Eurofins OBiKŚ Polska Sp. z o.o.
ul. Owocowa 8
40-158 Katowice

tel. 32 259 70 36
e-mail: obsługaklienta@obiks.pl
www.obiks.pl

RAPORT Z III ETAPU REALIZACJI ZAMÓWIENIA „MONITORING CHEMIZMU GLEB ORNYCH W POLSCE W LATACH 2020-2022"

Zamawiający: Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
ul. Bitwy Warszawskiej 1920 r. 3
02 – 362 Warszawa

Nr umowy: DOF/DMŚ/114/2020/NFOŚiGW

Opracował: Zespół autorski Eurofins OBiKŚ Sp. z o.o.

Zatwierdził:

DYREKTOR ODDZIAŁU
Aleksandra HELBIG

Sfinansowano ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Katowice, kwiecień 2022 r.

Zespół autorski:

dr inż. Rafał Kartanowicz

dr inż. Marta Stefaniak

Agnieszka Mederska-Mazur

Łukasz Radosz

Katarzyna Stanek

Aneta Stanek

Dominika Mutwil

SPIS TREŚCI

1. WPROWADZENIE 10

1.1 Cel pracy 10

1.2 Zakres realizowanych prac 10

2. METODYKA POBRANIA PRÓBEK GLEBOWYCH I DOKUMENTACJI PUNKTÓW MONITORINGOWYCH 12

3. LOKALIZACJA MIEJSC POBRANIA PRÓBEK GLEBOWYCH 15

3.1 Położenie geograficzne punktów 15

3.2 Zmiany położenia punktów pobierania próbek 35

3.3 Typy, bonitacja i przydatność rolnicza gleb w punktach monitoringowych 39

3.4 Typy użytkowania gruntu 43

4. PRZYGOTOWANIE PRÓBEK DO WYKONANIA ANALIZ LABORATORYJNYCH 44

5. METODY ORAZ KONTROLA JAKOŚCI OZNACZEŃ WŁAŚCIWOŚCI GLEB 45

6. OMÓWIENIE WYNIKÓW BADAŃ 53

6.1 Skład granulometryczny gleb 53

6.2 Odczyn gleb 55

6.3 Kwasowość hydrolityczna 61

6.4 Kwasowość wymienna i glin wymienny 61

6.5 Kationy wymienne o charakterze zasadowym 63

6.6 Pojemność sorpcyjna gleby i wysycenie kompleksu sorpcyjnego zasadami 63

6.7 Zawartość węglanów 67

6.8 Zawartość próchnicy i węgla organicznego 68

6.9 Zawartość azotu ogólnego i stosunek węgla do azotu 72

6.10 Zawartość azotu mineralnego 74

6.11 Zasolenie gleb 77

6.12 Zawartość przyswajalnych form fosforu, potasu i magnezu 78

6.13 Zawartość siarki ogólnej i jej przyswajalnych form 86

6.13.1 Ocena zanieczyszczenia gleb siarką wg klasyfikacji IUNG 89

6.14 Zawartość wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych 91

6.14.1 Ocena zanieczyszczenia gleb wielopierścieniowymi węglowodorami aromatycznymi (WWA) w Polsce wg klasyfikacji IUNG 91

6.14.2 Ocena zanieczyszczenia gleb wielopierścieniowymi węglowodorami aromatycznymi wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. 96
6.15 Zawartość pestycydów – związków niechlorowych 104
6.16 Zawartość pestycydów chloroorganicznych 104
6.17 Radioaktywność 105
6.18 Całkowita zawartość innych makroelementów 105
6.19 Całkowita zawartość pierwiastków śladowych 109
PODSUMOWANIE WYNIKÓW BADAŃ 139
SPIS LITERATURY 142
7. SZCZEGÓŁOWE WYNIKI BADAŃ – załącznik Z1 145

SPIS TABEL:

Tabela 1. Położenia punktów pomiarowo-kontrolnych. 15

Tabela 2. Liczba punktów pomiarowo-kontrolnych w poszczególnych województwach. 35

Tabela 3. Wykaz punktów kontrolnych ze zmianą współrzędnych. 36

Tabela 4. Typy gleb w punktach monitoringowych. 39

Tabela 5. Typy i podtypy gleb oraz symbole z legendy mapy glebowo – rolniczej w skali 1:5000 i Systematyki gleb Polski (2011) odpowiadające typologii gleb stosowanej w Monitoringu. 40

Tabela 6. Kompleksy przydatności rolniczej w punktach monitoringowych. 43

Tabela 7. Metodyki oznaczeń poszczególnych parametrów wraz z progiem oznaczalności. 45

Tabela 8. Zestawienie parametrów, dla których progi oznaczalności analiz przeprowadzonych w 2020 r. różnią się znacząco w stosunku do lat ubiegłych 50

Tabela 9. Zakresy wartości pH wykorzystywane w ocenie odczynu gleb 57

Tabela 10. Klasy zanieczyszczenia przez WWA gleb użytkowanych rolniczo wg klasyfikacji IUNG 92

Tabela 11. Ilość punktów badawczych w klasach zanieczyszczenia gleb ornych Polski przez WWA w latach 1995-2020 wg klasyfikacji IUNG (n= 216) 93

Tabela 12. Statystyczna ocena zmian zawartości WWA w glebach ornych kraju w latach 1995-2020 (n=216) 95

Tabela 13. Zestawienie wyników analizy związków z grupy WWA w próbkach gleby z ich dopuszczalnymi stężeniami w glebach gruntów grupy II 97

Tabela 14. Zestawienie wyników analizy kadmu w próbkach gleby z dopuszczalnymi stężeniami tego pierwiastka w gruntach grupy II.....115

Tabela 15. Zestawienie wyników analizy miedzi w próbkach gleby z dopuszczalnymi stężeniami tego pierwiastka w gruntach grupy II.....119

Tabela 16. Zestawienie wyników analizy ołowiu w próbkach gleby z dopuszczalnymi stężeniami tego pierwiastka w gruntach grupy II.....126

Tabela 17. Zestawienie wyników analizy cynku w próbkach gleby z dopuszczalnymi stężeniami tego pierwiastka gruntach grupy II 130

Tabela 18. Zestawienie wyników analizy arsenu w próbkach gleby z dopuszczalnymi stężeniami tego pierwiastka w gruntach grupy II.....136

SPIS RYSUNKÓW:

Rysunek 1. Rozmieszczenie 216 punktów pomiarowo-kontrolnych 26

Rysunek 2. Rozmieszczenie punktów pomiarowo-kontrolnych w województwie dolnośląskim 27

Rysunek 3. Rozmieszczenie punktów pomiarowo-kontrolnych w województwie kujawsko-pomorskim.....27

Rysunek 4. Rozmieszczenie punktów pomiarowo-kontrolnych w województwie lubelskim ..28

Rysunek 5. Rozmieszczenie punktów pomiarowo-kontrolnych w województwie lubuskim ...28

Rysunek 6. Rozmieszczenie punktów pomiarowo-kontrolnych w województwie łódzkim 29

Rysunek 7. Rozmieszczenie punktów pomiarowo-kontrolnych w województwie małopolskim 29

Rysunek 8. Rozmieszczenie punktów pomiarowo-kontrolnych w województwie mazowieckim 30

Rysunek 9. Rozmieszczenie punktów pomiarowo-kontrolnych w województwie opolskim ...30

Rysunek 10. Rozmieszczenie punktów pomiarowo-kontrolnych w województwie podkarpackim.....31

Rysunek 11. Rozmieszczenie punktów pomiarowo-kontrolnych w województwie podlaskim 31

Rysunek 12. Rozmieszczenie punktów pomiarowo-kontrolnych w województwie pomorskim 32

Rysunek 13. Rozmieszczenie punktów pomiarowo-kontrolnych w województwie śląskim ...32

Rysunek 14. Rozmieszczenie punktów pomiarowo-kontrolnych w województwie świętokrzyskim 33

Rysunek 15. Rozmieszczenie punktów pomiarowo-kontrolnych w województwie warmińsko-mazurskim.....33

Rysunek 16. Rozmieszczenie punktów pomiarowo-kontrolnych w województwie wielkopolskim 34

Rysunek 17. Rozmieszczenie punktów pomiarowo-kontrolnych w województwie zachodniopomorskim.....34

Rysunek 18. Rozmieszczenie punktów pomiarowo-kontrolnych, których położenie zostało zmienione w stosunku to lokalizacji pierwotnej 38

Rysunek 19. Przestrzenne zróżnicowanie odczynu gleb (pH w 1M KCl) na podstawie statystyk dla województw 60

Rysunek 20. Przestrzenna zmienność zawartości próchnicy na podstawie statystyk dla województw.....72

Rysunek 21. Zawartość azotu mineralnego (suma N-NH_4 i N-NO_3) w wierzchniej warstwie badanych profili glebowych w 2020 r. 76

Rysunek 22. Przestrzenne zróżnicowanie zawartości przyswajalnego fosforu na podstawie statystyk dla województw w 2020 r. 81

Rysunek 23. Przestrzenne zróżnicowanie zawartości przyswajalnego potasu na podstawie statystyk dla województw w 2020 r. 83

Rysunek 24. Przestrzenne zróżnicowanie zawartości przyswajalnego magnezu na podstawie statystyk dla województw w 2020 r. 85

Rysunek 25. Stopnie zanieczyszczenia gleb siarką w punktach monitoringowych wg wytycznych IUNG w 2020 r.....90

Rysunek 26. Przestrzenny rozkład profili zakwalifikowanych w 2020 r. do określonego stopnia zanieczyszczenia wg kryterium IUNG (suma 13 WWA) 94

Rysunek 27. Wykaz punktów monitoringowych, w których w 2020 r. wykazano przekroczenia związków z grupy WWA w glebie wg kryteriów Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi.....103

Rysunek 28. Wykaz punktów monitoringowych, w których w 2020 r. wykazano przekroczenia zawartości kadmu w glebie wg kryteriów Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi 115

Rysunek 29. Stopnie zanieczyszczenia gleb kadmem w punktach monitoringowych wg wytycznych IUNG w 2020 r.....117

Rysunek 30. Wykaz punktów monitoringowych, w których w 2020 r. wykazano przekroczenia zawartości miedzi w glebie wg kryteriów Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi 119

Rysunek 31. Stopnie zanieczyszczenia gleb miedzią w punktach monitoringowych wg wytycznych IUNG w 2020 r.....121

Rysunek 32. Stopnie zanieczyszczenia (II) gleb niklem w punktach monitoringowych wg wytycznych IUNG w 2020 r.....124

Rysunek 33. Wykaz punktów monitoringowych, w których w 2020 r. wykazano przekroczenia zawartości ołowiu w glebie wg kryteriów Rozporządzenia Ministra Środowiska

z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi 126

Rysunek 34. Stopnie zanieczyszczenia gleb ołowiem w punktach monitoringowych wg wytycznych IUNG w 2020 r. 128

Rysunek 35. Wykaz punktów monitoringowych, w których w 2020 r. wykazano przekroczenia zawartości cynku w glebie wg kryteriów Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi 130

Rysunek 36. Stopnie zanieczyszczenia gleb cynkiem w punktach monitoringowych wg wytycznych IUNG w 2020 r. 132

Rysunek 37. Wykaz punktów monitoringowych, w których w 2020 r. wykazano przekroczenia zawartości arsenu w glebie wg kryteriów Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi 137

SPIS WYKRESÓW:

Wykres 1. Udział [%] poszczególnych klas bonitacji w punktach monitoringowych 41

Wykres 2. Udział procentowy różnych typów użytków rolnych w punktach pomiarowo-kontrolnych w roku 2020 44

Wykres 3. Udział gatunków gleb określonych według normy BN-78/9180-11. 54

Wykres 4. Udział gatunków gleb określonych według klasyfikacji PTG z 2008 roku. 55

Wykres 5. Rozkład wartości pH gleby (w KCl) w kolejnych latach 57

Wykres 6. Udział profili w poszczególnych klasach odczynu (pH w 1M KCl) w latach 1995-2020 59

Wykres 7. Rozkład wartości pH gleby (w H2O) w kolejnych latach 59

Wykres 8. Rozkład wartości stopnia wysycenia gleby zasadami w kolejnych latach 66

Wykres 9. Rozkład zawartości próchnicy w kolejnych latach 70

Wykres 10. Udział profili w klasach zasobności w próchnicę w latach 71

Wykres 11. Rozkład wartości przewodności elektrolitycznej w kolejnych latach 78

Wykres 12. Rozkład zawartości przyswajalnego fosforu w kolejnych latach 80

Wykres 13. Rozkład zawartości przyswajalnego potasu w kolejnych latach 82

Wykres 14. Rozkład zawartości przyswajalnego magnezu w kolejnych latach.....84

Wykres 15. Udział procentowy poszczególnych klas zasobności w przyswajalne formy fosforu, potasu i magnezu w 2020 r.....86

Wykres 16. Rozkład zawartości przyswajalnej siarki w kolejnych latach 89

Wykres 17. Procentowe udziały gleb w poszczególnych klasach ich zanieczyszczenia przez WWA.....96

Wykres 18. Liczba punktów zanieczyszczonych danym związkiem z grupy wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych 101

Wykres 19. Ilość przekroczonych związków z grupy WWA w odniesieniu do liczby lokalizacji 104

Wykres 20. Rozkład zawartości manganu w kolejnych latach.....113

Wykres 21. Rozkład zawartości kadmu w kolejnych latach.....114

SPIS ZDJĘĆ:

Zdjęcie 1. Zdjęcie ppk nr 349 (A). 13

Zdjęcie 2. Zdjęcie ppk nr 349 (B). 13

Zdjęcie 3. Zdjęcie ppk. nr 349 (C). 14

Zdjęcie 4. Zdjęcie ppk. nr 349 (D). 14

1. WPROWADZENIE

„Monitoring chemizmu gleb ornych Polski" stanowi podsystem Państwowego Monitoringu Środowiska. Celem badań jest obserwacja zmian szerokiego zakresu cech gleb użytkowanych rolniczo, szczególnie właściwości chemicznych, zachodzących w określonych przedziałach czasu pod wpływem rolniczej i pozarolniczej działalności człowieka.

Monitoring chemizmu gleb ornych w Polsce jest realizowany od roku 1995 w 5-letnich odstępach czasowych. Pobierane i analizowane są próbki glebowe, reprezentujące 216 stałych punktów kontrolnych zlokalizowanych w całym kraju. Szósty cykl pobierania przypada na rok 2020. Przedmiotowy raport obejmuje analizę wyników badań przeprowadzonych w 2020 r. oraz ocenę tendencji zmian w latach 1995-2020 w ramach III Etapu przedsięwzięcia pn. „Monitoring chemizmu gleb ornych w Polsce w latach 2020-2022”.

Podstawą realizacji prac związanych z przedmiotowym przedsięwzięciem jest umowa nr **DOF/DMŚ/114/2020/NFOŚiGW zawarta w dniu 24 sierpnia 2020 roku pomiędzy Głównym Inspektoratem Ochrony Środowiska (Zamawiający) a Eurofins OBiKŚ Polska Sp. z o.o. (Wykonawca)**.

1.1 Cel pracy

Celem zadania była analiza wyników badań próbek gleby pobranych w 2020 r., porównanie uzyskanych danych z wynikami serii badawczych z lat 1995 – 2020 oraz wskazanie i omówienie zaistniałych zmian we właściwościach gleb wraz z określeniem kierunku tych zmian. Ponadto w III etapie prac zaktualizowano stronę WWW poświęconą monitoringowi chemizmu gleb ornych, prezentującą w sposób syntetyczny wyniki uzyskane w trakcie dotychczas zrealizowanych cykli badawczych 1995, 2000, 2005, 2010, 2015, 2020.

1.2 Zakres realizowanych prac

Przedmiotowe opracowanie to składowa informacji z realizacji **III Etapu**, który obejmuje:

1. Przeprowadzenie analizy wyników badań oraz porównanie uzyskanych oznaczeń danych z próbek gleb pobranych w 2020 r. z wynikami serii badawczych z lat 1995-2020, wskazanie i omówienie zaistniałych zmian we właściwościach gleb i określenie kierunku tych zmian w okresie 1995-2020.
2. Określenie stanu zanieczyszczenia gleb siarką, metalami ciężkimi (Cd, Cu, Pb, Ni, Zn) oraz wielopierścieniowymi węglowodorami aromatycznymi w oparciu o kryteria zanieczyszczenia gleb ornych IUNG zgodnie z opracowaniem pt. „Podstawy oceny chemicznego zanieczyszczenia gleb. Metale ciężkie, siarka i WWA” i ocenę zanieczyszczeń gleb wg rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz. U. 2016, poz. 1395).
3. Opracowanie raportu syntetyzującego wyniki pracy zawierającego:

- lokalizacje w terenie punktów kontrolno-pomiarowych, opis metodyki pobierania próbek, oraz podanie jednostek glebowych oraz ich wartości i przydatności rolniczej,
- opis metodyk badań poszczególnych właściwości gleb,
- opis typologii gleb punktów badawczych (stan wyjściowy – 1995 r.),
- opis bonitacji gleb punktów badawczych (stan wyjściowy – 1995 r.),
- opis przydatności rolniczej gleb punktów badawczych (stan wyjściowy – 1995 r.),
- opis składu granulometrycznego gleb punktów badawczych (stan wyjściowy – 1995 r.),
- wyniki oznaczeń właściwości gleb oraz obliczenia wymaganych parametrów w formie tabelarycznej (lata badań: 1995, 2000, 2005, 2010, 2015, 2020),
- ocenę zanieczyszczenia gleb metalami Cd, Cu, Ni, Pb, Zn metodą IUNG (Kabata-Pendias A. i inni) z podaniem metodyki oceny,
- ocenę zanieczyszczenia gleb metalami Cd, Cu, Ni, Pb, Zn wg rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi,
- ocenę zanieczyszczenia gleb siarką metodą IUNG (Kabata-Pendias A. i inni.) z podaniem metodyki oceny,
- ocenę zanieczyszczenia gleb wielopierścieniowymi węglowodorami aromatycznymi (WWA) metodą IUNG (Kabata-Pendias A. i inni) z podaniem metodyki oceny,
- ocenę zanieczyszczenia gleb wielopierścieniowymi węglowodorami aromatycznymi wg rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi,
- ocenę zanieczyszczenia gleb pozostałych badanych wskaźników wg rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi,
- podsumowanie i wnioski.

4. Przygotowanie zestawień danych, w plikach Shape, uzyskanych w ramach pracy: opisów lokalizacji, dokumentacji fotograficznej, wyników przeprowadzonych analiz i obliczeń oraz stanem zanieczyszczenia gleb siarką, metalami ciężkimi (Cd, Cu, Pb, Ni, Zn) oraz wielopierścieniowymi węglowodorami w oparciu o kryteria zanieczyszczenia gleb ornych IUNG i wg rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz.U. 2016 poz. 1395);
5. Aktualizację strony www poświęconej monitoringowi chemizmu gleb ornych, prezentującej w sposób syntetyczny wyniki uzyskane w trakcie dotychczas zrealizowanych cykli badawczych 1995, 2000, 2005, 2010, 2015 oraz uzyskanych wyników z roku 2020.

2. METODYKA POBRANIA PRÓBEK GLEBOWYCH I DOKUMENTACJI PUNKTÓW MONITORINGOWYCH

Pobranie próbek w całości zostało przeprowadzone przez pracowników Eurofins OBiKŚ Polska Sp. z o.o. w okresie od września do października 2020 roku.

W punktach pomiarowych metodą polową dokonano sprawdzenia zgodności składu granulometrycznego gleby w danym punkcie z oznaczonym w poprzednich okresach badawczych. Następnie za pomocą urządzeń GPS (Global Positioning System) zmierzono położenie punktu pomiarowo–kontrolnego z dokładnością ok. 5 m – wynik pomiaru był uśrednieniem ok. 50 pomiarów pojedynczych.

Podobnie jak w poprzednich cyklach, próbki glebowe pobierano w następujący sposób: wyznaczony za pomocą GPS punkt stanowił środek kwadratu o powierzchni 100 m^2, z którego pobierano za pomocą stalowej sondy glebowej z głębokości 0-20 cm, 20 równomiernie rozmieszczonych próbek indywidualnych. Przed pobraniem próbki, usuwano resztki roślinne z powierzchni gleby.

Próbki glebowe zostały oznaczone numerem odpowiedniego punktu pomiarowo-kontrolnego, szczelnie zamknięte i zabezpieczone w sposób uniemożliwiający utratę i zanieczyszczenie próbki. Po pobraniu glebę przetransportowano do laboratorium Eurofins OBiKŚ Polska Sp. z o.o.

W miejscu pobrania została wypełniona karta dokumentacyjna, w której umieszczono następujące informacje: nr punktu, współrzędne geograficzne, położenie geograficzne oraz położenie względem widocznych z miejsca pobierania elementów antropopresji. Dodatkowo w protokole umieszczono uwagi pomocne przy lokalizacji miejsca lub ocenie jakości gleby oraz imię i nazwisko osoby pobierającej próbkę. Ponadto sporządzono dokumentację fotograficzną miejsc pobrania próbek w liczbie 3-4 zdjęć cyfrowych wykonanych w różnych kierunkach (przykład dokumentacji fotograficznej stanowią Zdjęcia 1-4).

Zdjęcie 1. Zdjęcie ppk nr 349 (A).

Zdjęcie 2. Zdjęcie ppk nr 349 (B).

Zdjęcie 3. Zdjęcie ppk. nr 349 (C).

Zdjęcie 4. Zdjęcie ppk. nr 349 (D).

3. LOKALIZACJA MIEJSC POBRANIA PRÓBEK GLEBOWYCH

3.1 Położenie geograficzne punktów

Szczegółowe informacje dotyczące położenia punktów pomiarowo-kontrolnych wraz ze współrzędnymi geograficznymi oraz datami pobierania próbek zostały przedstawione w Tabeli nr 1. Liczba punktów monitoringowych w poszczególnych województwach odpowiadała ilości punktów z poprzednich cykli badawczych. Najwięcej punktów (20) zlokalizowanych jest w województwach dolnośląskim, lubelskim i mazowieckim (Tabela 2). Rozmieszczenie punktów pomiarowo-kontrolnych przedstawiono na Rysunku 1. Szczegółowe rozmieszczenie punktów pomiarowo-kontrolnych w poszczególnych województwach przedstawiono na Rysunkach 2 – 17.

Tabela 1. Położenia punktów pomiarowo-kontrolnych.

Nr punktu	Województwo	Powiat	Gmina	Miejscowość	Szerokość geograficzna [1)]	Długość geograficzna [1)]	Data pobierania
1	zachodniopomorskie	kołobrzeski	Siemyśl	Kędrzyno	54,069444	15,449444	06.10.2020
3	zachodniopomorskie	białogardzki	Karlino	Karlino	54,049722	15,9	22.09.2020
5	zachodniopomorskie	m. Koszalin	M. Koszalin	Koszalin	54,205833	16,145556	22.09.2020
7	zachodniopomorskie	sławieński	Postomino	Tyń	54,465833	16,733611	07.10.2020
9	pomorskie	bytowski	Trzebielino	Zielin	54,260556	17,100833	07.10.2020
13	pomorskie	pucki	Puck	Starzyno	54,756111	18,278889	09.09.2020
15	pomorskie	kartuski	Stężyca	Łączyno	54,268889	17,986667	09.09.2020
17	pomorskie	wejherowski	Szemud	Kielno	54,465	18,346667	09.09.2020
21	pomorskie	gdański	Cedry Wielkie	Długie Pole	54,227222	18,869167	10.09.2020
23	pomorskie	malborski	Lichnowy	Lisewo	54,103611	18,835833	10.09.2020
25	pomorskie	nowodworski	Nowy Dwór Gdański	Solnica	54,194167	19,213889	10.09.2020
27	warmińsko-mazurskie	elbląski	Milejewo	Milejewo	54,225	19,542222	10.09.2020
29	warmińsko-mazurskie	braniewski	Płoskinia	Chruściel	54,273333	19,810556	10.09.2020
31	warmińsko-mazurskie	bartoszycki	Górowo Iławeckie	Dzikowo	54,3375	20,389167	10.09.2020
33	warmińsko-mazurskie	kętrzyński	Korsze	Dubliny	54,151944	21,265556	15.10.2020

Nr punktu	Województwo	Powiat	Gmina	Miejscowość	Szerokość geograficzna 1)	Długość geograficzna 1)	Data pobierania
35	warmińsko-mazurskie	giżycki	Giżycko	Kożuchy Wielkie	54,037222	21,859444	15.10.2020
37	podlaskie	sejneński	Sejny	Hołny Wolmera	54,124722	23,481667	15.10.2020
39	zachodniopomorskie	policki	Police	Tatynia	53,566389	14,518056	06.10.2020
41	zachodniopomorskie	gryfiński	Gryfino	Żórawki	53,225278	14,490833	06.10.2020
43	zachodniopomorskie	pyrzycki	Pyrzyce	Rzepnowo	53,159722	14,850278	06.10.2020
45	zachodniopomorskie	goleniowski	Maszewo	Maszewo	53,489722	15,0675	06.10.2020
47	zachodniopomorskie	drawski	Drawsko Pomorskie	Drawsko Pomorskie	53,519444	15,778889	06.10.2020
49	wielkopolskie	chodzieski	Szamocin	Laskowo	53,015556	17,111667	07.10.2020
51	kujawsko-pomorskie	nakielski	Mrocza	Mrocza	53,251944	17,612222	28.09.2020
53	kujawsko-pomorskie	tucholski	Tuchola	Legbąd	53,711667	17,945556	07.10.2020
55	pomorskie	tczewski	Gniew	Szprudowo	53,871111	18,811944	19.09.2020
57	pomorskie	kwidzyński	Kwidzyn	Gniewskie Pole	53,79	18,860556	19.09.2020
59	kujawsko-pomorskie	m. Bydgoszcz	M. Bydgoszcz	Bydgoszcz-Łęgnowo	53,084444	18,126389	19.09.2020
61	kujawsko-pomorskie	toruński	Zławieś Wielka	Stary Toruń	53,021111	18,469444	19.09.2020
63	kujawsko-pomorskie	świecki	Świecie	Głogówko Królewskie	53,383056	18,408333	19.09.2020
65	kujawsko-pomorskie	chełmiński	Papowo Biskupie	Jeleniec	53,270556	18,497222	19.09.2020
69	kujawsko-pomorskie	brodnicki	Jabłonowo Pomorskie	Lembarg	53,328611	19,211667	19.09.2020
71	kujawsko-pomorskie	rypiński	Rypin	Rypin	53,058056	19,41	16.10.2020
73	warmińsko-mazurskie	iławski	Zalewo	Międzychód	53,809167	19,658333	18.09.2020
75	warmińsko-mazurskie	działdowski	Płośnica	Przełęk	53,227778	20,001944	19.09.2020
77	warmińsko-mazurskie	nidzicki	Kozłowo	Kozłowo	53,316667	20,305556	19.09.2020
79	warmińsko-mazurskie	olsztyński	Purda	Klebark Mały	53,763889	20,5575	14.10.2020

Nr punktu	Województwo	Powiat	Gmina	Miejscowość	Szerokość geograficzna 1)	Długość geograficzna 1)	Data pobierania
81	warmińsko-mazurskie	szczycieński	Szczytno	Olszyny	53,551389	21,151389	17.10.2020
83	mazowieckie	ostrołęcki	Rzekuń	Laskowiec	53,112778	21,658333	29.09.2020
85	warmińsko-mazurskie	piski	Pisz	Łupki	53,618056	21,857778	17.10.2020
87	podlaskie	grajewski	Grajewo	Danówek	53,607222	22,499722	17.10.2020
89	podlaskie	zambrowski	Rutki	Mężenin	53,086667	22,495	17.10.2020
91	podlaskie	białostocki	Supraśl	Sobolewo	53,119722	23,271389	15.10.2020
93	lubuskie	wschowski	Sława	Stare Strącze	51,859722	16,101944	21.10.2020
95	lubuskie	strzelecko-drezdenecki	Strzelce Krajeńskie	Bobrówko	52,933611	15,463611	10.10.2020
97	lubuskie	zielonogórski	Zielona Góra	Nowy Kisielin	51.927222	15.641111	21.10.2020
99	lubuskie	świebodziński	Świebodzin	Rusinów	52,534167	15,282778	10.10.2020
101	lubuskie	słubicki	Cybinka	Białków	52,156944	14,8225	05.10.2020
103	lubuskie	gorzowski	Kłodawa	Wojcieszyce	52,778611	15,281111	10.10.2020
105	lubuskie	krośnieński	Gubin	Sękowice	51,916667	14,722778	05.10.2020
107	wielkopolskie	szamotulski	Pniewy	Lubocześnica	52,532778	16,251667	10.10.2020
111	wielkopolskie	poznański	Kórnik	Robakowo	52,322778	17,078056	08.10.2020
113	wielkopolskie	średzki	Środa Wielkopolska	Winna Góra	52,211111	17,444444	08.10.2020
115	wielkopolskie	gnieźnieński	Gniezno	Zdziechowa	52,587778	17,563611	08.10.2020
117	kujawsko-pomorskie	żniński	Rogowo	Czewujewo	52,774167	17,678333	08.10.2020
119	wielkopolskie	słupecki	Słupca	Grobla	52,281667	17,899722	08.10.2020
121	wielkopolskie	gnieźnieński	Trzemeszno	Popielewo	52,563889	17,868056	07.10.2020
123	kujawsko-pomorskie	żniński	Barcin	Zalesie Barcińskie	52,824722	18,003889	08.10.2020
125	kujawsko-pomorskie	inowrocławski	Kruszwica	Przedbojewice	52,730833	18,264444	08.10.2020

Nr punktu	Województwo	Powiat	Gmina	Miejscowość	Szerokość geograficzna 1)	Długość geograficzna 1)	Data pobierania
127	wielkopolskie	koniński	Stare Miasto	Główiew	52,112778	18,165833	09.10.2020
129	wielkopolskie	kolski	Chodów	Chodów	52,243611	19,020833	22.10.2020
131	łódzkie	kutnowski	Kutno	Żurawieniec	52,268611	19,38	28.09.2020
133	kujawsko-pomorskie	włocławski	Fabianki	Łęg-Witoszyn	52,698611	19,020556	20.09.2020
135	kujawsko-pomorskie	lipnowski	Lipno	Lipno	52,855833	19,208889	16.10.2020
137	mazowieckie	sierpecki	Sierpc	Studzieniec	52,874722	19,669444	16.10.2020
139	mazowieckie	płocki	Stara Biała	Biała	52,605278	19,643889	16.10.2020
141	mazowieckie	płocki	Słubice	Jamno	52,34	19,962778	20.10.2020
143	łódzkie	łowicki	Łowicz	Popów	52,115556	19,977778	30.09.2020
145	mazowieckie	mławski	Szreńsk	Liberadz	52,997222	20,210278	18.09.2020
147	mazowieckie	płoński	Płońsk	Siedlin	52,605278	20,4	16.10.2020
149	mazowieckie	ciechanowski	Sońsk	Skrobocin	52,755556	20,690278	12.10.2020
151	mazowieckie	legionowski	Wieliszew	Janówek Pierwszy	52,437778	20,783611	22.09.2020
153	mazowieckie	pruszkowski	Michałowice	Michałowice	52,158889	20,902222	07.10.2020
155	mazowieckie	miński	Halinów	Długa Szlachecka	52,251389	21,327778	24.09.2020
157	mazowieckie	miński	Kałuszyn	Kałuszyn	52,201667	21,786667	14.10.2020
159	mazowieckie	ostrowski	Małkinia Górna	Zawisty Podleśne	52,71	22,068056	23.09.2020
161	mazowieckie	węgrowski	Miedzna	Wrotnów	52,523031	22,060223	23.09.2020
163	mazowieckie	siedlecki	Zbuczyn	Zdany	52,101389	22,404167	14.10.2020
165	mazowieckie	łosicki	Łosice	Świniarów	52,224042	22,74925	13.10.2020
167	podlaskie	białostocki	Łapy	Łapy Dębowina	52,976111	22,893056	17.10.2020
169	podlaskie	hajnowski	Białowieża	Podolany	52,6875	23,853333	16.10.2020

Nr punktu	Województwo	Powiat	Gmina	Miejscowość	Szerokość geograficzna 1)	Długość geograficzna 1)	Data pobierania
171	lubelskie	bialski	Biała Podlaska	Sławacinek Stary	52,031667	23,082778	16.10.2020
173	lubelskie	bialski	Terespol	Polatycze	52,051111	23,600556	16.10.2020
175	lubuskie	międzyrzecki	Przytoczna	Wierzbno	52,570833	15,812222	10.10.2020
177	dolnośląskie	zgorzelecki	Zgorzelec	Trójca	51,166667	15,096667	09.09.2020
179	lubuskie	sulęciński	Sulęcin	Żubrów	52,47057	15,129508	10.10.2020
181	lubuskie	żagański	Szprotawa	Borowina	51,6425	15,573333	09.09.2020
183	dolnośląskie	bolesławiecki	Bolesławiec	Nowa Wieś	51,325	15,618056	09.09.2020
187	dolnośląskie	złotoryjski	Zagrodno	Zagrodno	51,191944	15,856944	09.09.2020
189	dolnośląskie	legnicki	Krotoszyce	Białka	51,200278	16,116944	07.09.2020
191	dolnośląskie	legnicki	Chojnów	Biała	51,301389	15,923056	08.09.2020
193	lubuskie	słubicki	Górzyca	Ługi Górzyckie	52,534444	14,628889	06.10.2020
195	dolnośląskie	głogowski	Kotla	Sobczyce	51,706667	16,059722	08.09.2020
197	dolnośląskie	polkowicki	Grębocice	Grębocice	51,6075	16,175556	08.09.2020
199	dolnośląskie	lubiński	Rudna	Rynarcice	51,478611	16,226944	08.09.2020
201	dolnośląskie	lubiński	Ścinawa	Turów	51,420278	16,372778	08.09.2020
203	dolnośląskie	górowski	Góra	Rogów Górowski	51,650278	16,481944	22.10.2020
205	wielkopolskie	leszczyński	Włoszakowice	Bukowiec Górny	51,958889	16,411667	21.10.2020
207	dolnośląskie	średzki	Udanin	Udanin	51,031111	16,450278	11.09.2020
209	dolnośląskie	wrocławski	Kąty Wrocławskie	Sokolniki	51,019722	16,694167	11.09.2020
211	dolnośląskie	wołowski	Wołów	Lipnica	51,306111	16,690833	07.09.2020
213	wielkopolskie	rawicki	Miejska Górka	Niemarzyn	51,629167	16,965833	16.10.2020
215	wielkopolskie	gostyński	Gostyń	Czachorowo	51,846389	16,996667	16.10.2020

Nr punktu	Województwo	Powiat	Gmina	Miejscowość	Szerokość geograficzna 1)	Długość geograficzna 1)	Data pobierania
217	dolnośląskie	milicki	Krośnice	Krośnice	51,470833	17,354444	16.10.2020
219	wielkopolskie	krotoszyński	Koźmin Wielkopolski	Staniew	51,828333	17,424722	16.10.2020
221	opolskie	namysłowski	Domaszowice	Domaszowice	51,04	17,903889	24.09.2020
223	wielkopolskie	kępiński	Perzów	Miechów	51,263611	17,769722	24.09.2020
225	wielkopolskie	kępiński	Baranów	Donaborów	51,264444	18,087778	24.09.2020
229	wielkopolskie	kaliski	Opatówek	Borów	51,755556	18,228611	09.10.2020
231	wielkopolskie	turecki	Przykona	Smulsko	51,972778	18,664167	11.10.2020
233	łódzkie	poddębicki	Zadzim	Charchów Pański	51,826944	18,850556	09.10.2020
235	łódzkie	sieradzki	Złoczew	Potok	51,448889	18,63	05.10.2020
237	łódzkie	wieluński	Wieluń	Bieniądzice	51,245	18,595	05.10.2020
239	śląskie	kłobucki	Popów	Więcki	51,0725	18,938056	11.10.2020
241	łódzkie	łaski	Łask	Wola Bałucka	51,623056	19,0725	09.10.2020
243	łódzkie	zgierski	Parzęczew	Chrząstów Wielki	51,958056	19,170278	28.09.2020
245	łódzkie	zgierski	Stryków	Imielnik Stary	51,847072	19,573726	28.09.2020
247	łódzkie	łódzki wschodni	Rzgów	Gospodarz	51,659444	19,455278	09.10.2020
249	łódzkie	bełchatowski	Kleszczów	Łękińsko	51,217778	19,354167	07.10.2020
251	łódzkie	piotrkowski	Wola Krzysztoporska	Wygoda	51,335317	19,596573	07.10.2020
253	łódzkie	łódzki wschodni	Koluszki	Zygmuntów	51,756816	19,842875	09.10.2020
255	łódzkie	skierniewicki	Skierniewice	Żelazna	51,879167	20,128056	30.09.2020
257	łódzkie	m. Skierniewice	M. Skierniewice	Samice	51,953889	20,238889	30.09.2020
259	łódzkie	tomaszowski	Lubochnia	Luboszewy	51,571111	20,071667	02.10.2020
261	łódzkie	opoczyński	Opoczno	Różanna	51,374167	20,316389	02.10.2020

Nr punktu	Województwo	Powiat	Gmina	Miejscowość	Szerokość geograficzna 1)	Długość geograficzna 1)	Data pobierania
263	mazowieckie	przysuski	Borkowice	Borkowice	51,315556	20,681111	21.09.2020
265	świętokrzyskie	starachowicki	Wąchock	Wąchock (Stary Dwór)	51,054604	21,035166	09.10.2020
267	mazowieckie	radomski	Wierzbica	Polany	51,231155	21,128076	21.09.2020
269	mazowieckie	kozienicki	Magnuszew	Magnuszew	51,759167	21,397222	21.09.2020
271	mazowieckie	garwoliński	Pilawa	Gocław	52,003889	21,553611	14.10.2020
273	lubelskie	łukowski	Wola Mysłowska	Osiny	51,866944	22,119722	16.10.2020
275	mazowieckie	kozienicki	Garbatka-Letnisko	Garbatka-Letnisko	51,482378	21,637173	21.09.2020
277	lubelskie	puławski	Końskowola	Skowieszyn	51,39	22,044722	03.10.2020
279	lubelskie	opolski	Poniatowa	Poniatowa Wieś	51,180833	22,135833	03.10.2020
281	lubelskie	lubelski	Niedrzwica Duża	Strzeszkowice Duże	51,166667	22,416944	03.10.2020
283	lubelskie	lubelski	Wólka	Świdniczek	51,257778	22,655833	03.10.2020
285	lubelskie	świdnicki	Piaski	Wierzchowiska II	51,181944	22,729722	03.10.2020
287	lubelskie	lubartowski	Lubartów	Chlewiska	51,4725	22,648611	11.10.2020
289	lubelskie	radzyński	Radzyń Podlaski	Białka	51,816667	22,669444	16.10.2020
291	lubelskie	parczewski	Parczew	Siedliki	51,621944	22,932778	11.10.2020
295	lubelskie	łęczyński	Puchaczów	Nadrybie Dwór	51,3325	23,065556	11.10.2020
297	lubelskie	chełmski	Rejowiec	Rybie	51,095833	23,326111	11.10.2020
299	lubelskie	chełmski	Kamień	Józefin	51,119167	23,533333	11.10.2020
301	dolnośląskie	karkonoski	Mysłakowice	Mysłakowice	50,838889	15,792222	10.09.2020
303	dolnośląskie	kamiennogórski	Lubawka	Lubawka	50,710278	16,010833	10.09.2020
305	dolnośląskie	wałbrzyski	Stare Bogaczowice	Stare Bogaczowice	50,8375	16,187222	10.09.2020
307	dolnośląskie	świdnicki	Jaworzyna Śląska	Pastuchów	50,941111	16,451667	11.09.2020

Nr punktu	Województwo	Powiat	Gmina	Miejscowość	Szerokość geograficzna 1)	Długość geograficzna 1)	Data pobierania
311	dolnośląskie	ząbkowicki	Ziębice	Osina Mała	50,575278	17,058611	21.09.2020
313	dolnośląskie	oławski	Domaniów	Wierzbno	50,944167	17,193056	21.09.2020
315	opolskie	brzeski	Lewin Brzeski	Łosiów	50,8	17,549167	23.09.2020
317	opolskie	nyski	Głuchołazy	Pokrzywna	50,292778	17,471466	17.10.2020
319	opolskie	głubczycki	Głubczyce	Gadzowice	50,208889	17,785833	17.10.2020
321	opolskie	oleski	Olesno	Grodzisko	50,855556	18,453889	28.09.2020
323	opolskie	kędzierzyńsko-kozielski	Bierawa	Grabówka	50,282222	18,269444	21.09.2020
325	śląskie	rybnicki	Lyski	Raszczyce	50,116944	18,299444	04.10.2020
327	śląskie	raciborski	Nędza	Szymocice	50,159444	18,372778	04.10.2020
329	śląskie	rybnicki	Gaszowice	Czernica	50,086667	18,418333	04.10.2020
331	śląskie	mikołowski	Orzesze	Zawiść	50,123611	18,809722	10.10.2020
333	śląskie	mikołowski	Mikołów	Mokre	50,183889	18,867778	10.10.2020
335	śląskie	m. Piekary Śląskie	M. Piekary Śląskie	Piekary Śląskie	50,394167	18,926111	10.10.2020
337	śląskie	częstochowski	Mykanów	Mykanów	50,928333	19,193056	29.09.2020
339	śląskie	częstochowski	Rędziny	Rudniki	50,885556	19,255278	19.09.2020
341	śląskie	myszkowski	Myszków	Myszków-Papiernia	50,564167	19,298889	12.09.2020
343	śląskie	będziński	Siewierz	Sulików	50,460833	19,218611	27.09.2020
345	śląskie	zawierciański	Zawiercie	Kromołów	50,493611	19,503056	13.09.2020
347	małopolskie	oświęcimski	Oświęcim	Oświęcim	50,047222	19,231111	27.09.2020
349	małopolskie	chrzanowski	Alwernia	Grojec	50,081944	19,560278	13.09.2020
351	małopolskie	krakowski	Wielka Wieś	Czajowice	50,193333	19,800278	26.09.2020
353	małopolskie	m. Kraków	M. Kraków	oś. Pleszów	50,069167	20,103611	13.09.2020

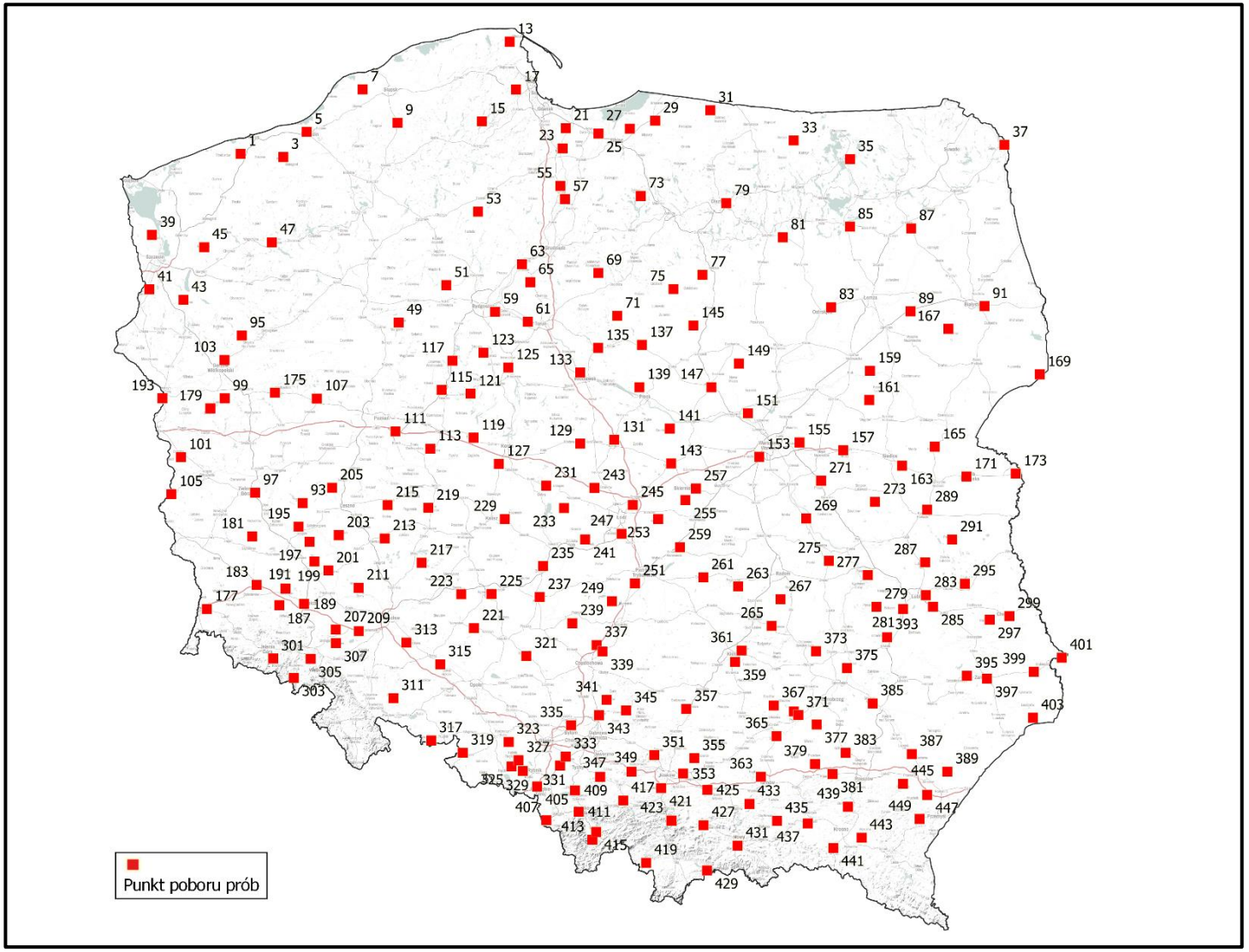
Nr punktu	Województwo	Powiat	Gmina	Miejscowość	Szerokość geograficzna 1)	Długość geograficzna 1)	Data pobierania
355	małopolskie	proszowicki	Koniusza	Łyszkowice	50,173611	20,221389	26.09.2020
357	świętokrzyskie	jędrzejowski	Wodzisław	Olszówka Nowa	50,502778	20,136389	13.09.2020
359	świętokrzyskie	kielecki	Morawica	Dyminy	50,815043	20,652778	13.09.2020
361	świętokrzyskie	kielecki	Masłów	Wola Kopcowa	50,892963	20,71857	13.09.2020
363	małopolskie	tarnowski	Tarnów	Biała	50,048056	20,921944	13.09.2020
365	małopolskie	dąbrowski	Szczucin	Łęka Szczucińska	50,321111	21,084167	27.09.2020
367	świętokrzyskie	buski	Tuczępy	Rzędów	50,526111	21,056389	27.09.2020
369	świętokrzyskie	staszowski	Rytwiany	Niedziałki	50,486111	21,266667	27.09.2020
371	świętokrzyskie	staszowski	Połaniec	Okrągła	50,462222	21,314167	27.09.2020
373	świętokrzyskie	ostrowiecki	Ćmielów	Ćmielów	50,8875	21,501389	03.10.2020
375	świętokrzyskie	sandomierski	Dwikozy	Winiarki	50,775	21,826667	27.09.2020
377	podkarpackie	mielecki	Tuszów Narodowy	Józefów	50,399167	21,506944	27.09.2020
379	podkarpackie	dębicki	Dębica	Pustków Wieś	50,13392	21,48946	26.09.2020
381	podkarpackie	ropczycko-sędziszowski	Sędziszów Małopolski	Góra Ropczycka	50,065556	21,673333	26.09.2020
383	podkarpackie	kolbuszowski	Kolbuszowa	Kolbuszowa Górna	50,208056	21,812778	26.09.2020
385	podkarpackie	niżański	Nisko	Nisko	50,54	22,096667	10.09.2020
387	podkarpackie	leżajski	Leżajsk	Dębno	50,200833	22,507222	10.09.2020
389	podkarpackie	jarosławski	Wiązownica	Zapałów	50,081944	22,880833	09.09.2020
393	lubelskie	kraśnicki	Urzędów	Popkowice Księże	50,979444	22,248611	03.10.2020
395	lubelskie	zamojski	Szczebrzeszyn	Wielącza	50,723889	23,086111	10.10.2020
397	lubelskie	zamojski	Zamość	Kalinowice	50,705278	23,298611	10.10.2020
399	lubelskie	hrubieszowski	Werbkowice	Alojzów	50,751389	23,790833	10.10.2020

Nr punktu	Województwo	Powiat	Gmina	Miejscowość	Szerokość geograficzna 1)	Długość geograficzna 1)	Data pobierania
401	lubelskie	hrubieszowski	Horodło	Rogalin	50,844167	24,085278	10.10.2020
403	lubelskie	tomaszowski	Ulhówek	Ulhówek	50,444722	23,7825	10.10.2020
405	śląskie	wodzisławski	Mszana	Połomia	49,981944	18,568889	10.10.2020
407	śląskie	cieszyński	Cieszyn	Cieszyn	49,753056	18,665833	10.10.2020
409	śląskie	pszczyński	Pszczyna	Ćwiklice	49,955833	18,966667	27.09.2020
411	śląskie	m. Bielsko-Biała	M. Bielsko-Biała	Aleksandrowice	49,810556	19,005278	10.10.2020
413	śląskie	żywiecki	Węgierska Górka	Cięcina	49,620833	19,150278	27.09.2020
415	śląskie	żywiecki	Żywiec	Żywiec	49,673889	19,19	27.09.2020
417	małopolskie	wadowicki	Wadowice	Wadowice-Chocznia	49,886389	19,473611	26.09.2020
419	małopolskie	nowotarski	Jabłonka	Jabłonka	49,463056	19,715	18.09.2020
421	małopolskie	krakowski	Mogilany	Brzyczyna	49,971389	19,873056	13.09.2020
423	małopolskie	myślenicki	Pcim	Pcim	49,750833	19,979722	26.09.2020
425	małopolskie	bocheński	Bochnia	Łapczyca	49,958611	20,358889	13.09.2020
427	małopolskie	limanowski	Tymbark	Tymbark	49,72	20,318333	13.09.2020
429	małopolskie	nowotarski	Czorsztyn	Sromowce Wyżne	49,411111	20,353611	17.09.2020
431	małopolskie	m. Nowy Sącz	M. Nowy Sącz	Biegonice	49,580556	20,676111	17.09.2020
433	małopolskie	tarnowski	Zakliczyn	Zakliczyn	49,863889	20,801389	13.09.2020
435	małopolskie	gorlicki	Moszczenica	Moszczenica	49,749444	21,090833	13.09.2020
437	podkarpackie	jasielski	Jasło	Trzcinica	49,731389	21,414167	13.09.2020
439	podkarpackie	strzyżowski	Strzyżów	Godowa	49,844722	21,836667	26.09.2020
441	podkarpackie	krośnieński	Dukla	Dukla	49,564444	21,682222	27.09.2020
443	podkarpackie	brzozowski	Haczów	Wzdów	49,634167	21,980833	27.09.2020

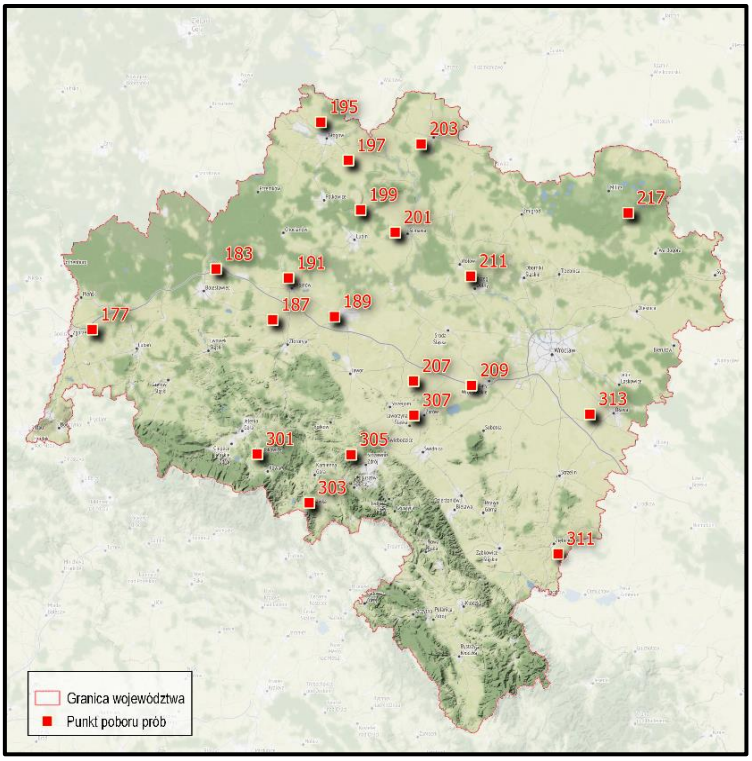
Nr punktu	Województwo	Powiat	Gmina	Miejscowość	Szerokość geograficzna [1)]	Długość geograficzna [1)]	Data pobierania
445	podkarpackie	przeworski	Kańczuga	Niżatyce	50,000556	22,416111	20.09.2020
447	podkarpackie	jarosławski	Chłopice	Boratyn	49,925278	22,67	17.09.2020
449	podkarpackie	przemyski	Krasiczyn	Chołowice	49,761944	22,589722	08.09.2020

[1)] System odniesienia WGS 84

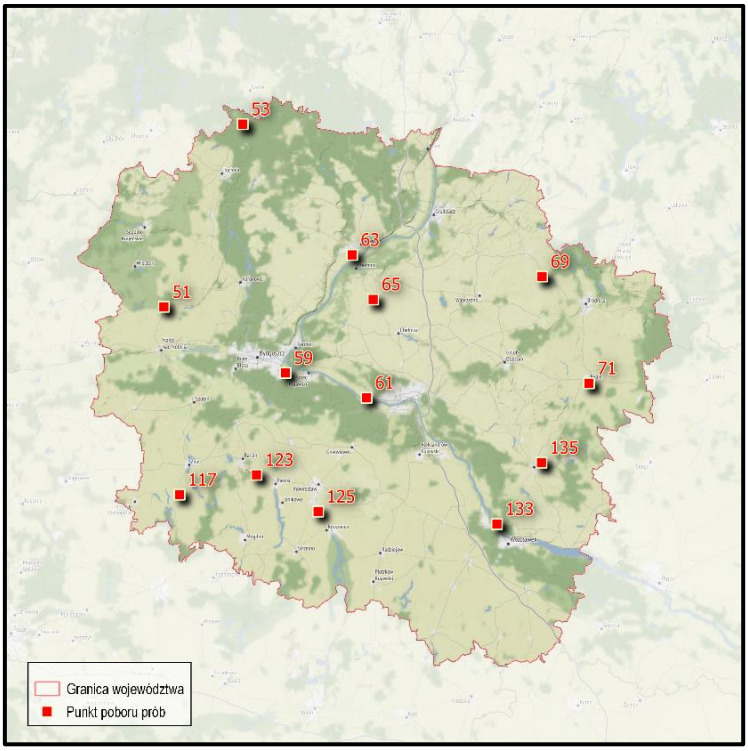
- zmiana współrzędnych geograficznych



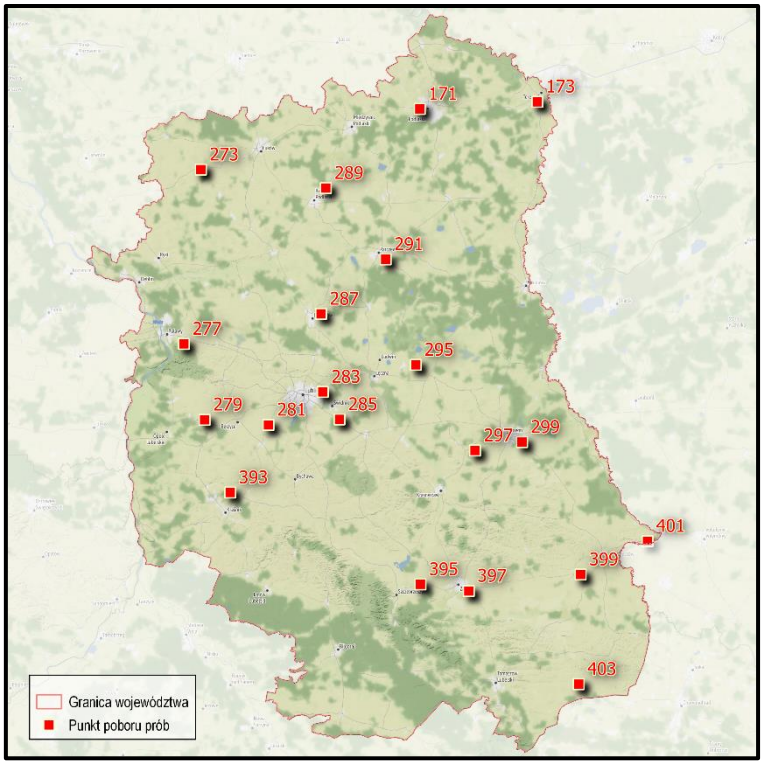
Rysunek 1. Rozmieszczenie 216 punktów pomiarowo-kontrolnych



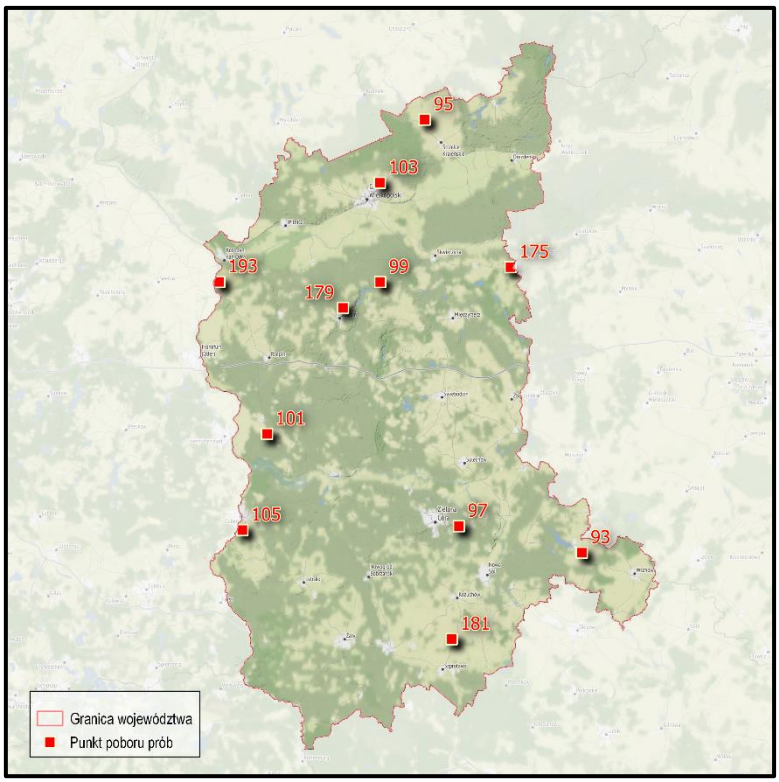
Rysunek 2. Rozmieszczenie punktów pomiarowo-kontrolnych w województwie dolnośląskim



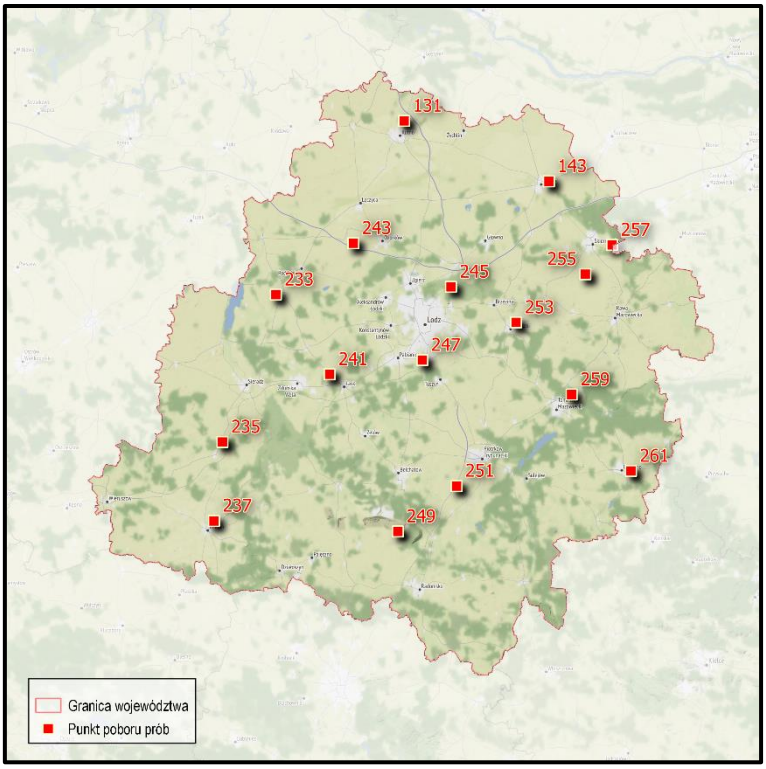
Rysunek 3. Rozmieszczenie punktów pomiarowo-kontrolnych w województwie kujawsko-pomorskim



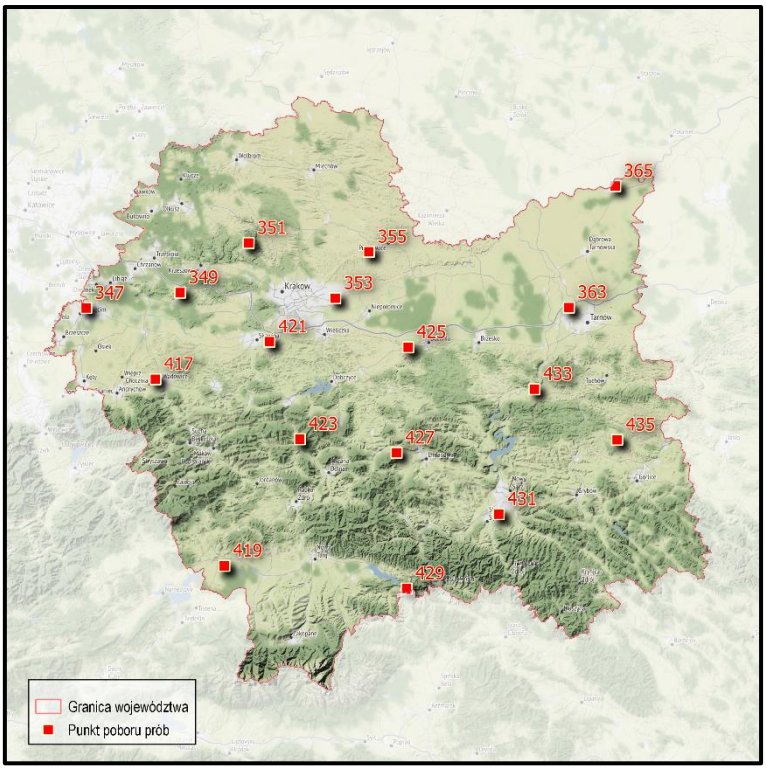
Rysunek 4. Rozmieszczenie punktów pomiarowo-kontrolnych w województwie lubelskim



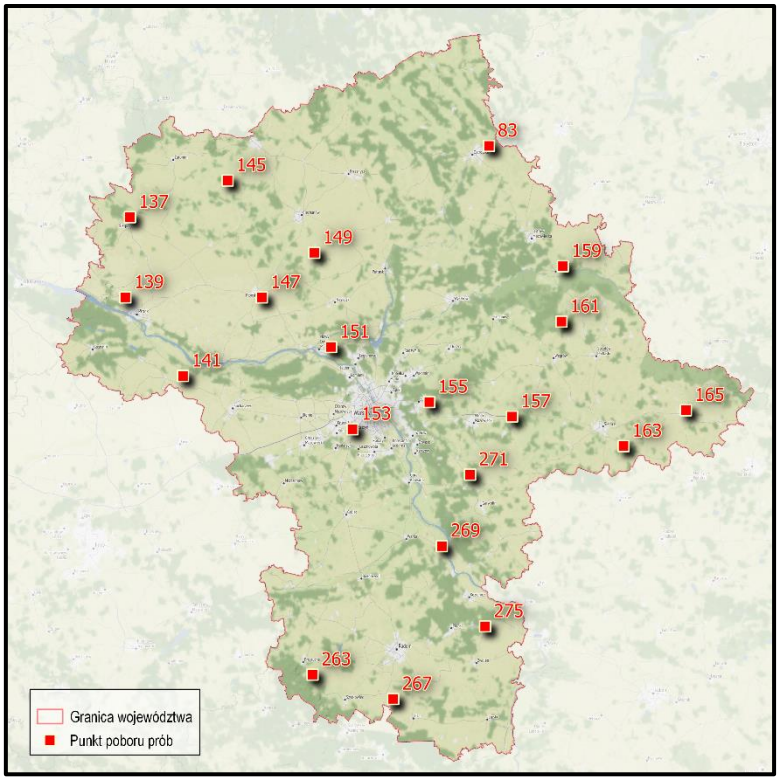
Rysunek 5. Rozmieszczenie punktów pomiarowo-kontrolnych w województwie lubuskim



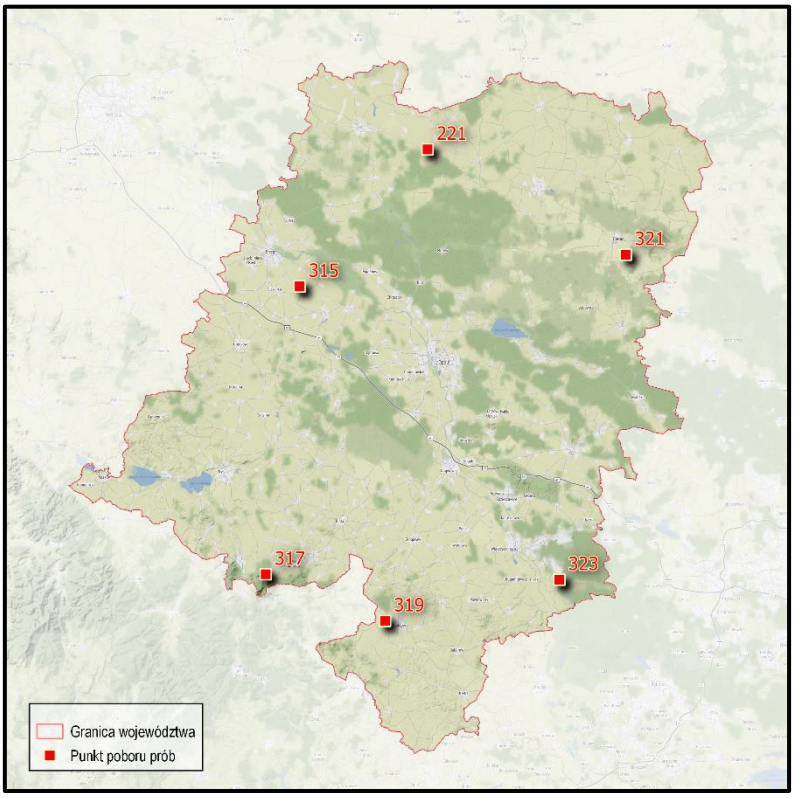
Rysunek 6. Rozmieszczenie punktów pomiarowo-kontrolnych w województwie łódzkim



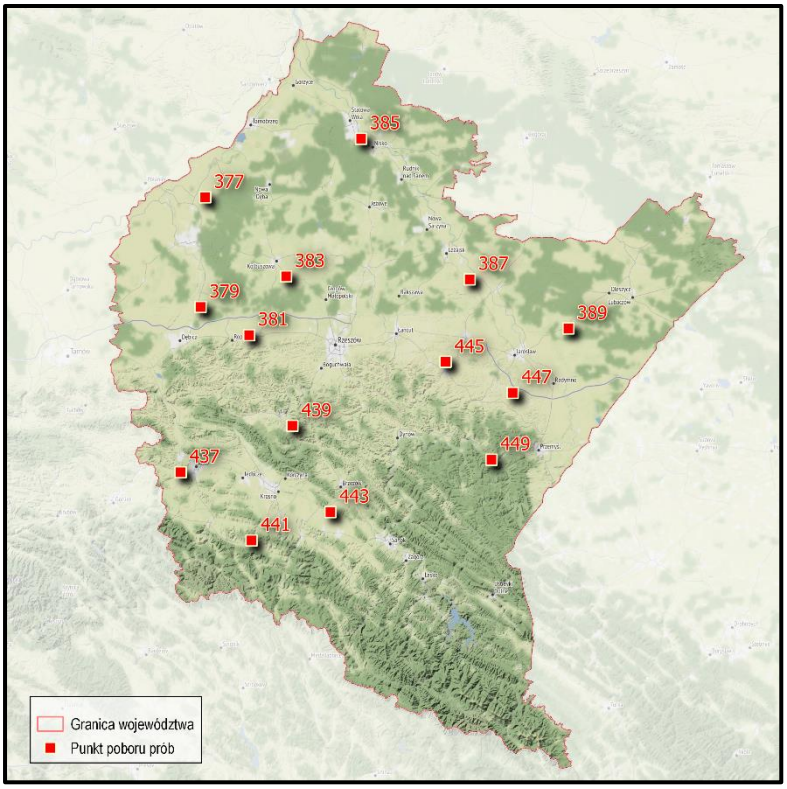
Rysunek 7. Rozmieszczenie punktów pomiarowo-kontrolnych w województwie małopolskim



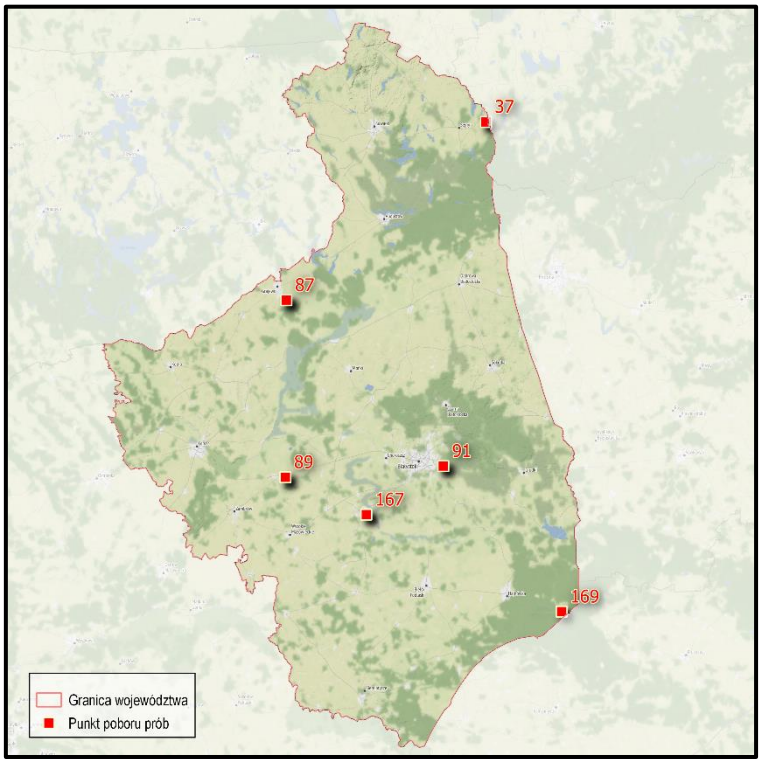
Rysunek 8. Rozmieszczenie punktów pomiarowo-kontrolnych w województwie mazowieckim



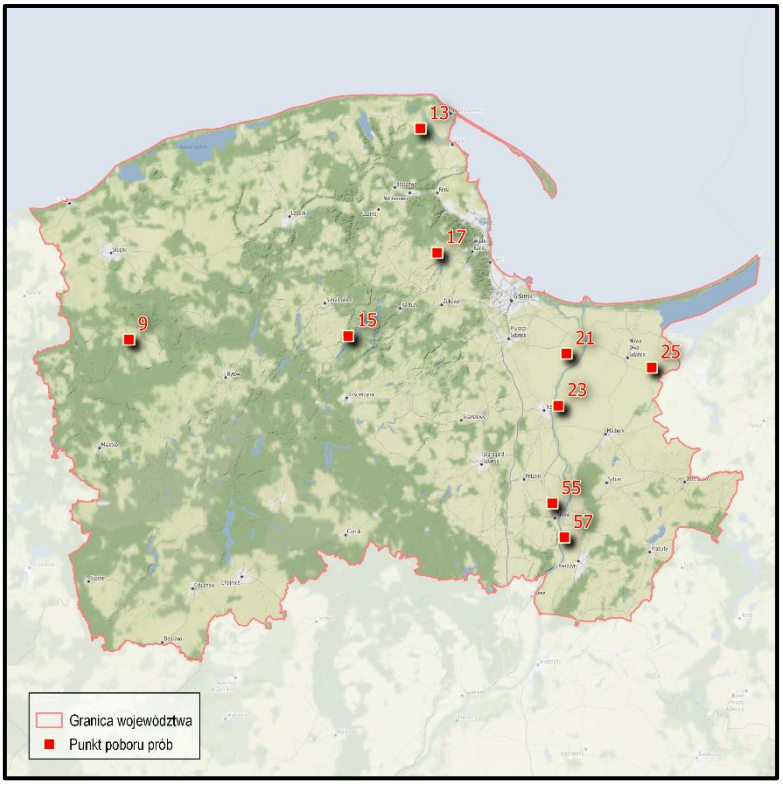
Rysunek 9. Rozmieszczenie punktów pomiarowo-kontrolnych w województwie opolskim



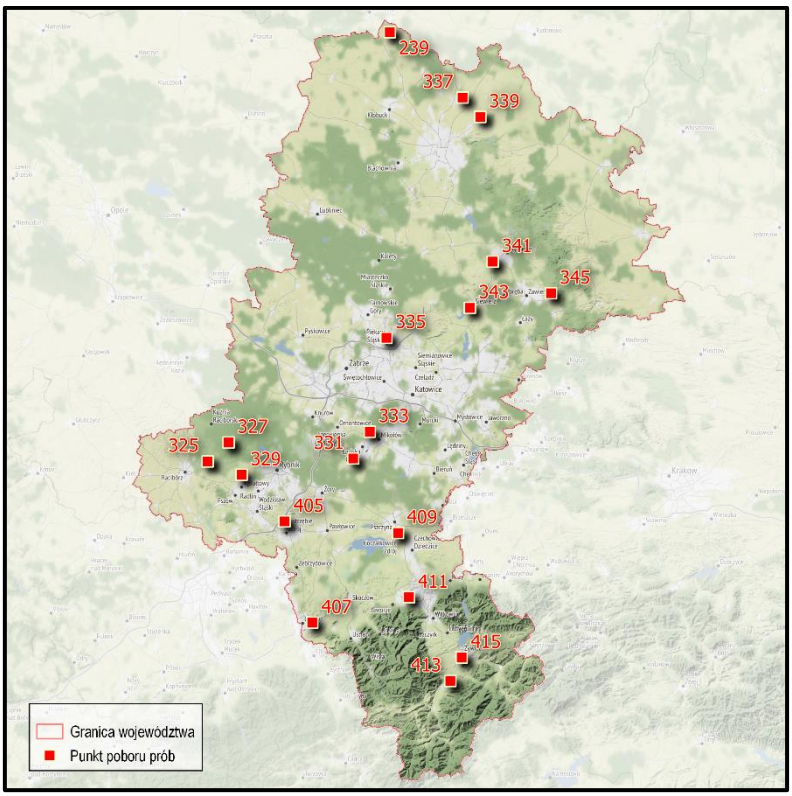
Rysunek 10. Rozmieszczenie punktów pomiarowo-kontrolnych w województwie podkarpackim



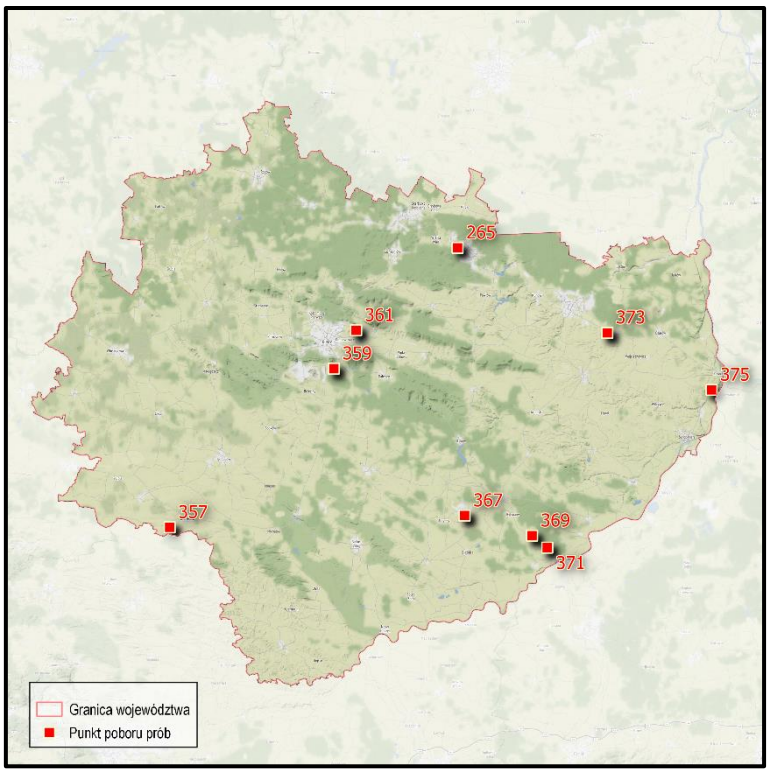
Rysunek 11. Rozmieszczenie punktów pomiarowo-kontrolnych w województwie podlaskim



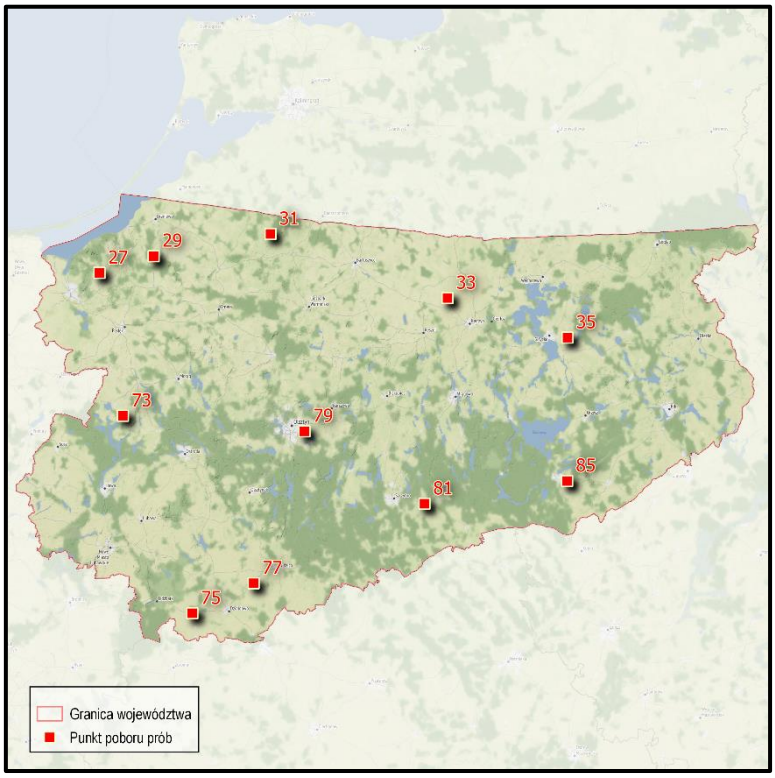
Rysunek 12. Rozmieszczenie punktów pomiarowo-kontrolnych w województwie pomorskim



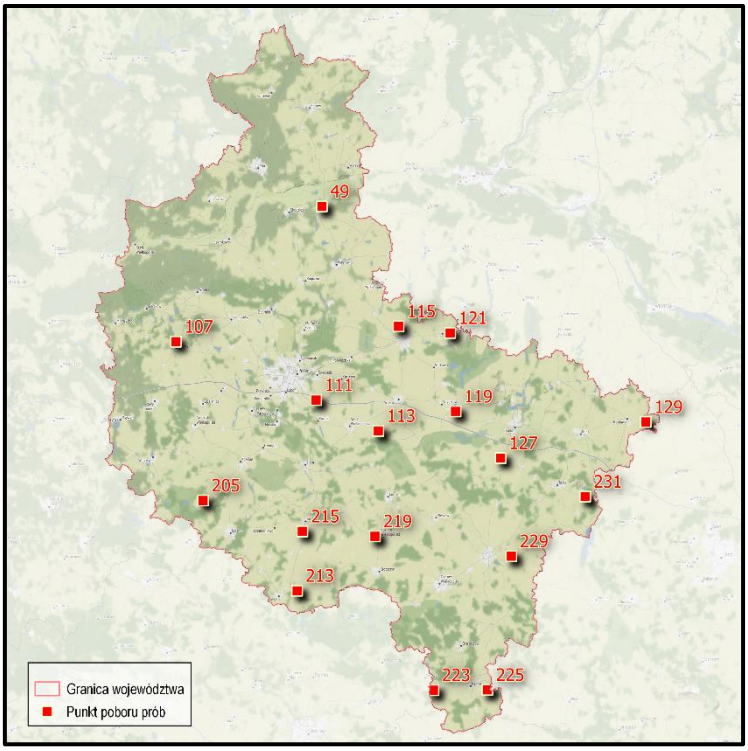
Rysunek 13. Rozmieszczenie punktów pomiarowo-kontrolnych w województwie śląskim



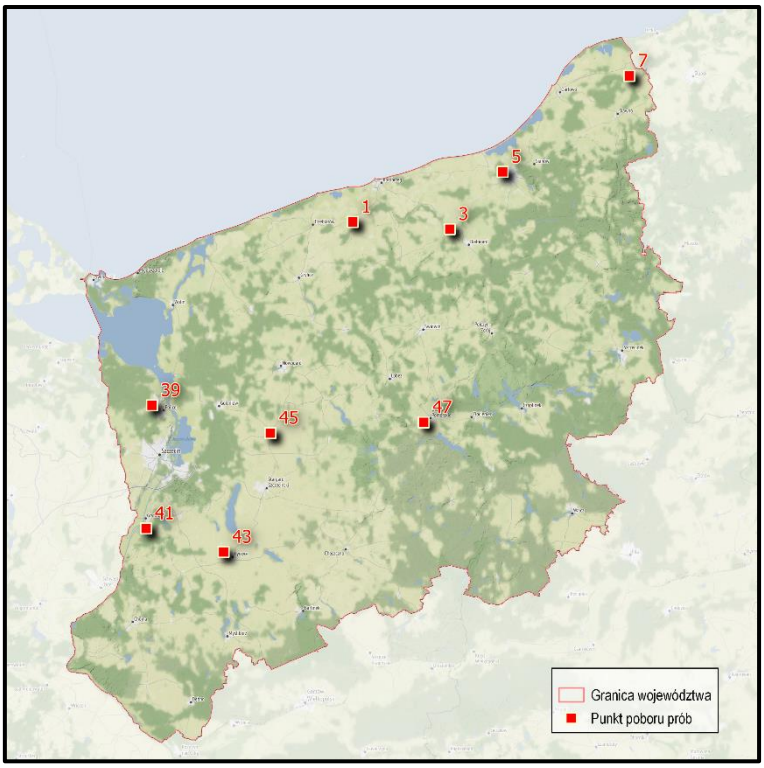
Rysunek 14. Rozmieszczenie punktów pomiarowo-kontrolnych w województwie świętokrzyskim



Rysunek 15. Rozmieszczenie punktów pomiarowo-kontrolnych w województwie warmińsko-mazurskim



Rysunek 16. Rozmieszczenie punktów pomiarowo-kontrolnych w województwie wielkopolskim



Rysunek 17. Rozmieszczenie punktów pomiarowo-kontrolnych w województwie zachodniopomorskim

Tabela 2. Liczba punktów pomiarowo-kontrolnych w poszczególnych województwach.

Lp.	Województwo	Liczba punktów pomiarowo-kontrolnych
1.	dolnośląskie	20
2.	kujawsko-pomorskie	13
3.	lubelskie	20
4.	lubuskie	11
5.	łódzkie	16
6.	małopolskie	17
7.	mazowieckie	20
8.	opolskie	6
9.	podkarpackie	14
10.	podlaskie	6
11.	pomorskie	9
12.	śląskie	18
13.	świętokrzyskie	9
14.	warmińsko-mazurskie	11
15.	wielkopolskie	17
16.	zachodniopomorskie	9

3.2 Zmiany położenia punktów pobierania próbek

W przypadku 14 punktów pomiarowo-kontrolnych zaistniała konieczność przesunięcia punktu pobrania próbki glebowej w stosunku do jego położenia w poprzednich cyklach monitoringowych (Tabela 3). W większości wymienionych przypadków konieczność ta wynikała ze zmian użytkowania ziemi – głównie ekspansji urbanizacji lub sieci komunikacyjnej. Punkty te znalazły się wewnątrz lub w zbyt bliskim położeniu obszarów zurbanizowanych lub traktów komunikacyjnych.

Przy wykonaniu przesunięć punktów pomiarowo-kontrolnych kierowano się zasadą, że nowe położenie punktu musi reprezentować użytek rolny oraz ten sam gatunek i typ gleby oraz znajdować się w możliwie najmniejszej odległości od punktu wyjściowego. W celu uzyskania jak największej precyzji w wyborze nowej lokalizacji punktów, korzystano z mapy glebowo - rolniczej oraz przeprowadzono manualną ocenę składu granulometrycznego gleby w terenie.

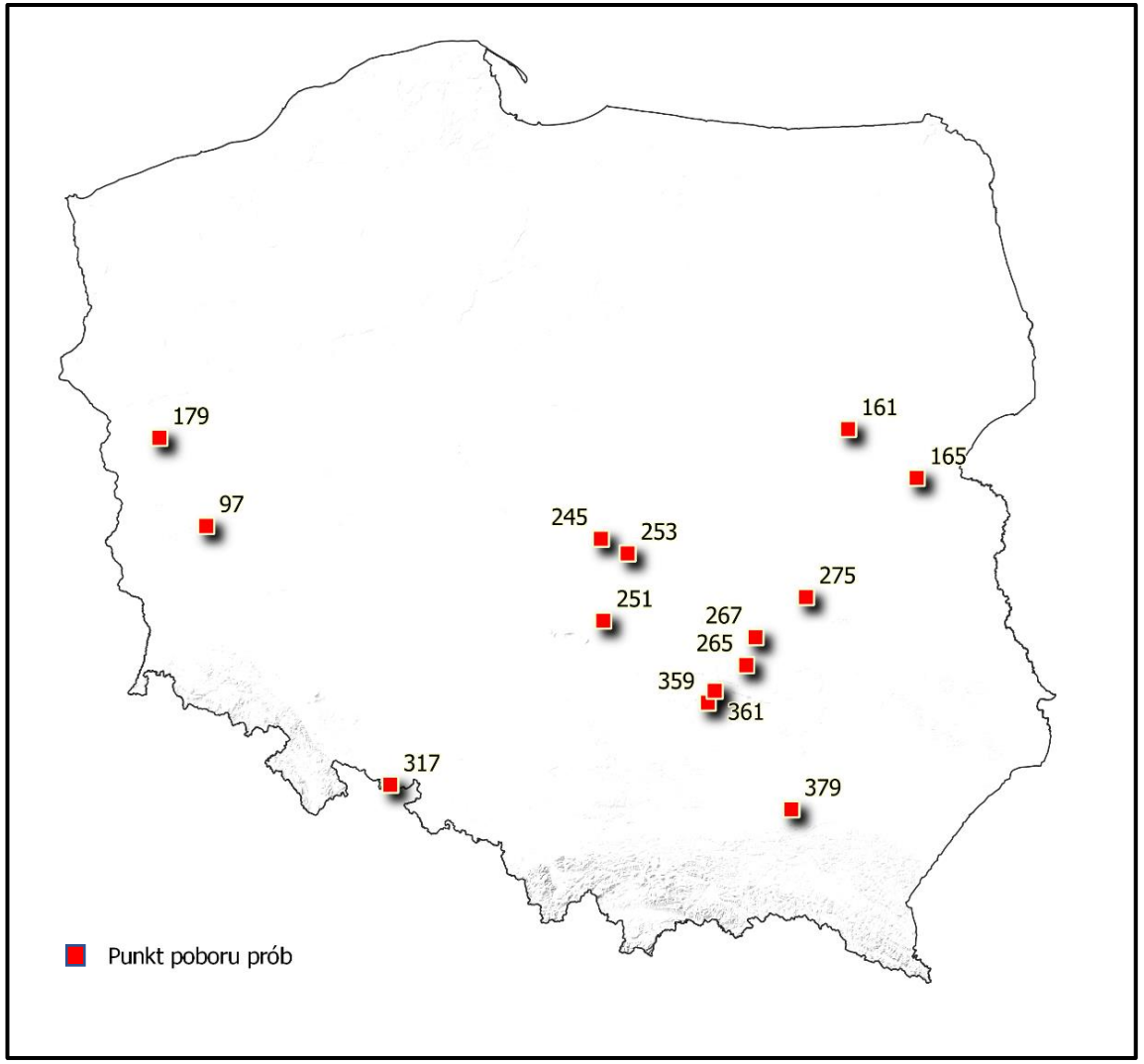
Tabela 3. Wykaz punktów kontrolnych ze zmianą współrzędnych.

Lp.	Nr SIWZ	Województwo	Data pobierania	Szerokość geograficzna [1)]	Długość geograficzna [1)]	Uwagi
1.	97	Lubuskie	21.10.2020	51,927222	15,641111	Zmiana sposobu użytkowania- instalacja przemysłowa
				51,926389	15,602500	
2.	161	Mazowieckie	23.09.2020	52,523031	22,060223	Zbyt gęsta roślinność uprawna
				52,523611	22,060278	
3.	165	Mazowieckie	13.10.2020	52,224042	22,749250	Zmiana sposobu użytkowania – teren zabudowany
				52,223611	22,749722	
4.	179	Lubuskie	10.10.2020	52,470570	15,129507	Zmiana sposobu zagospodarowania – zbyt blisko drogi
				52,470000	15,131389	
5.	245	Łódzkie	28.09.2020	51,847072	19,573726	Droga asfaltowa
				51,846944	19,573611	
6.	251	Łódzkie	07.10.2020	51,335317	19,596573	Teren zamknięty, ogrodzony
				51,335278	19,596667	
7.	253	Łódzkie	09.10.2020	51,756816	19,842875	Zmiana sposobu zagospodarowania
				51,755833	19,841944	
8.	265	Świętokrzyskie	09.10.2020	51,054604	21,035166	Zmiana sposobu zagospodarowania – teren zalesiony, naniesione odpady
				51,054722	21,034444	
9.	267	Mazowieckie	21.09.2020	51,231155	21,128076	Zmiana sposobu zagospodarowania- uprawa kukurydzy
				51,231111	21,128056	
10.	275	Mazowieckie	21.09.2020	51,482378	21,637173	Zmiana sposobu zagospodarowania – teren zalesiony
				51,482500	21,636944	
11.	317	Opolskie	17.10.2020	50,292778	17,471466	Zmiana sposobu zagospodarowania- droga
				50,291944	17,455000	
12.	359	Świętokrzyskie	13.09.2020	50,815043	20,652778	Zmiana sposobu zagospodarowania - droga
				50,816944	20,648333	

Lp.	Nr SIWZ	Województwo	Data pobierania	Szerokość geograficzna [1)]	Długość geograficzna [1)]	Uwagi
13.	361	Świętokrzyskie	13.09.2020	50,892963	20,718570	Zmiana sposobu zagospodarowania – instalacja przemysłowa
				50,892500	20,718056	
14.	379	Podkarpackie	26.09.2020	50,133920	21,489460	Ogrodzony teren
				50,133889	21,489444	

[1)] System odniesienia WGS 84
- współrzędne geograficzne określone w załączniku nr 1 do opisu przedmiotu zamówienia
- współrzędne geograficzne rzeczywistego miejsca pobierania

Rozmieszczenie punktów pomiarowo-kontrolnych, których położenie zostało zmienione w stosunku do lokalizacji pierwotnej przedstawiono na Rysunku 18.



Rysunek 18. Rozmieszczenie punktów pomiarowo-kontrolnych, których położenie zostało zmienione w stosunku do lokalizacji pierwotnej

3.3 Typy, bonitacja i przydatność rolnicza gleb w punktach monitoringowych

Sieć punktów badawczych zapewnia różnorodność utworów glebowych i typów gleb charakterystycznych dla pokrywy glebowej Polski. Typy gleb zostały określone w roku 1995 w pierwszej turze Monitoringu. W przypadku punktów przeniesionych w roku 2020, typ gleby określono za pomocą informacji z mapy glebowo-rolniczej udostępnionej przez IUNG (Tabela 5). Posługując się typologią stosowaną w raportach z poprzednich tur edycji Monitoringu, należy stwierdzić, że najczęściej reprezentowane są gleby płowe, brunatne i rdzawe.

Tabela poniżej przedstawia odpowiedniki wymienionych typów stosowane na mapie glebowo-rolniczej 1:25 000 (IUNG, Puławy) oraz w Systematyce Gleb Polski (Wydanie VI, 2019).

Tabela 4. Typy gleb w punktach monitoringowych.

Typ gleby	Liczba profili	Udział (%)
AP gleby płowe	64	29,6%
Bw gleby brunatne	41	19,0%
Ar gleby rdzawe	26	12,0%
Bk gleby brunatne kwaśne	15	6,9%
Fb mady brunatne	15	6,9%
A gleby bielicowe	15	6,9%
B gleby brunatne właściwe	14	6,5%
Dz czarne ziemie zdegradowane	6	2,8%
D czarne ziemie właściwe	7	3,2%
Fc mady czarnoziemne	4	1,9%
F mady właściwe	3	1,4%
Gc rędziny czarnoziemne	2	0,9%
Gb rędziny brunatne	2	0,9%
Cz czarnoziemy zdegradowane	2	0,9%

Tabela 5. Typy i podtypy gleb oraz symbole z legendy mapy glebowo – rolniczej w skali 1:25 000 i Systematyki gleb Polski (2019) odpowiadające typologii gleb stosowanej w Monitoringu.

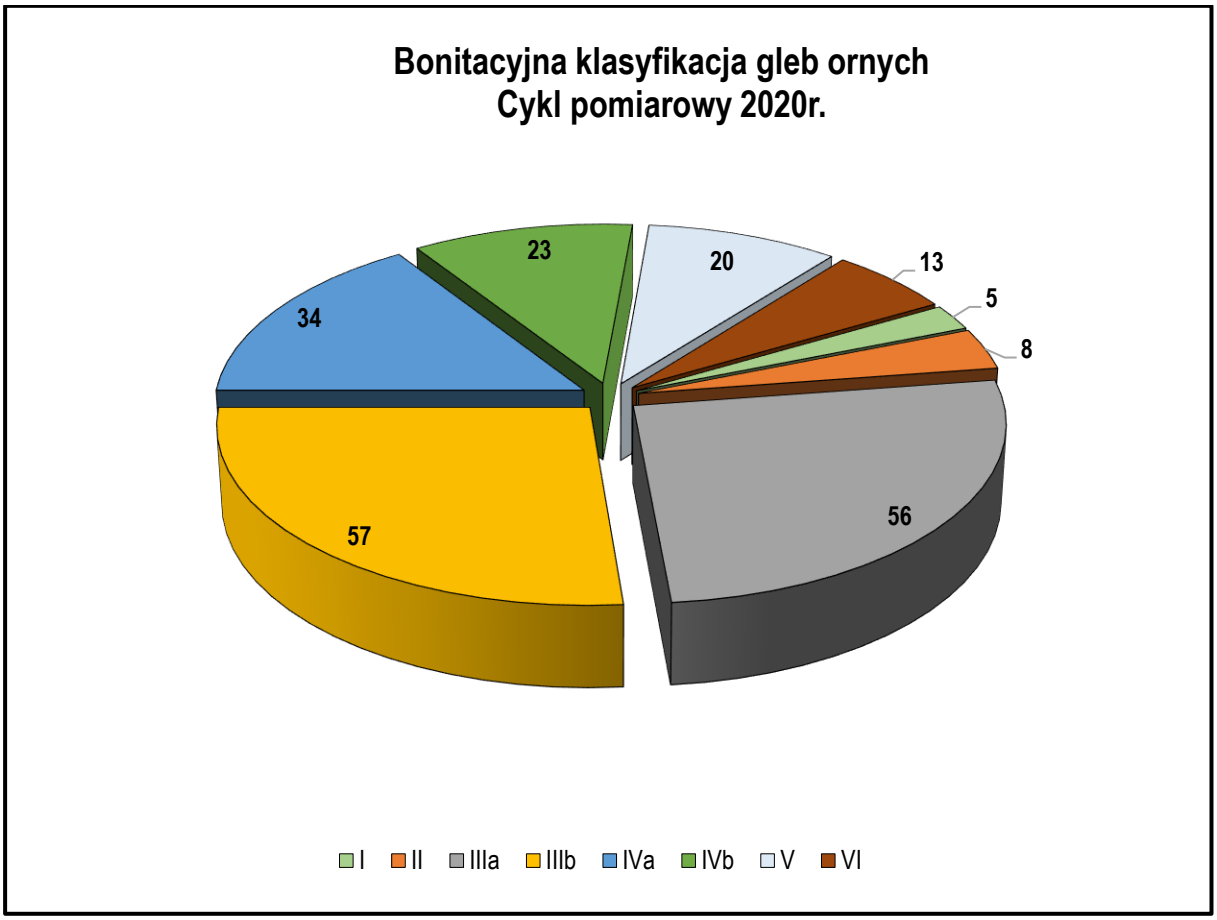
Typy i podtypy gleb		Symbole		
Monitoring chemizmu gleb ornych Polski	**Systematyka gleb Polski, wydanie VI, 2019 r.**	**Mapa glebowo-rolnicza w skali 1:25 000**	**Monitoring chemizm gleb ornych Polski**	**Systematyka gleb Polski, wydanie VI, 2019 r.**
Gleby bielicowe	Gleby bielicowe	A	A	LA
Gleby płowe	Gleby płowe	A	AP	PP
Gleby rdzawe	Gleby rdzawe	bez symbolu	Ar	BV
Gleby brunatne właściwe	Gleby brunatne właściwe	B	B	BBw
Gleby brunatne wyługowane	Gleby brunatne wyługowane	Bw	Bw	BBwy
Gleby brunatne kwaśne	Gleby brunatne kwaśne	Bk	Bk	BBkw
Czarnoziemy właściwe	Czarnoziemy	C	C	CC
Czarnoziemy zdegradowane	Np. czarnoziemy z poziomem *cambic*	Cz	Cz	CCbr
Czarne ziemie właściwe	Czarne ziemie	D	D	CD
Czarne ziemie zdegradowane	Np. czarne ziemie z poziomem *cambic*	Dz	Dz	CDbr
Mady właściwe	Mady właściwe	F	F	SF
Mady brunatne	Mady brunatne	Fc	Fc	BF
Mady czarnoziemne	Mady czarnoziemne	Fb	Fb	CF
Rędziny brunatne	Rędziny brunatne	Rb	Gc	BR
Rędziny czarnoziemne	Rędziny czarnoziemne	Rc	Gb	CR

Klasy bonitacyjne gleb są stworzone w oparciu o ich urodzajność. Na postawie uzyskiwanych plonów oceniana jest zdolność gleby do produkcji rolnej. Klasyfikacja odbywa się w oparciu o ocenę pewnych właściwości gleby, takich jak grubość poziomu próchniczego, budowa i elementy profilu glebowego, a w związku z tym warunków środowiska, w jakich powstała, czyli wysokości nad poziomem morza, stopnia nachylenia terenu i jego ekspozycji. Najczęściej reprezentowane były klasy III a i b – razem 52% wszystkich lokalizacji. Są to gleby średnio dobre, o gorszych niż w przypadku klas I i II warunkach fizycznych i chemicznych, charakteryzujące się wahaniami poziomu wody w zależności od opadów atmosferycznych. Klasa IVa i IVb były reprezentowane przez odpowiednio: 16%

i 11% punktów. Gleby klas najbardziej urodzajnych (I i II) były nieliczne i występowały w 6% punktów (Wykres 1).

Bonitacyjna klasyfikacja gleb ornych:

- I Gleby orne najlepsze
- II Gleby orne bardzo dobre
- IIIa Gleby orne dobre
- IIIb Gleby orne średnio dobre
- IV Gleby orne średniej jakości, lepsze
- V Gleby orne słabe
- VI Gleby orne najsłabsze
- VIz Gleby pod zalesienia



Wykres 1. Udział [%] poszczególnych klas bonitacji w punktach monitoringowych

Wydzielenie kompleksów przydatności rolniczej nastąpiło poprzez zgrupowanie gleb różnych typów, podtypów i gatunków o zbliżonych właściwościach rolniczych, przez co mogą one być użytkowane w podobny sposób. Przy kwalifikowaniu gleb do odpowiednich

kompleksów bierze się pod uwagę: charakter i właściwości gleby (typ, podtyp, gatunek, właściwości fizyko-chemiczne i fizyczne, stopień kultury), warunki klimatyczne gleby, sytuację geomorfologiczną gleby (położenie w rzeźbie terenu), układ stosunków wilgotnościowych, przydatność lub nieprzydatność gleby pod dane użytki rolnicze. Nazwy kompleksów zostały skonstruowane w oparciu o rośliny uprawne, które w naszych warunkach klimatyczno-glebowych są najlepszymi wskaźnikami, a ponadto mają znaczny udział w strukturze zasiewów.

Wyróżnia się następujące kompleksy przydatności rolniczej gruntów ornych:

- 1 kompleks pszenny bardzo dobry,
- 2 kompleks pszenny dobry,
- 3 kompleks pszenny wadliwy,
- 4 kompleks żytni bardzo dobry,
- 5 kompleks żytni dobry,
- 6 kompleks żytni słaby,
- 7 kompleks żytni bardzo słaby,
- 8 kompleks zbożowo-pastewny mocny,
- 9 kompleks zbożowo -pastewny słaby,
- 10 kompleks pszenny górski,
- 11 kompleks zbożowy górski,
- 12 kompleks owsiano-ziemniaczany górski.

Wśród próbek glebowych pobranych w 2020 r. wystąpił punkt reprezentujący kompleksy trwałych użytków zielonych.

Kompleksy trwałych użytków zielonych:

- 2z użytki zielone średnie.

Spośród kompleksów przydatności rolniczej najliczniej reprezentowany był kompleks 2 (pszenny dobry) – 29% wszystkich punktów. Udział większy niż 10% wszystkich lokalizacji miały ponadto kompleksy 4 (żytni bardzo dobry), 5 (żytni dobry) i 6 (żytni słaby) (Tabela 6).

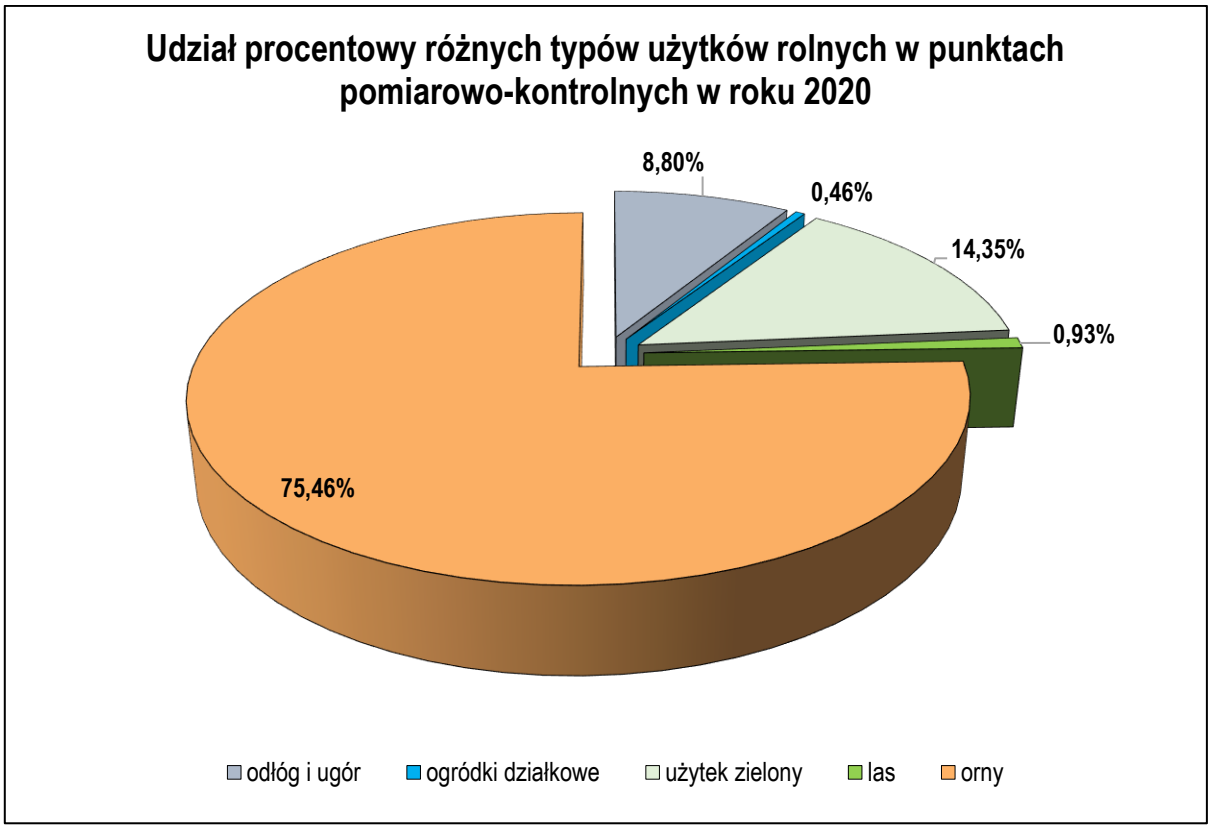
Tabela 6. Kompleksy przydatności rolniczej w punktach monitoringowych.

Typ gleby	Liczba profili	Udział (%)
1	12	5,6%
2	62	28,7%
3	10	4,6%
4	39	18,1%
5	26	12,0%
6	27	12,5%
7	14	6,5%
8	8	3,7%
10	8	3,7%
11	6	2,8%
12	3	1,4%
2z	1	0,5%

3.4 Typy użytkowania gruntu

Monitoring chemizmu gleb obejmuje wyłącznie użytki rolnicze, ze szczególnym uwzględnieniem gruntów ornych, na których istnieje bezpośrednia zależność pomiędzy jakością gleby, a jakością produkowanej żywności. Należy zaznaczyć, że w porównaniu z wyjściową edycją monitoringu (1995 rok) w części punktów pomiarowo-kontrolnych nastąpiły zmiany sposobu użytkowania ziemi.

Stale użytkowane grunty orne stanowią obecnie ponad 75% wszystkich punktów. Wzrósł udział użytków zielonych do 14% (Wykres 2). Użytki odłogowane reprezentuje 9% punktów. Dwie próbki reprezentują użytek leśny, a jeden punkt ogródki działkowe.



Wykres 2. Udział procentowy różnych typów użytków rolnych w punktach pomiarowo-kontrolnych w roku 2020

4. PRZYGOTOWANIE PRÓBEK DO WYKONANIA ANALIZ LABORATORYJNYCH

Pobrane próbki gleb, odpowiednio oznaczone oraz zabezpieczone, tak aby w czasie transportu nie uległy uszkodzeniu, zanieczyszczeniu oraz wzajemnemu wymieszaniu, zostały przewiezione do laboratorium w możliwie najkrótszym czasie po dokonaniu ich pobrania.

Oznaczenie próbek etykietami z opisem miejsca oraz datą ich pobrania, a następnie jednoznacznym numerem nadanym podczas rejestracji próbek w programie obsługującym Laboratorium, wyklucza możliwość pomyłki przy wykonywaniu analiz oraz umożliwia identyfikację numeru punktu pomiarowo-kontrolnego przez wykonawców badań.

W celu przygotowania próbki laboratoryjnej - próbkę ogólną wymieszano, rozdrobniono większe grudki gleby oraz usunięto widoczne części resztek roślinnych i inne zanieczyszczenia stałe (w tym kamienie).

Następnie próbki zostały powietrznie wysuszone, przesiane przez sito o średnicy 1 mm, wymieszane do osiągnięcia pełnej homogenizacji oraz podzielone na podpróbki, z których jedna, przeznaczona do oznaczeń całkowej zawartości makroelementów i pierwiastków śladowych oraz próchnicy została zmielona w młynku agatowym. Tak przygotowane próbki zostały skierowane do analiz.

5. METODY ORAZ KONTROLA JAKOŚCI OZNACZEŃ WŁAŚCIWOŚCI GLEB

Analizy próbek gleb wykonano w Laboratorium Eurofins OBIKŚ Polska Sp. z o.o. w Katowicach we współpracy z podwykonawcami: Okręgową Stacją Chemiczno-Rolniczą w Gliwicach, FERROCARBO Sp. z o.o. Zakładem Badań Laboratoryjnych w Krakowie oraz Eurofins Environment Services Polska Sp. z o.o.

Laboratorium badawcze Eurofins OBiKŚ Polska Sp. z o.o. jest akredytowane przez Polskie Centrum Akredytacji w zakresie badań wód, ścieków, wyciągów wodnych, odpadów, osadów, gleb/gruntów - Certyfikat Akredytacji AB 213 z dnia 03.03.2020 r. Laboratorium Eurofins OBIKŚ Polska Sp. z o.o. w Katowicach wykorzystuje system jakości: PN-EN ISO/IEC 17025:2018-02.

Na etapie oceny wyników podjęte zostały działania mające na celu optymalizację możliwości odniesienia się do otrzymanych danych w stosunku do danych archiwalnych. Dlatego w przypadku makroskładników (przedstawianych w %) podano wartości rzeczywiste będące poniżej przedstawionej LOQ (umieszczonej w zakresie akredytacji granicy oznaczania ilościowego).

W Tabeli 7 przedstawiono metodyki oznaczeń przeprowadzonych w bieżącej edycji monitoringu wraz z progiem oznaczalności.

Tabela 7. Metodyki oznaczeń poszczególnych parametrów wraz z progiem oznaczalności.

Parametr	Metoda wykonywania oznaczenia	Próg oznaczalności (LOQ)	Jednostka
Piasek (1-0,1 mm)	Metoda areometryczna	0,5	%
Pył (0,1-0,02 mm)	Metoda areometryczna	0,5	%
Części spławialne (< 0,02 mm)	Metoda areometryczna	0,5	%
Ił koloidalny (< 0,002 mm)	Metoda areometryczna	0,5	%
Piasek (2-0,05 mm)	Metoda areometryczna	0,5	%
Pył (0,05-0,002 mm)	Metoda areometryczna	0,5	%
Części spławialne (< 0,002 mm)	Metoda areometryczna	0,5	%
Kwasowość hydrolityczna	Metoda miareczkowa	0,75	cmol+/kg
Mg - kationy wymienne o charakterze zasadowym	Metoda emisyjnej spektometrii atomowej (FAES)	0,05	cmol+/kg

Parametr	Metoda wykonywania oznaczenia	Próg oznaczalności (LOQ)	Jednostka
Na - kationy wymienne o charakterze zasadowym	Metoda emisyjnej spektometrii atomowej (FAES)	0,1	cmol+/kg
Pojemność sorpcyjna gleby	Metoda pośrednia: suma wartości kationów o charakterze zasadowym i kwasowości hydrolitycznej	0,75	cmol+/kg
Ca - kationy wymienne o charakterze zasadowym	Metoda emisyjnej spektometrii atomowej (FAES)	0,5	cmol+/kg
K - kationy wymienne o charakterze zasadowym	Metoda emisyjnej spektometrii atomowej (FAES)	0,05	cmol+/kg
S - Suma zawartości kationów o charakterze zasadowym	Metoda pośrednia: suma zawartości wymiennych form Ca, Mg, K i Na	-	cmol+/kg
V - Wysycenie kompleksu sorpcyjnego kationami zasadowymi	Metoda pośrednia: iloraz sumy zawartości kationów o charakterze zasadowym i pojemności sorpcyjnej gleby wyrażony w procentach	-	%
Próchnica	Metoda pośrednia: wartość uzyskana z przemnożenia zawartości węgla organicznego przez współczynnik 1.724	0,5	%
Węglany	Metoda Scheiblera	0,01	%
Odczyn pH w zawiesinie H_2O	Metoda potencjometryczna	2	-
Odczyn pH w zawiesinie KCl	Metoda potencjometryczna	2	-
Kwasowość wymienna	Metoda miareczkowa	0,05	cmol+/kg
Glin wymienny	Metoda emisyjnej spektrometrii optycznej (ICP-OES)	0,0022	cmol+/kg
Fosfor przyswajalny	Metoda spektrofotometryczna	1	mg/100 g
Potas przyswajalny	Metoda emisyjnej spektrometrii atomowej FAES	1	mg/100 g
Magnez przyswajalny	Metoda absorpcyjnej spektrometrii atomowej FAAS	1	mg/100 g
Siarka przyswajalna	Metoda Nefelometryczna	1	mg/100 g
Węgiel organiczny	Metoda miareczkowa - metoda Tiurina	0,5	%
Proporcja C: N	Metoda pośrednia: wartość uzyskana z podzielenia zawartości węgla organicznego przez zawartość azotu ogólnego	brak	brak
Radioaktywność	Metoda spektrometrii promieniowania gamma z wykorzystaniem trójkanałowego analizatora	50	Bq/kg
Przewodność elektryczna właściwa	Metoda potencjometryczna	1	mS/m

Parametr	Metoda wykonywania oznaczenia	Próg oznaczalności (LOQ)	Jednostka
Zasolenie	Metoda potencjometryczna	10	mg/100 g
Naftalen	Metoda chromatografii gazowej ze spektrometrią mas (GC/MS) po ekstrakcji z gleby dichlorometanem w aparacie Soxhleta	25	µg/kg
Fenantren	Metoda chromatografii gazowej ze spektrometrią mas (GC/MS) po ekstrakcji z gleby dichlorometanem w aparacie Soxhleta	25	µg/kg
Antracen	Metoda chromatografii gazowej ze spektrometrią mas (GC/MS) po ekstrakcji z gleby dichlorometanem w aparacie Soxhleta	25	µg/kg
Fluoranten	Metoda chromatografii gazowej ze spektrometrią mas (GC/MS) po ekstrakcji z gleby dichlorometanem w aparacie Soxhleta	25	µg/kg
Chryzen	Metoda chromatografii gazowej ze spektrometrią mas (GC/MS) po ekstrakcji z gleby dichlorometanem w aparacie Soxhleta	25	µg/kg
Benzo(a)antracen	Metoda chromatografii gazowej ze spektrometrią mas (GC/MS) po ekstrakcji z gleby dichlorometanem w aparacie Soxhleta	25	µg/kg
Benzo(a)piren	Metoda chromatografii gazowej ze spektrometrią mas (GC/MS) po ekstrakcji z gleby dichlorometanem w aparacie Soxhleta	25	µg/kg
Benzo(a)fluoranten	Metoda chromatografii gazowej ze spektrometrią mas (GC/MS) po ekstrakcji z gleby dichlorometanem w aparacie Soxhleta	25	µg/kg
Benzo(ghi)perylen	Metoda chromatografii gazowej ze spektrometrią mas (GC/MS) po ekstrakcji z gleby dichlorometanem w aparacie Soxhleta	25	µg/kg
Fluoren	Metoda chromatografii gazowej ze spektrometrią mas (GC/MS) po ekstrakcji z gleby dichlorometanem w aparacie Soxhleta	25	µg/kg
Piren	Metoda chromatografii gazowej ze spektrometrią mas (GC/MS) po ekstrakcji z gleby dichlorometanem w aparacie Soxhleta	25	µg/kg
Benzo(b)fluoranten	Metoda chromatografii gazowej ze spektrometrią mas (GC/MS) po ekstrakcji z gleby dichlorometanem w aparacie Soxhleta	25	µg/kg
Benzo(k)fluoranten	Metoda chromatografii gazowej ze spektrometrią mas (GC/MS) po ekstrakcji z gleby dichlorometanem w	25	µg/kg

Parametr	Metoda wykonywania oznaczenia	Próg oznaczalności (LOQ)	Jednostka
	aparacie Soxhleta		
Dibenzo(a, h)antracen	Metoda chromatografii gazowej ze spektrometrią mas (GC/MS) po ekstrakcji z gleby dichlorometanem w aparacie Soxhleta	25	µg/kg
Indeno(1,2,3-cd)piren	Metoda chromatografii gazowej ze spektrometrią mas (GC/MS) po ekstrakcji z gleby dichlorometanem w aparacie Soxhleta	25	µg/kg
Suma WWA-9	Metoda chromatografii gazowej ze spektrometrią mas (GC/MS) po ekstrakcji z gleby dichlorometanem w aparacie Soxhleta	25	µg/kg
Suma WWA-13	Metoda chromatografii gazowej ze spektrometrią mas (GC/MS) po ekstrakcji z gleby dichlorometanem w aparacie Soxhleta	25	µg/kg
Siarka	Metoda optycznej spektrometrii emisyjnej w plazmie wzbudzonej indukcyjnie (ICP-OES) po mineralizacji gleby wodą królewską	1 0,0001	mg/kg %
Azot ogólny	Metoda miareczkowa	0,002	%
Wapń	Metoda spektrometrii mas w plazmie wzbudzonej indukcyjnie (ICP-MS) po mineralizacji gleby wodą królewską	2000 0,2	mg/kg %
Magnez	Metoda spektrometrii mas w plazmie wzbudzonej indukcyjnie (ICP-MS) po mineralizacji gleby wodą królewską	1000 0,1	mg/kg %
Potas	Metoda spektrometrii mas w plazmie wzbudzonej indukcyjnie (ICP-MS) po mineralizacji gleby wodą królewską	1000 0,1	mg/kg %
Sód	Metoda spektrometrii mas w plazmie wzbudzonej indukcyjnie (ICP-MS) po mineralizacji gleby wodą królewską	2000 0,2	mg/kg %
Glin	Metoda spektrometrii mas w plazmie wzbudzonej indukcyjnie (ICP-MS) po mineralizacji gleby wodą królewską	20 0,002	mg/kg %
Żelazo	Metoda spektrometrii mas w plazmie wzbudzonej indukcyjnie (ICP-MS) po mineralizacji gleby wodą królewską	20 0,002	mg/kg %
Fosfor	Metoda spektrometrii mas w plazmie wzbudzonej indukcyjnie (ICP-MS) po mineralizacji gleby wodą królewską	20 0,002	mg/kg %
Mangan	Metoda spektrometrii mas w plazmie wzbudzonej indukcyjnie (ICP-MS) po mineralizacji gleby wodą królewską	10	mg/kg
Kadm	Metoda spektrometrii mas w plazmie wzbudzonej indukcyjnie (ICP-MS) po mineralizacji gleby wodą królewską	0,5	mg/kg

Parametr	Metoda wykonywania oznaczenia	Próg oznaczalności (LOQ)	Jednostka
Miedź	Metoda spektrometrii mas w plazmie wzbudzonej indukcyjnie (ICP-MS) po mineralizacji gleby wodą królewską	2	mg/kg
Chrom	Metoda spektrometrii mas w plazmie wzbudzonej indukcyjnie (ICP-MS) po mineralizacji gleby wodą królewską	2	mg/kg
Nikiel	Metoda spektrometrii mas w plazmie wzbudzonej indukcyjnie (ICP-MS) po mineralizacji gleby wodą królewską	2	mg/kg
Ołów	Metoda spektrometrii mas w plazmie wzbudzonej indukcyjnie (ICP-MS) po mineralizacji gleby wodą królewską	2	mg/kg
Cynk	Metoda spektrometrii mas w plazmie wzbudzonej indukcyjnie (ICP-MS) po mineralizacji gleby wodą królewską	5	mg/kg
Kobalt	Metoda spektrometrii mas w plazmie wzbudzonej indukcyjnie (ICP-MS) po mineralizacji gleby wodą królewską	1	mg/kg
Wanad	Metoda spektrometrii mas w plazmie wzbudzonej indukcyjnie (ICP-MS) po mineralizacji gleby wodą królewską	2	mg/kg
Lit	Metoda spektrometrii mas w plazmie wzbudzonej indukcyjnie (ICP-MS) po mineralizacji gleby wodą królewską	10	mg/kg
Beryl	Metoda spektrometrii mas w plazmie wzbudzonej indukcyjnie (ICP-MS) po mineralizacji gleby wodą królewską	2	mg/kg
Bar	Metoda spektrometrii mas w plazmie wzbudzonej indukcyjnie (ICP-MS) po mineralizacji gleby wodą królewską	2	mg/kg
Stront	Metoda spektrometrii mas w plazmie wzbudzonej indukcyjnie (ICP-MS) po mineralizacji gleby wodą królewską	10	mg/kg
Lantan	Metoda spektrometrii mas w plazmie wzbudzonej indukcyjnie (ICP-MS) po mineralizacji gleby wodą królewską	2,5	mg/kg
Arsen	Metoda spektrometrii mas w plazmie wzbudzonej indukcyjnie (ICP-MS) po mineralizacji gleby wodą królewską	1	mg/kg
Rtęć	Metoda spektrometrii mas w plazmie wzbudzonej indukcyjnie (ICP-MS) po mineralizacji gleby wodą królewską	0,1	mg/kg
Azot amonowy	Metoda ciągłej analizy przepływowej z detekcją spektrofotometryczną (CFA)	2	mg/kg
Azot azotanowy	Metoda ciągłej analizy przepływowej z detekcją spektrofotometryczną (CFA)	2	mg/kg
Azot mineralny	Metoda pośrednia: suma zawartości azotu amonowego i azotu azotanowego	-	mg/kg

Progi oznaczalności części wykonanych oznaczeń w 2020 r. różnią się znacząco w stosunku do roku 2015 (wartości LOQ są zdecydowanie wyższe lub niższe). W związku z tym otrzymane wyniki mogą nie być porównywalne. W Tabeli 8 zestawiono parametry, dla których progi oznaczalności analiz przeprowadzonych w 2020 r. są znacząco wyższe.

Tabela 8. Zestawienie parametrów, dla których progi oznaczalności analiz przeprowadzonych w 2020 r. różnią się znacząco w stosunku do roku 2015

Parametr	Próg oznaczalności 2015 r.	Próg oznaczalności 2020 r.	Jednostka
Glin wymienny	0,143	0,0022	cmol+/kg
Fosfor przyswajalny	0,34	1	mg/100 g
Potas przyswajalny	0,05	1	mg/100 g
Magnez przyswajalny	0,11	1	mg/100 g
Siarka przyswajalna	1,5	1	mg/100 g
Zasolenie	0,216	10	mg/100 g
Naftalen	4,57	25	µg/kg
Fenantren	6,51	25	µg/kg
Antracen	3,17	25	µg/kg
Fluoranten	2,64	25	µg/kg
Chryzen	2,23	25	µg/kg
Benzo(a)antracen	1,59	25	µg/kg
Benzo(a)piren	1,77	25	µg/kg
Benzo(a)fluoranten	2,6	25	µg/kg
Benzo(ghi)perylen	2,44	25	µg/kg
Fluoren	2,51	25	µg/kg
Piren	7,1	25	µg/kg
Benzo(b)fluoranten	4,22	25	µg/kg
Benzo(k)fluoranten	2,01	25	µg/kg

Parametr	Próg oznaczalności 2015 r.	Próg oznaczalności 2020 r.	Jednostka
Dibenzo(a, h)antracen	2,6	25	µg/kg
Indeno(1,2,3-cd)piren	3,05	25	µg/kg
Siarka	0,00016	1	mg/kg
Wapń	10	2000	mg/kg
Magnez	2	1000	mg/kg
Potas	8,8	1000	mg/kg
Sód	16,0	2000	mg/kg
Glin	5,2	20	mg/kg
Żelazo	2,7	20	mg/kg
Mangan	0,14	10	mg/kg
Kadm	0,0069	0,5	mg/kg
Lit	0,0039	10	mg/kg
Beryl	0,0053	2	mg/kg
Stront	0,07	10	mg/kg
Lantan	0,014	2,5	mg/kg
Arsen	0,12	1	mg/kg
Rtęć	0,0025	0,1	mg/kg

Bieżące potwierdzenie ważności otrzymanych wyników (Kontrola jakości badań) realizowane było z wykorzystaniem:

- certyfikowanych materiałów odniesienia,
- syntetycznych próbek kontrolnych o znanych stężeniach,
- próbek dotowanych,
- próbek ślepych odczynnikowych i wzorcowych,
- próbek rzeczywistych przygotowanych i wykonywanych podwójnie,
- weryfikacji wyników badań i korelacji między nimi (jeśli miało zastosowanie).

W każdej serii badawczej (minimum co 20 próbek) wykonywano co najmniej analizę:

- próbki kontrolnej o znanym stężeniu,
- próbki rzeczywistej analizowanej na początku i końcu serii.

Monitorowanie wyników wewnętrznej kontroli jakości badań przeprowadzane było z użyciem kart kontrolnych (karty typu Shewharta: karty monitorowania rozstępu, błędu względnego między wynikami próbek rzeczywistych podwójnych).

6. OMÓWIENIE WYNIKÓW BADAŃ

Przy omawianiu wyników badań cyklu monitoringowego prowadzonego w roku 2020 r. korzystano z danych i informacji zawartych w Raporcie z III Etapu realizacji zamówienia pn.: „MONITORING CHEMIZMU GLEB ORNYCH W POLSCE W LATACH 2015-2017” sporządzonego przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa-PIB w Puławach.

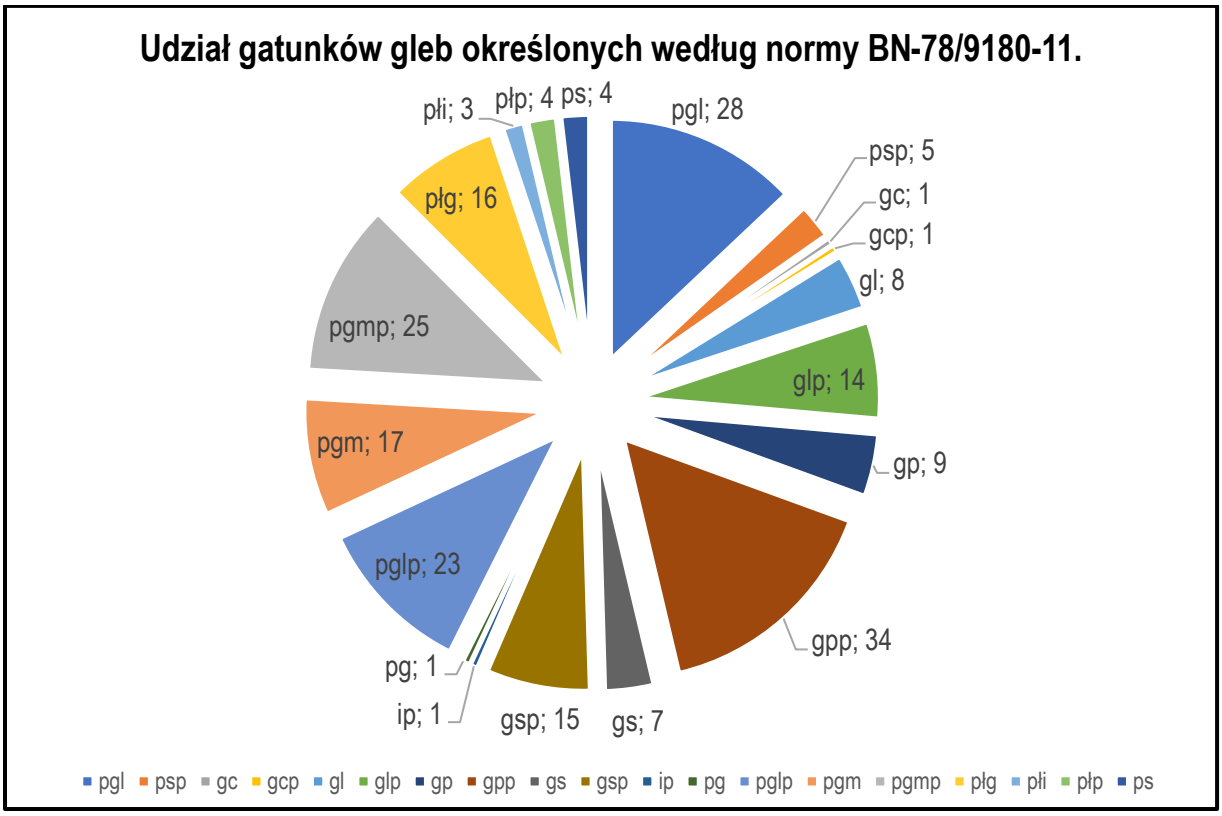
6.1 Skład granulometryczny gleb

Skład granulometryczny gleb charakteryzujący stan rozdrobnienia mineralnej części fazy stałej gleby, wpływa na większość jej właściwości. Wyrażany jest procentowym udziałem poszczególnych cząstek mineralnych (frakcji granulometrycznych). Frakcja granulometryczna to umownie przyjęty zbiór ziaren glebowych, mieszczących się w przedziale liczb granicznych, które wyznaczają najmniejszą i największą średnicę zastępczą określonej frakcji, wyrażoną w milimetrach.

Gatunek gleby, który wynika z jej składu granulometrycznego, ma istotne znaczenie dla wielu fizycznych i chemicznych właściwości gleb, w tym odczynu, naturalnej zawartości zanieczyszczeń w glebie oraz pojemności sorpcyjnej gleb, wpływającej bezpośrednio na procesy migracji zanieczyszczeń w środowisku. Reprezentacja gatunków gleb w punktach pomiarowo-kontrolnych jest prawidłowa dla pokrywy glebowej kraju.

Analizy składu granulometrycznego gleb w roku 2020 umożliwiły klasyfikację gleb pod względem gatunku według normy BN-78/9180-11 oraz według klasyfikacji Polskiego Towarzystwa Gleboznawczego z 2008 roku.

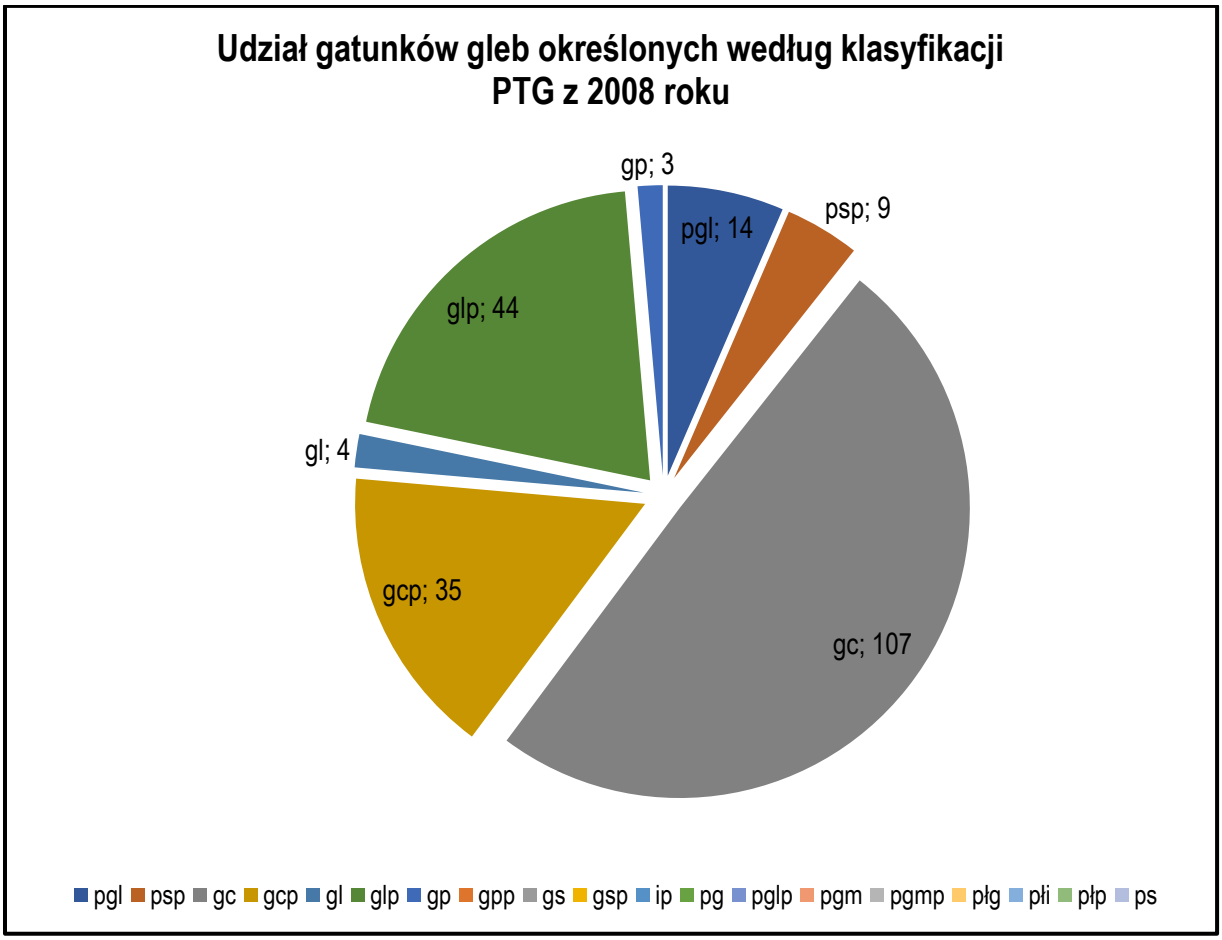
Stosując klasyfikację gleb wg normy BN-78/9180-11, najczęściej występowały następujące gatunki gleb: glina piaszczysta pylasta (34 profili), piasek gliniasty lekki (28), piasek gliniasty mocny pylasty (25) oraz piasek gliniasty lekki pylasty (23) (Wykres 3).



Wykres 3. Udział gatunków gleb określonych według normy BN-78/9180-11.

(piasek słabo gliniasty- ps, piasek słabo gliniasty pylasty - psp, piasek gliniasty lekki – pgl, piasek gliniasty lekki pylasty – pglp, piasek gliniasty mocny – pgm, piasek gliniasty mocny pylasty – pgmp, glina piaszczysta – gp, glina piaszczysta pylasta – gpp, glina lekka – gl, glina lekka pylasta – glp, glina średnia- gs, glina średnia pylasta – gsp, glina ciężka – gc, ił pylasty – ip, pył piaszczysty – płp, pył gliniasty – płg, pył ilasty – pli)

Stosując klasyfikację Polskiego Towarzystwa Gleboznawczego z 2008 roku najliczniej występowały: glina piaszczysta (107 profili), piasek gliniasty (35) i pył gliniasty (44) (Wykres 4).



Wykres 4. Udział gatunków gleb określonych według klasyfikacji PTG z 2008 roku.

(ps – piasek słabogliniasty, pg – piasek gliniasty, gp – glina piaszczysta, gl – glina lekka, gz – glina zwykła pyg – pył gliniasty, pyi – pył ilasty)

Skład granulometryczny próbek pobranych w 2020 r. był zróżnicowany. Zawartość frakcji piasku (1,0-0,1 mm) mieściła się w zakresie 5–75%, frakcji pyłu (0,1-0,02 mm) w zakresie 16–57%, a zawartość części spławialnych (<0,02 mm) w granicach od 8% do 62%.

W odniesieniu do ubiegłego cyklu monitoringowego zmianie uległy maksymalne zawartości iłu koloidalnego [BN-78/9180-11] oraz części spławianych [PTG 2008], które w próbkach pobranych w 2020 r. były niższe.

6.2 Odczyn gleb

Odczyn jest jednym z podstawowych parametrów fizykochemicznych gleby. Decyduje o przebiegu wielu procesów glebowych, wpływa na przyswajalność składników pokarmowych dla roślin i bezpośrednio oddziałuje na ich rozwój. Odczyn gleb jest to stosunek stężenia jonów wodorowych (H^+) do wodorotlenowych (OH^-) obecnych w roztworze glebowym. Wyrażany jest za pomocą skali pH, definiowanej jako logarytm ujemny ze stężenia obecnych w glebie jonów wodorowych (H^+). Na odczyn gleby wpływ mają składniki tworzące fazę stałą i fazę ciekłą. Faza stała składa się z cząstek mineralnych, organicznych i organiczno-mineralnych tworzących kompleks sorpcyjny. Faza ciekła składa się z roztworu glebowego, który obejmuje rozpuszczone cząstki mineralne i organiczne.

Naturalna wartość odczynu gleby warunkowana jest takimi czynnikami jak: rodzaj skały macierzystej i jej skład mineralogiczny (kwaśnym bądź zasadowym charakterem), rodzajem i zawartością materii organicznej oraz warunkami klimatycznymi. Utworami macierzystymi gleb Polski są głównie polodowcowe skały osadowe, stosunkowo łatwo przepuszczalne, w których przeważa przemywny lub okresowo przemywny typ gospodarki wodnej. Pierwotnie wiele z tych utworów zawierało węglan wapnia, lecz długotrwała infiltracja wód opadowych spowodowała ich odwapnienie.

Na naturalne procesy nakładają się antropogeniczne źródła zakwaszenia, takie jak: wieloletnie preferowanie nasadzeń sosny w lasach i powstawanie kwaśnej próchnicy typu mor; a na glebach użytków rolnych niektóre zabiegi agrotechniczne. Już samo pozyskiwanie plonu może powodować zubażanie gleby w składniki zasadowe zawarte w plonie, ale za główną antropogeniczną przyczynę zakwaszania gleb użytków rolnych uznaje się stosowanie wielu nawozów mineralnych. Należą do nich tzw. nawozy fizjologicznie kwaśne, tj. zawierające główny składnik w formie kationowej np. siarczan amonu lub sole potasowe. Silnie kwaśna jest także większość nawozów fosforowych oraz niektóre nawozy azotowe (mocznik). W rejonach uprzemysłowionych wpływ na zakwaszenie gleb ma także emisja kwasotwórczych zanieczyszczeń powietrza.

Niewłaściwy odczyn gleb może wywoływać wiele negatywnych zmian w środowisku, powodując procesy degradacji gleby:

- pogorszenie struktury i przepuszczalności gleb,
- zwiększenie rozpuszczalności i mobilności składników mineralnych, w tym toksycznych pierwiastków śladowych takich jak kadm, ołów, nikiel, a także glinu uszkadzającego system korzeniowy roślin,
- naruszenie równowagi jonowej środowiska glebowego poprzez wzmaganie migracji pierwiastków do wód gruntowych,
- oddziaływanie na aktywność mikroorganizmów, ich rozmnażanie,
- oddziaływanie na wzrost i rozwój roślin, na wielkość i jakość plonu.

Z rolniczego punktu widzenia za optymalny odczyn uważa się taki, przy którym składniki pokarmowe są najłatwiej dostępne dla roślin, a gleba wykazuje pożądane właściwości fizyczne. Zakresy optymalnego odczynu zależą od składu granulometrycznego gleby oraz od wymagań uprawianych gatunków roślin. Większość gleb uprawnych Polski (bezwęglanowych) mieści się w przedziale pH 4,5-7,0, a gleby węglanowe mają pH w granicach 7,0-8,5.

Analizę pH gleby wykonać można mieszając przygotowaną właściwie glebę z wodą destylowaną, z roztworem KCl (1 mol/l) lub z roztworem $CaCl_2$ (0,01mol/l) w stosunku objętościowym 1:5. W zależności od zastosowanego medium wynik pH może być wyższy lub niższy. Pomiar przeprowadzony w zawiesinie KCl jest bardziej miarodajny, jeśli chodzi o określenie faktycznego stanu zakwaszenia gleby niż pomiar w zawiesinie wodnej. W roztworze znajdują się bowiem nie tylko kationy wodorowe, których obecność jest wynikiem aktualnej równowagi ich stężenia w fazie stałej i ciekłej gleby. Do roztworu przechodzi również pewna ilość kationu wodorowego w wyniku reakcji wymiany między kompleksem sorpcyjnym gleby i KCl z roztworu (jony H^+, które utrzymywane są przez fazę stałą gleby najsłabiej i które stosunkowo łatwo przechodzą do fazy ciekłej w dynamicznie

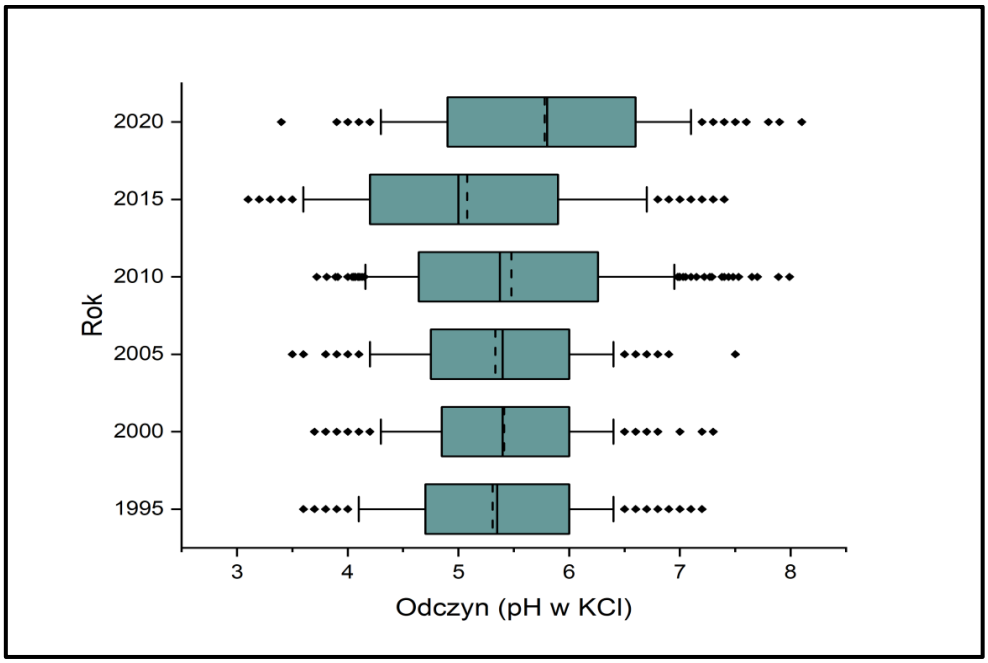
zmieniających się warunkach glebowych). Różnice wartości pH mierzonego w roztworze wodnym i KCl powiększają się wraz ze wzrostem zakwaszenia gleby.

W Tabeli 9 przedstawiono zakresy wartości pH wykorzystywane w ocenie odczynu gleb.

Tabela 9. Zakresy wartości pH wykorzystywane w ocenie odczynu gleb

Odczyn gleby	pH w roztworze w 1 M KCl	pH w roztworze H_2O
bardzo kwaśny	<4,5	<5,0
kwaśny	4,6-5,5	5,1-6,0
lekko kwaśny	5,6-6,5	6,1-6,7
obojętny	6,6-7,2	6,8-7,2
zasadowy	>7,2	>7,2

W 2020 r. średnia wartość pH mierzonego w roztworze KCl wyniosła 5,78 przy wartości mediany 5,80. Zanotowana wartość minimalna to 3,40 a maksymalna 8,10. Zarówno średnie wartości, jak i mediany wzrosły w porównaniu z wartościami mierzonymi podczas wszystkich poprzednich edycji programu (Wykres 5.).



Wykres 5. Rozkład wartości pH gleby (w KCl) w kolejnych latach

linia przerywana – średnia, linia ciągła mediana, prostokąt – dolny i górny kwartyl, linie pionowe na zewnątrz prostokątów – 10 i 90 percentyl, kropki – wartości odstające (poniżej 10 i powyżej 90 percentyla)

W zdecydowanej większości punktów monitoringowych (172 lokalizacje) zanotowano wzrost wartości pH w porównaniu do roku 2015, ze średnim wzrostem +1,07. W mniejszej części punktów (44) zanotowano spadek o średnio 1,00. W odróżnieniu do ubiegłych edycji monitoringu wzrósł udział gleb w optymalnym przedziale pH (5,6-7,2 w KCl) do 50,0%. W poprzednich cyklach badawczych udział gleb w optymalnym przedziale pH wynosił: 40,7% w 1995 roku; 37,5% w 2010 roku i 33,3% w 2015 roku.

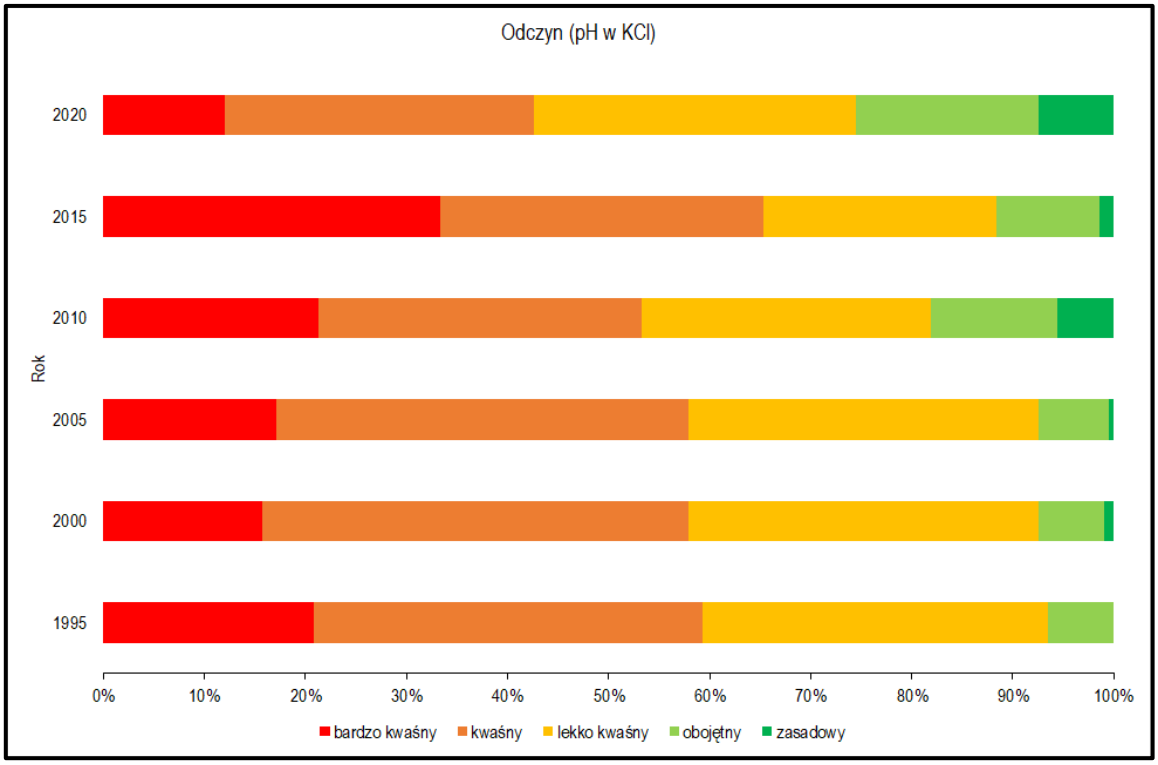
Udział procentowy odczynu gleb w przebadanych punktach w 2020 roku:

- odczyn bardzo kwaśny – 15%,
- odczyn kwaśny – 28%,
- odczyn lekko kwaśny – 32%,
- odczyn obojętny – 18%,
- odczyn zasadowy – 7%.

Na podstawie przeprowadzonych oznaczeń stwierdzono nieznaczny spadek udziału gleb kwaśnych (38,4% w roku 1995; 33,3% w roku 2010; 29,2 % w roku 2015; 28,0% w roku 2020). W bieżącej edycji monitoringu odnotowano znaczący spadek udziału gleb bardzo kwaśnych (15%) w odniesieniu do poprzednich lat: 2015 (36,1%), 2010 (23,61%), 2000 (18,06%) i 2005 (18,52%). Jest to pozytywny aspekt, z uwagi na to, że przy wartościach pH poniżej 4,5 w roztworze glebowym pojawiają się rozpuszczalne formy glinu uszkadzające włośniki korzeni, upośledzając pobieranie wody i składników pokarmowych przez rośliny. To z kolei wpływa na jakość plonów. Dodatkowo przy tak niskim pH następuje mobilizacja wielu szkodliwych pierwiastków zawartych w glebie i ich pobieranie przez rośliny (między innymi toksyczne pierwiastki śladowe).

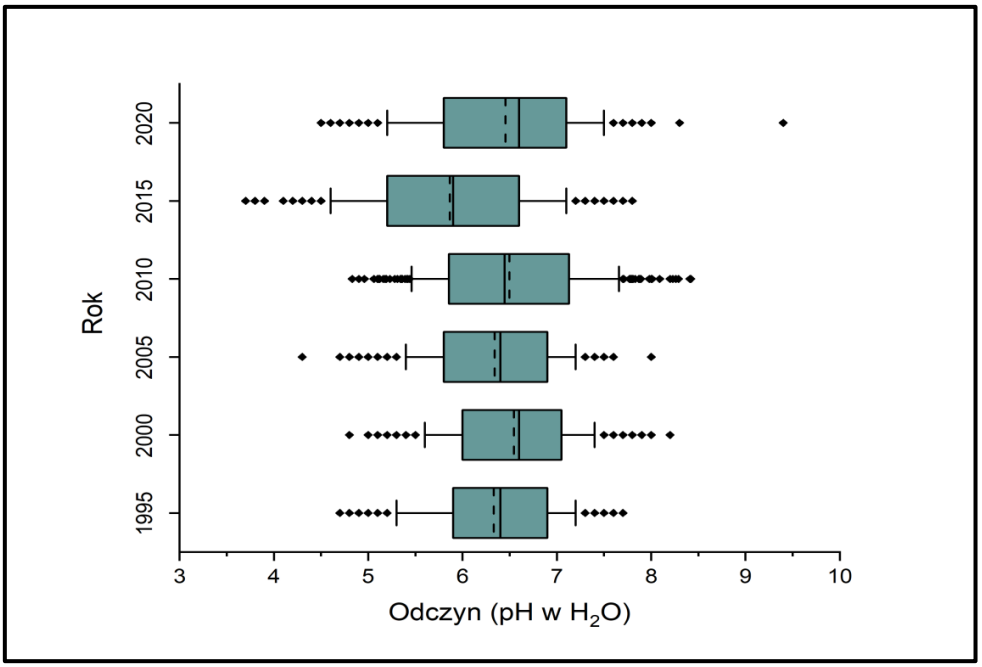
Ponadto odnotowano zmniejszenie się udziału gleb bardzo kwaśnych i kwaśnych w stosunku do ubiegłych cykli monitoringowych (rok 1995: 59,26%; rok 2010: 59,26%; rok 2015: 65,3%. W 2020 r. 43% badanych punktów charakteryzowało się odczynem pH w KCl bardzo kwaśnym i kwaśnym.

Na Wykresie 6 zaprezentowano udział profili w poszczególnych klasach odczynu pH w KCl w latach 1995-2020.



Wykres 6. Udział profili w poszczególnych klasach odczynu (pH w 1M KCl) w latach 1995-2020

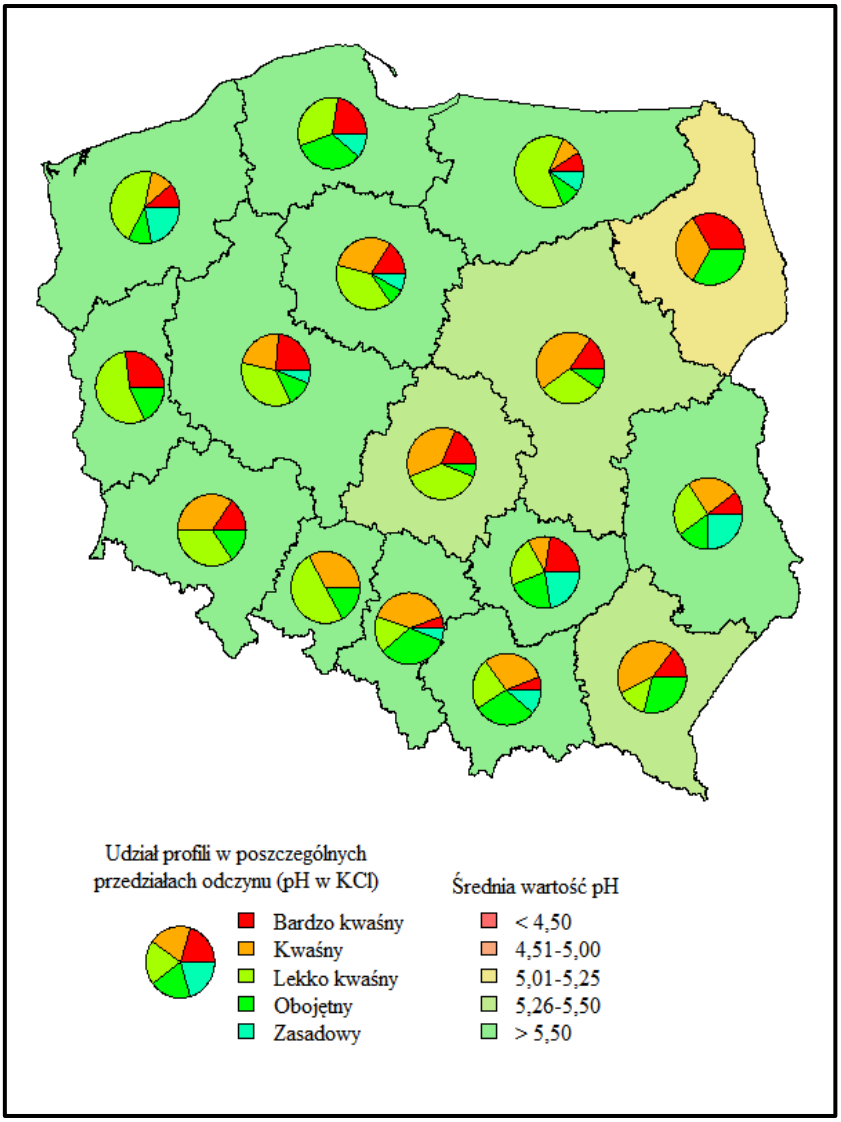
Średnia wartość pH mierzonego w zawiesinie H_2O w 2020 roku wyniosła 6,46 przy wartości mediany 6,60. Zanotowana wartość minimalna to 4,50 a maksymalna 9,40. W porównaniu z wynikami z poprzedniego cyklu badawczego odnotowano wzrost średniej, mediany oraz wartości minimalnej i maksymalnej (Wykres 7).



Wykres 7. Rozkład wartości pH gleby (w H_2O) w kolejnych latach

linia przerywana – średnia, linia ciągła mediana, prostokąt – dolny i górny kwartyl, linie pionowe na zewnątrz prostokątów – 10 i 90 percentyl, kropki – wartości odstające (poniżej 10 i powyżej 90 percentyla)

Odczyn gleby wykorzystywany jest do określenia jakości gleby (klasy bonitacyjnej) i możliwości jej potencjalnego wykorzystania na cele rolnicze oraz określenia sposobu uprawy i nawożenia gleb. Analiza średnich zawartości pH w H_2O w poszczególnych województwach wykazała, że mieszczą się one w przedziale od 5,95 (woj. podlaskie) do 6,84 (woj. zachodniopomorskie). Wartości średnie pH w roztworze KCl w poszczególnych województwach mieszczą się w przedziale od 5,23 (woj. podlaskie) do 6,24 (woj. zachodniopomorskie). Przestrzenne zróżnicowanie odczynu gleb pH w KCl na podstawie statystyk dla województw przestawiono na Rysunku 19.



Rysunek 19. Przestrzenne zróżnicowanie odczynu gleb (pH w 1M KCl) na podstawie statystyk dla województw

W glebach zdegradowanych w wyniku kwaśnych deszczy, zanieczyszczeń przemysłowych bądź wieloletniej wadliwej agrotechniki wartość pH może być niższa niż 4.0. W 2020 r. w 5 profilach odnotowano wartość odczynu pH w KCl poniżej 4,0 (punkty: 99,101, 119, 245, 379). Natomiast w 116 przebadanych lokalizacjach odnotowano odczyn pH w KCl w zakresie od 5,5 do 7,2, co stanowi 54% wszystkich analizowanych punktów.

6.3 Kwasowość hydrolityczna

Kwasowość potencjalną stanowią jony wodorowe i glinowe sorbowane z różnymi siłami przez cząsteczki fazy stałej gleby stanowiące kompleks sorpcyjny. W zależności od siły, z jaką jony wodorowe i glinowe są sorbowane przez kompleks sorpcyjny, kwasowość potencjalna dzieli się na jej formy, takie jak kwasowość wymienna gleby oraz kwasowość hydrolityczna gleby. Oznaczanie kwasowości hydrolitycznej to wyparcie jonów wodorowych i glinowych z kompleksu sorpcyjnego za pomocą roztworu soli hydrolizującej zasadowo (octan wapniowy lub sodowy o pH 8,2). Roztwór ten ekstrahuje z fazy stałej i ciekłej gleby wszystkie jony kwasotwórcze i stąd często jest nazywana kwasowością całkowitą.

Praktyczne zastosowanie parametru kwasowości hydrolitycznej polega na określeniu na jej podstawie dawki tlenku wapnia (CaO) w t/ha, niezbędnej do neutralizacji kwasowości związanej z obecnością jonów wodoru obecnych w roztworze glebowym jak i w kompleksie sorpcyjnym. W obliczeniach potrzeb wapnowania wartość kwasowości hydrolitycznej, wyrażonej w cmol (+) kg^{-1}, mnoży się przez współczynnik przeliczeniowy 0,84, co jako wynik daje dawkę CaO w t/ha.

Ilość wapna niezbędna dla neutralizacji gleby zależy od stopnia jej zakwaszenia oraz jej właściwości buforowych związanych z pojemnością sorpcyjną. Im większa jest pojemność sorpcyjna, zależna od składu granulometrycznego gleby i zawartości materii organicznej, tym większa dawka wapna jest konieczna do podniesienia pH o określoną wartość. Przyjmuje się, że nie ma konieczności wapnowania gleb, w przypadku których dawka wapna CaO wyliczona na podstawie kwasowości hydrolitycznej nie przekracza 1 t ha^{-1}.

Wartość kwasowości hydrolitycznej utrzymuje się na podobnym poziomie od roku 1995. Wartość średnia parametru w roku 2020 wyniosła 2,61 cmol (+) kg^{-1}. Wartości średnie w poszczególnych województwach mieściły się w przedziale od 1,94 cmol (+) kg^{-1} do 3,34 cmol (+) kg^{-1} (kolejno: lubelskie – 1,94; opolskie – 2,13; zachodniopomorskie – 2,22; pomorskie – 2,27; warmińsko-mazurskie – 2,37; wielkopolskie – 2,48; świętokrzyskie – 2,49; śląskie – 2,52; kujawsko-pomorskie – 2,52; małopolskie – 2,59; lubuskie – 2,74; mazowieckie – 2,78; dolnośląskie – 2,88; łódzkie – 3,06; podlaskie – 3,20; podkarpackie – 3,34).

6.4 Kwasowość wymienna i glin wymienny

Kwasowość wymienna ujawnia się w wyniku działania na glebę roztworu soli obojętnej. Związana jest z obecnością jonów wodoru (H^+) i glinu (Al^{3+}) słabo związanych przez kompleks sorpcyjny gleby. Roztwór soli obojętnej w postaci 1-molowego chlorku potasowego o pH 7,0 uwalnia jony H^+ i Al^{3+} z kompleksu sorpcyjnego gleby. Na ich miejsce wchodzą jony potasu K^+. Uwolniony z kompleksu jon H^+ oraz jony H^+ powstałe z hydrolizy chlorku glinu zakwaszają roztwór (kwasowość wymienna). Uwalniany w tym procesie glin nazywany jest glinem wymiennym. Kwasowość wymienną, która świadczy o silnym zakwaszeniu, wykazują gleby o pH_{KCl} < 5,5. Przy silnym zakwaszeniu, np. pH_{KCl} < 4,5, o kwasowości wymiennej w większym stopniu decydują jony glinu Al^{3+} (Filipek i in., 2006).

Wolne jony glinu są toksyczne dla roślin i w dużych stężeniach uszkadzają korzenie roślin (Fotyma i Mercik, 1995). Glin określany operacyjnie jako wymienny zawiera zarówno

jony pierwiastka znajdujące się w roztworze glebowym jak i glin wymienny w kompleksie sorpcyjnym, który może zostać uaktywniony.

Kwasowość wymienna powodowana jest głównie przez monomeryczne jony glinowe $[Al(H_2O)_6]^{3+}$ (przedstawiane w formie uproszczonej Al^{3+}), a w mniejszym stopniu przez jony wodorowe, słabo związane przez kompleks sorpcyjny gleby. Udział jonów wodorowych w kwasowości wymiennej jest niewielki i wynosi od 10 do 40%. Spowodowane to jest tym, iż jony te są bardzo silnie związane w kompleksie sorpcyjnym.

Wartość średnia kwasowości wymiennej w skali kraju wyniosła 0,38 cmol (+) kg^{-1}. Wartości poszczególnych pomiarów w punktach kontrolnych mieściły się w przedziale poniżej poziomu oznaczalności <0,05 cmol (+) kg^{-1} do 13,90 cmol (+) kg^{-1}.

Wartości średnie w poszczególnych województwach wyniosły:

- dolnośląskie 0,26 cmol (+) kg^{-1}
- kujawsko-pomorskie 0,21 cmol (+) kg^{-1}
- lubelskie 0,26 cmol (+) kg^{-1}
- lubuskie 0,54 cmol (+) kg^{-1}
- łódzkie 0,40 cmol (+) kg^{-1}
- małopolskie 0,23 cmol (+) kg^{-1}
- mazowieckie 0,24 cmol (+) kg^{-1}
- opolskie 0,10 cmol (+) kg^{-1}
- podkarpackie 1,23 cmol (+) kg^{-1}
- podlaskie 0,57 cmol (+) kg^{-1}
- pomorskie 0,38 cmol (+) kg^{-1}
- śląskie 0,15 cmol (+) kg^{-1}
- świętokrzyskie 0,37 cmol (+) kg^{-1}
- warmińsko-mazurskie 0,13 cmol (+) kg^{-1}
- wielkopolskie 0,78 cmol (+) kg^{-1}
- zachodniopomorskie 0,17 cmol (+) kg^{-1}

Najniższą średnią wartość na podstawie wyników z poszczególnych punktów monitoringowych zanotowano w woj. opolskim, natomiast najwyższą w Wielkopolsce. W stosunku do lat ubiegłych średnia wartość dla kwasowości wymiennej utrzymuje się na zbliżonym poziomie (od 0,24 cmol (+) kg^{-1} w 2005 r. do 0,46 cmol (+) kg^{-1} w 2015 r.).

Wartość średnia glinu wymiennego w skali kraju wyniosła 0,04 cmol (+) kg^{-1}. Jest to wynik niższy w stosunku do poprzednich cykli badawczych. W 2015 r. średnia wartość dla glinu wymiennego wyniosła 0,29 cmol (+) kg^{-1}. Na rozbieżności mogą mieć wpływ zróżnicowane granice oznaczalności zastosowanych metod analiz. W 2020 r. 41,6% punktów charakteryzowało się zawartością glinu wymiennego poniżej granicy oznaczalności. Dodatkowo uznaje się, że parametr ten w glebie pojawia się w dużych ilościach w efekcie jej znacznego zakwaszenia (pH_{KCl} <5,5). W tych warunkach rozpuszczeniu ulegają sole glinu i wzrasta intensywność wietrzenia minerałów uwalniających ten jon do gleby w znacznych ilościach. W 2020 r. wzrosły średnie zawartości odczynu pH w KCl w stosunku do roku 2015 (z odczynu 5,08 do 5,78) (podrozdział 6.2.).

6.5 Kationy wymienne o charakterze zasadowym

Kompleks sorpcyjny gleby jest wysycony kationami o charakterze zasadowym (główne to Ca^{2+}, Mg^{2+}, K^{+}, Na^{+}) oraz charakterze kwaśnym (H^{+} i Al^{3+}). Kationy zasadowe związane wymiennie stanowią zasadniczą pulę składników pokarmowych, które mogą zostać pobrane przez rośliny po ich przejściu do roztworu glebowego (Filipek i in., 2006). Obecność dwuwartościowych kationów o charakterze zasadowym (wapń, magnez) w kompleksie sorpcyjnym wpływa również korzystnie na strukturę gleby.

Analiza przeprowadzona w 2020 r. wskazuje na proces zmniejszenia się zawartości kationów potasu w rolniczo użytkowanych glebach Polski w porównaniu do 2015 r. (średnia zawartość K^{+} w 2020 r. wyniosła 0,43 cmol (+) kg^{-1}). Wartość ta jest porównywalna do wartości średnich z lat 1995–2010 (kolejno 0,43; 0,42; 0,42; 0,47 cmol (+) kg^{-1}). Pewien wpływ na proces uwsteczniania i następnie uwalniania związanych jonów potasu ma wilgotność oraz zmiany temperatury gleby.

Zawartość Na^{+} znajduje się na poziomie podobnym do zawartości tych kationów w latach 1995-2015 (średnia wartość w 2020 r. wyniosła 0,08 cmol (+) kg^{-1}). W ubiegłych cyklach badawczych średnie zawartości wyniosły: rok 1995 – 0,08 cmol (+) kg^{-1}; rok 2000 – 0,08 cmol (+) kg^{-1}; rok 2005 – 0,05 cmol (+) kg^{-1}; rok 2010 – 0,09 cmol (+) kg^{-1}; rok 2015 – 0,05 cmol (+) kg^{-1}.

W porównaniu do ubiegłych cykli badawczych zanotowano wzrost zawartości kationów dwuwartościowych: wapnia (średnia zawartość Ca^{2+} w 2020 r. wyniosła 7,69 cmol (+) kg^{-1}) i magnezu (średnia zawartość Mg^{2+} w 2020 r. wyniosła 0,92 cmol (+) kg^{-1}). Są to elementy zapewniające optymalną żyzność roślin. Zawartość wapnia w glebie zmienia się stale w zależności od rodzaju zastosowanego nawozu lub działania wymywania, stale generując zjawiska zakwaszenia lub odkwaszania. Magnez można dostarczać do gleby w nawozach naturalnych, organicznych i mineralnych.

6.6 Pojemność sorpcyjna gleby i wysycenie kompleksu sorpcyjnego zasadami

Kationowa pojemność sorpcyjna jest związana z kompleksem sorpcyjnym gleby, w którego skład wchodzą koloidalne substancje mineralne, w tym wtórne minerały ilaste, uwodnione tlenki żelaza i glinu oraz koloidalna krzemionka, a ponadto próchnica glebowa, koloidalne związki organiczne, połączenia organiczno-mineralne oraz próchnicowo-ilaste (Filipek i in., 2006). Pojemność sorpcyjna gleby to maksymalna ilość jonów zdolnych do wymiany (kationów zasadowych: Ca^{2+}, Mg^{2+}, K^{+}, Na^{+} oraz kwasowych: H^{+}, Al^{3+}) jakie gleba może zaabsorbować. Sorpcja kationów przez glebę uwarunkowana jest przez rodzaj koloidu glebowego, masę atomową sorbowanego kationu, jego średnicę i wartościowość oraz hydratację kationu. Pojemność sorpcyjna wzrasta wraz ze wzrostem zawartości próchnicy i iłu oraz wartości pH. Co istotne, pojemność sorpcyjna próchnicy glebowej jest znacznie większa niż minerałów ilastych.

Zdolności sorpcyjne gleb mają istotne znaczenie w zakresie zaopatrzenia roślin w składniki pokarmowe – w glebach o dużej pojemności sorpcyjnej składniki dostarczone z nawozami (np. azot amonowy, potas, magnez) nie są wymywane w głąb profilu glebowego i do wód gruntowych, lecz uruchamiane z kompleksu sorpcyjnego w okresie rozwoju roślin.

Pojemność sorpcyjna ma również kluczowe znaczenie dla ograniczania migracji i biodostępności metali śladowych. W glebach nadmiernie zanieczyszczonych metalami (np. kadmem lub ołowiem) duża pojemność sorpcyjna zmniejsza wymywanie oraz transfer metali do łańcucha żywieniowego.

Stopień wysycenia kompleksu sorpcyjnego zasadami stanowi procentowy udział kationów zasadowych (Ca^{2+}, Mg^{2+}, K^{+}, Na^{+}) w całkowitej pojemności sorpcyjnej. Kationy zasadowe są składnikami pokarmowymi, w związku z tym po przejściu do roztworu glebowego mogą zostać pobrane przez rośliny. Szczególnie dwuwartościowe kationy o charakterze zasadowym (wapń i magnez) wpływają korzystnie na strukturę gleby. Im większe jest wysycenie kompleksu sorpcyjnego kationami zasadowymi, tym większe są zdolności buforowe gleb.

W glebach pozbawionych węglanów rolę buforową spełnia kompleks sorpcyjny gleby rozumiany jako zdolność gleby do adsorbowania kationów, również w odniesieniu do zmian odczynu i toksycznie oddziałujących na rośliny jonów glinu ruchomego.

Na potrzeby monitoringu chemizmu gleb pojemność sorpcyjna gleb oznaczana jest uproszczoną metodą poprzez zsumowanie puli kationów o charakterze zasadowym oraz kwasowości hydrolitycznej.

Sorpcja gleby określa zdolność przytrzymywania i zatrzymywania substancji (sorbatu) z cieczy lub z powietrza przez glebę (sorbent).

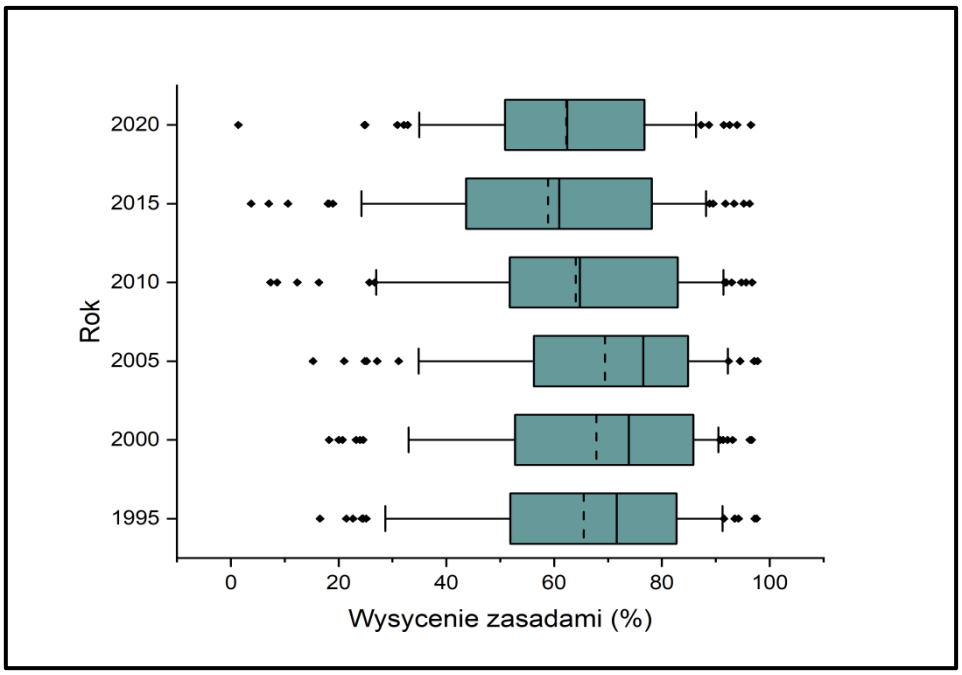
W gleboznawstwie wyróżnia się pięć rodzajów sorpcji:

1) mechaniczną, która zatrzymuje w przestworach kapilarnych drobnoustroje i zawiesiny o wymiarach większych od średnicy kapilar,
2) fizyczną, cechującą się zdolnością do zatrzymywania gazów, par, zawiesin oraz molekuł na swojej powierzchni,
3) chemiczną (chemisorpcja), związana z tworzeniem się wiązań chemicznych, prowadzących do powstania nowych związków,
4) biologiczną, wywołaną wiązaniem związków chemicznych przez mikroorganizmy glebowe i rośliny wyższe,
5) wymienną (fizykochemiczną), opartą na wymianie jonów między roztworem glebowym a kompleksem sorpcyjnym (proces odwracalny) w celu zachowania równowagi między stężeniem jonów w fazach ciekłej i stałej gleby.

Poniżej zestawiono dane statystyczne z analizy wartości stopnia wysycenia kompleksu sorpcyjnego zasadami przeprowadzonej w 2020 roku:

Województwo	Średnia [%]	Wartości maksymalne [%]	Wartości minimalne [%]
• dolnośląskie	70,01	85,31	37,56
• kujawsko-pomorskie	56,59	87,26	30,88
• lubelskie	63,40	95,40	25,53
• lubuskie	54,88	94,22	1,38
• łódzkie	53,09	83,01	16,83
• małopolskie	64,89	96,52	41,02
• mazowieckie	52,03	81,55	25,74
• opolskie	60,42	71,29	48,51
• podkarpackie	60,56	86,33	2,71
• podlaskie	41,43	64,97	15,80
• pomorskie	62,16	96,94	29,20
• śląskie	56,87	91,47	16,56
• świętokrzyskie	54,82	77,03	26,13
• warmińsko-mazurskie	63,85	78,56	45,22
• wielkopolskie	54,94	92,56	16,86
• zachodniopomorskie	54,33	75,96	24,67

Wartości średnie wysycenia kompleksu sorpcyjnego zasadami mieszczą się w przedziale od 70,01% (woj. dolnośląskie) do 41,43% (woj. podlaskie). Wartość średnia analizowanego parametru ze wszystkich punktów pomiarowych, w bieżącym cyklu monitoringowym wynosi 58,62%. Wysycenie kompleksu sorpcyjnego zasadami ma tendencję spadkową (Wykres 8). Bezpośrednio związane jest to ze wzrostem pojemności sorpcyjnej. Utrzymanie odpowiedniego poziomu wysycenia kompleksu sorpcyjnego jest niezbędne w zachowaniu odpowiednich zdolności buforowych gleb oraz zachowania korzystnych warunków glebowych (struktury gleby oraz procesu gromadzenia materii organicznej).



Wykres 8. Rozkład wartości stopnia wysycenia gleby zasadami w kolejnych latach

linia przerywana – średnia, linia ciągła mediana, prostokąt – dolny i górny kwartyl, linie pionowe na zewnątrz prostokątów – 10 i 90 percentyl, kropki – wartości odstające (poniżej 10 i powyżej 90 percentyla)

Poniżej zestawiono dane statystyczne z analizy wartości pojemności sorpcyjnej przeprowadzonej w 2020 r.:

Województwo	Średnia [cmol (+) kg^{-1}]	Wartości maksymalne [cmol(+) kg^{-1}]	Wartości minimalne [cmol(+) kg^{-1}]
• dolnośląskie	12,57	21,90	3,30
• kujawsko-pomorskie	13,14	49,40	5,60
• lubelskie	19,09	50,40	3,70
• lubuskie	15,26	50,00	4,80
• łódzkie	10,08	32,60	4,80
• małopolskie	21,69	49,40	9,80
• mazowieckie	8,78	16,10	4,60
• opolskie	12,77	21,40	6,70
• podkarpackie	15,11	23,30	4,80
• podlaskie	9,12	17,90	4,60
• pomorskie	19,77	50,70	3,80
• śląskie	19,60	50,60	6,20
• świętokrzyskie	19,19	50,00	6,20
• warmińsko-mazurskie	16,47	47,90	6,30
• wielkopolskie	8,82	27,50	3,00
• zachodniopomorskie	19,20	50,80	7,90

Wartości średnie pojemności sorpcyjnej mieszczą się w zakresie od 8,78 cmol (+) kg^{-1} (woj. mazowieckie) do 21,69 cmol (+) kg^{-1} (woj. małopolskie). Wartość średnia analizowanego parametru ze wszystkich punktów pomiarowych, w bieżącym cyklu monitoringowym wynosi 14,94 cmol (+) kg^{-1}. W porównaniu do lat ubiegłych średnia wartość tego parametru wzrosła o ok. 5 cmol (+) kg^{-1}.

6.7 Zawartość węglanów

W naturalnych warunkach najbardziej zasobne w węglany są gleby wapniowcowe, szczególnie w tym rędziny wytworzone ze skał wapiennych różnych formacji geologicznych (wapieni, margli, dolomitów) oraz pararędziny. Bogate w węglany w warunkach naszego kraju są również czarnoziemy i niektóre czarne ziemie. Węglan wapnia zgromadzony w glebie stanowi zapasowe formy wapnia, co jest istotne zważywszy na duże wymywanie tego pierwiastka w naszych warunkach klimatycznych oraz jego znaczne wynoszenie wraz z plonem.

W glebach o odczynie zasadowym węglan wapnia decyduje o zdolnościach buforowych gleby względem zmian odczynu. Co istotne odczyn alkaliczny, wynikający z obecności węglanów ogranicza mobilność pierwiastków śladowych w glebach zanieczyszczonych. Węglan wapnia działa na glebę strukturotwórczo oraz sprzyja tworzeniu się trwałych substancji organicznych i akumulacji próchnicy. Na mniej zasobnych glebach alkalicznych może u roślin dochodzić do niedoborów mikroelementów.

Poniżej zestawiono wartości średnie wyników badań z cyklu monitoringowego prowadzonego w roku 2020:

Województwo	Średnia [$CaCO_3$ %]	Wartości maksymalne [$CaCO_3$ %]	Wartości minimalne [$CaCO_3$ %]
• dolnośląskie	0,04	0,16	<0,01
• kujawsko-pomorskie	0,06	0,28	<0,01
• lubelskie	3,06	57,40	<0,01
• lubuskie	0,04	0,17	0,02
• łódzkie	0,05	0,21	0,02
• małopolskie	0,12	0,43	0,03
• mazowieckie	0,11	0,54	<0,01
• opolskie	0,12	0,49	0,03
• podkarpackie	0,04	0,13	0,02
• podlaskie	0,14	0,40	<0,01
• pomorskie	0,08	0,47	<0,01
• śląskie	0,23	1,45	0,02
• świętokrzyskie	0,11	0,50	<0,01
• warmińsko-mazurskie	0,66	5,00	0,02
• wielkopolskie	0,02	0,13	<0,01
• zachodniopomorskie	0,11	0,35	0,02

Węglan wapnia ($CaCO_3$) występuje w glebie w postaci okruchów kalcytu, wapieni, opoki, margli lub jako osad strącony w procesie karbonatyzacji z wody krążącej w glebie.

Występowanie węglanu wapnia w glebie zapobiega jej zakwaszeniu. Gleby zawierające nawet niewielkie ilości tego związku poza kompleksem sorpcyjnym mają odczyn obojętny lub zasadowy. W niektórych glebach poza węglanem wapnia występuje jeszcze węglan magnezowy ($MgCO_3$), a rzadziej węglany innych pierwiastków (Na, Fe). W większości gleb węglan wapnia nie występuje w warstwach powierzchniowych i podpowierzchniowych, ponieważ jest on wypłukiwany do głębszych poziomów (poniżej 80 cm od powierzchni). Dlatego gleby w Polsce są na ogół kwaśne i wymagają wapnowania. Gleby powstałe ze skał wapiennych, dolomitowych i siarczanowych zawierają z reguły węglany w całym profilu. Obecność $CaCO_3$ wzbogaca roztwór glebowy i kompleks sorpcyjny w kationy Ca^{2+}. Wartości średnie wyników badań zasobności w węglany mieszczą się w zakresie od 0,02 $CaCO_3$% (woj. wielkopolskie) do 3,06 $CaCO_3$% (woj. lubelskie). Wartość średnia analizowanego parametru ze wszystkich punktów pomiarowych, w bieżącym cyklu monitoringowym wynosi 0,39 $CaCO_3$%. W porównaniu do lat ubiegłych wartość ta utrzymuje się na podobnym poziomie (w 2015 r. średnia wartość $CaCO_3$ wynosiła 0,46 $CaCO_3$%). Najwyższą zawartość $CaCO_3$% odnotowano w punkcie 299. Od pierwszego cyklu monitoringu punkt ten charakteryzuje się wysoką zawartością $CaCO_3$%: 57,94 (rok 1995); 60,97 (rok 2000); 60,09 (rok 2005); 59,87 (rok 2010); 61,86 (rok 2015); 57,40 (rok 2020).

6.8 Zawartość próchnicy i węgla organicznego

Próchnica glebowa, obok składników mineralnych, należy do składników gleby o istotnym znaczeniu jako element środowiska przyrodniczego. Jest to mieszanina ciemno zabarwionych, bezpostaciowych substancji będących produktami rozkładu resztek organicznych oraz związków będących produktami resyntezy przeprowadzanej przez mikroorganizmy glebowe. Podstawowymi pierwiastkami wchodzącymi w skład próchnicy są: węgiel, wodór, azot i tlen.

Materia organiczna jest podstawowym wskaźnikiem jakości gleby decydującym o jej właściwościach, gdyż warunkuje wiele funkcji glebowych. Próchnica jest ważnym źródłem składników pokarmowych dla roślin oraz energii i węgla dla mikroorganizmów glebowych, jest także ważnym magazynem azotu glebowego. Ważna jest jej rola strukturotwórcza - zlepiając cząstki mineralne odpowiada za tworzenie właściwej, agregatowej struktury gleby, co z kolei pozytywnie wpływa na przewietrzanie, przepuszczalność, pojemność wodną, zwięzłość. Próchnica glebowa bierze udział w procesach sorpcji wymiennej i regulowaniu buforowych właściwości gleby. W glebach mineralnych próchnica odpowiada za znaczną część pojemności sorpcyjnej gleby, a w glebach lekkich jej obecność warunkuje całość pojemności sorpcyjnej i wodnej. Obecność próchnicy jest ważna ze względu na jej zdolność do sorpcji kationów oraz właściwości buforowe, czyli zdolność do przeciwdziałania gwałtownym zmianom pH gleby. Związki próchniczne mogą tworzyć z metalami związki o różnej trwałości (sole, związki chelatowe), przez co wpływają na rozpuszczalność i migrację jonów metali. Mogą zatem zarówno zwiększać dostępność niektórych pierwiastków potrzebnych dla roślin, jak i zmniejszać dostępność szkodliwych. W glebach kwaśnych ogromne znaczenie ma zdolność materii organicznej do wiązania jonów glinu toksycznego dla systemu korzeniowego roślin, a z kolei dostępność związków fosforu (fosforanów) zwiększa się w obecności materii organicznej. Związki humusowe mają zdolność do wiązania nie tylko mineralnych składników gleby, ale także cząsteczek organicznych jak np. pestycydy i zawarte w nich wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WWA).

Zasoby glebowej materii organicznej są także ogromnym rezerwuarem węgla organicznego, stąd ich zachowanie i przeciwdziałanie ubytkom jest niezwykle ważne z punktu widzenia sekwestracji węgla z atmosfery. Zawartość próchnicy w glebach Polski uzależniona jest od czynników naturalnych takich jak: typ gleby i jej uziarnienie (gatunek), położenie w rzeźbie terenu i stosunki wodne, charakter szaty roślinnej porastającej teren, na które nakłada się wpływ gospodarki człowieka. Spośród czynników antropogenicznych na zawartość próchnicy w glebie w największym stopniu wpływają: sposób użytkowania gruntu (leśny, rolny, łąkowy), intensywność rolnictwa - rodzaj i intensywność zabiegów agrotechnicznych, płodozmian i wysokość plonów, gospodarka resztkami pożniwnymi oraz oczywiście poziom nawożenia mineralnego i organicznego. Ubytek próchnicy jest ważnym wskaźnikiem pogorszenia warunków siedliskowych oraz żyzności gleby.

W Polsce ze względu na zawartość substancji organicznej w fazie stałej poziomu próchnicznego wyróżnia się (podział tradycyjny wg PTG 1989): gleby mineralne (<5%), organiczno–mineralne (5-20%) oraz organiczne (>20%).

W glebach mineralnych wyróżniamy ponadto 4 klasy zasobności w próchnicę:

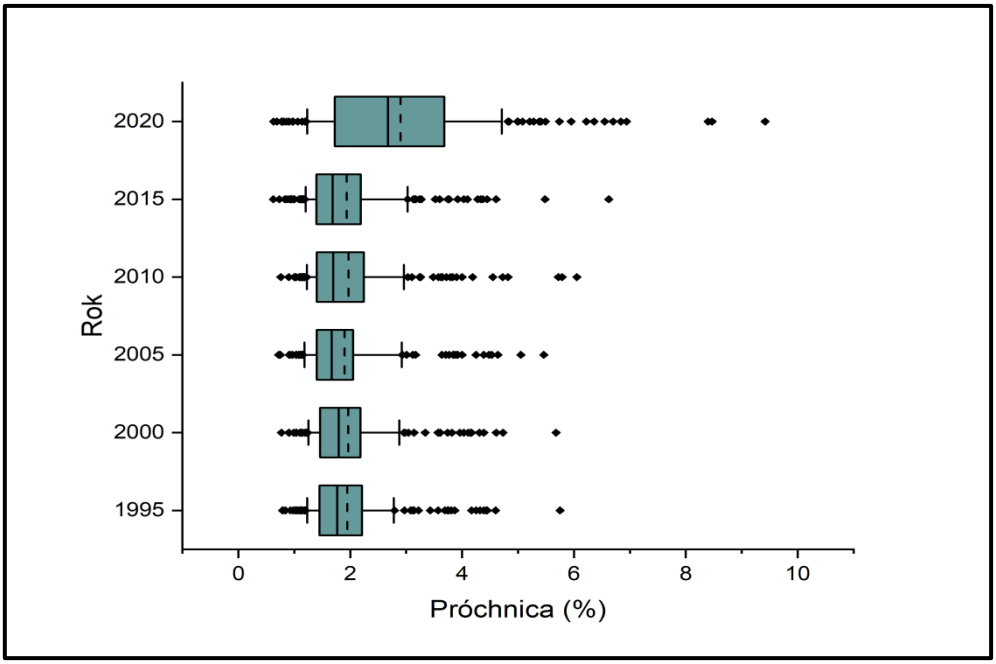
< 1% - niska

1– 2% - średnia

2– 3,5% - wysoka

> 3,5% - bardzo wysoka

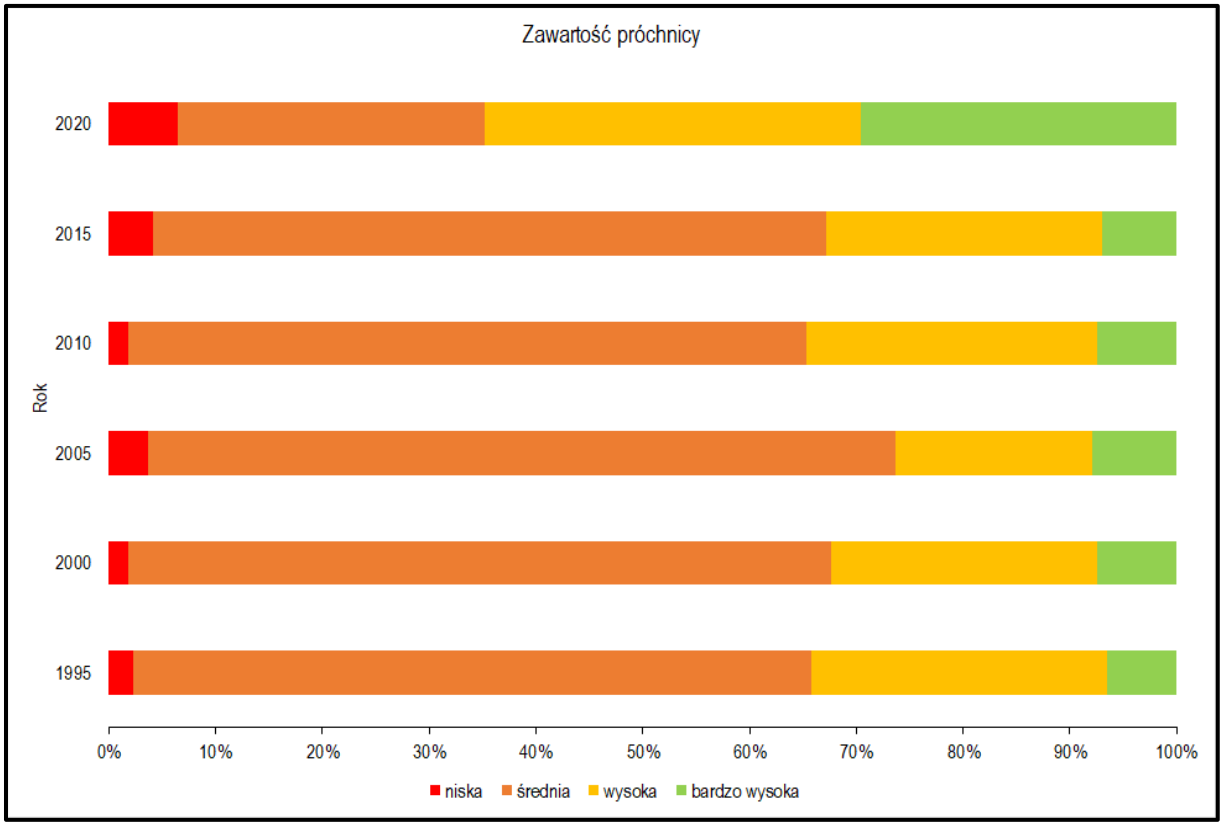
W 2020 r. średnia zawartość próchnicy wyniosła 2,90%. W poprzednich edycjach monitoringu średnia zawartość wskazanego parametru oscylowała w przedziale 1,90-1,97% (Wykres 9). W całej grupie analizowanych punktów nieznacznie przeważają gleby klasyfikowane w przedziale zawartości wysokiej (2-3,5%), ich udział stanowi 35%. Mniejszy udział (30%) mają gleby o bardzo wysokiej zawartości oraz gleby o średniej zawartości (29%). Najmniejszy udział mają gleby o niskiej zawartości próchnicy (6%). W odniesieniu do ubiegłych cykli monitoringowych średni poziom zawartości próchnicy uległ zwiększeniu (Wykres 10). W porównaniu do poprzednich edycji wzrosła również zawartość maksymalna, którą zanotowano w punkcie 425 w woj. małopolskim (9,42%).



Wykres 9. Rozkład zawartości próchnicy w kolejnych latach

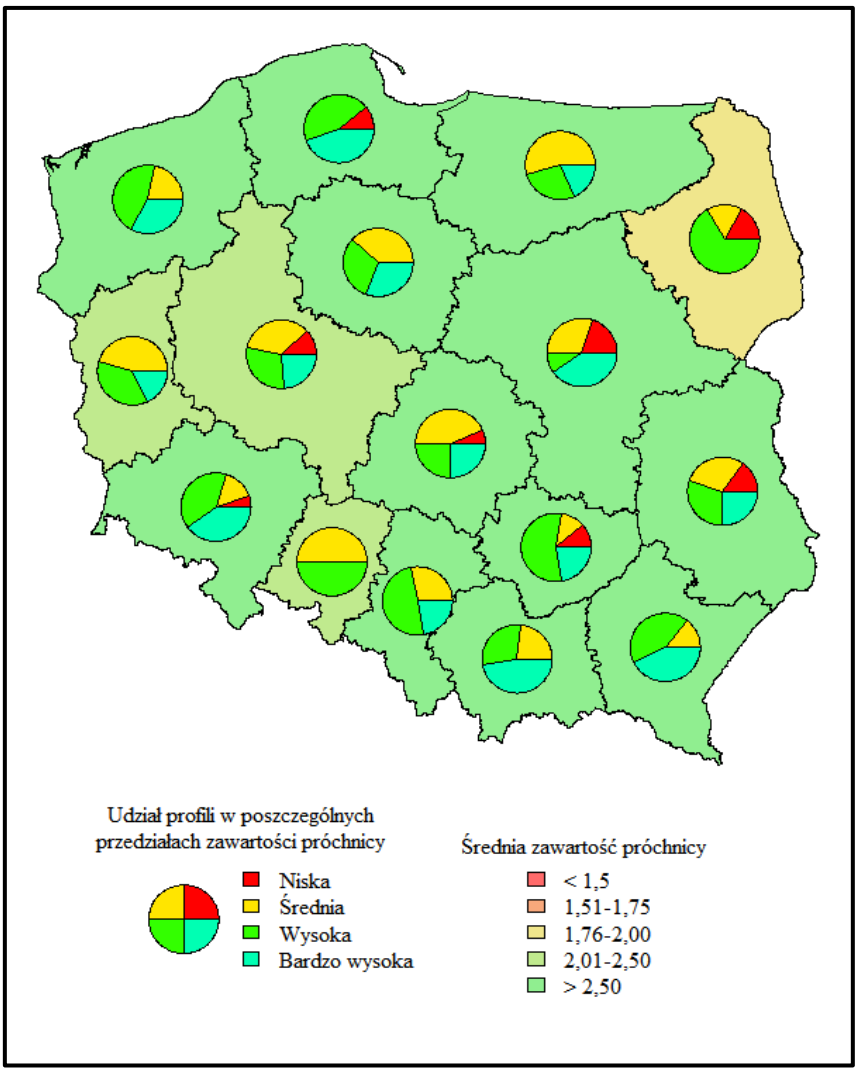
linia przerywana – średnia, linia ciągła mediana, prostokąt – dolny i górny kwartyl, linie pionowe na zewnątrz prostokątów – 10 i 90 percentyl, kropki – wartości odstające (poniżej 10 i powyżej 90 percentyla)

Każda gleba zachowuje swoisty stan równowagi pomiędzy procesem tworzenia nowych związków próchniczych, a rozkładem uprzednio wytworzonych. Równowaga ta może ulec zachwianiu w przypadku zmiany jednego lub więcej czynników kształtujących środowisko glebowe. W glebach uprawnych pod wpływem zabiegów agrotechnicznych następują po sobie okresy szybkiego rozkładu związków próchnicznych oraz okresy, w których próchnica może akumulować w wyniku uprawy odpowiednich roślin.



Wykres 10. Udział profili w klasach zasobności w próchnicę w latach 1995 - 2020

Największy udział profili o niskiej zawartości w próchnicę zanotowano w województwach: mazowieckim - 20%; podlaskim - 17%; lubelskim - 15%. Najwyższą średnią zawartością próchnicy charakteryzowało się województwo małopolskie - 3,74%, najniższą natomiast województwa podlaskie (1,95%) oraz opolskie (2,11%) (Rysunek 20).



Rysunek 20. Przestrzenna zmienność zawartości próchnicy na podstawie statystyk dla województw

W województwach podlaskim i opolskim brak jest profili o bardzo wysokiej zawartości próchnicy, a w województwach warmińsko-mazurskim, kujawsko-pomorskim, zachodnio-pomorskim, opolskim, śląskim, małopolskim i podkarpackim brak jest profili o niskiej zawartości.

Zawartość węgla organicznego jest ściśle skorelowana z zawartością próchnicy, gdyż jego zawartość w próchnicy jest stała i wynosi 58%. Średnia zawartość węgla organicznego w analizowanych profilach wyniosła 1,67%, a zakres zawartości od <0,50 do 5,46%.

6.9 Zawartość azotu ogólnego i stosunek węgla do azotu

Całkowita zawartość azotu w glebie zależy w największym stopniu od zawartości próchnicy, warunków mineralizacji kształtowanych przez stosunki wodne gleb i klimat, rodzaju skały macierzystej, kierunku i stopnia zaawansowania procesu glebotwórczego. W glebach użytkowanych rolniczo istotnym czynnikiem kształtującym zawartość azotu jest poziom nawożenia organicznego i mineralnego oraz zmianowanie, w tym zwłaszcza udział

roślin motylkowych wiążących wolny azot z powietrza (Lityński i Jurkowska, 1982). Azot całkowity stanowi jeden z ogólnych wskaźników jakości i żyzności gleb. W operacyjnej ocenie zasobności gleb w azot, potrzeb pokarmowych roślin i ryzyka wzbogacenia wód gruntowych azotem, stosuje się jednak pomiary mineralnych form azotu - związków amonowych i azotanowych (Filipek, 2006). Zdecydowana większość azotu w glebie jest wbudowana w organiczną część stałej fazy gleby.

Poniżej przedstawiono wartości średnie azotu ogólnego z pomiarów prowadzonych w 2020 r.:

Województwo	Średnia [N %]	Wartości maksymalne [N %]	Wartości minimalne [N %]
• dolnośląskie	0,15	0,60	0,05
• kujawsko-pomorskie	0,10	0,14	0,05
• lubelskie	0,11	0,16	0,05
• lubuskie	0,11	0,22	0,06
• łódzkie	0,13	0,31	0,07
• małopolskie	0,15	0,26	0,07
• mazowieckie	0,12	0,32	0,05
• opolskie	0,13	0,20	0,08
• podkarpackie	0,16	0,25	0,11
• podlaskie	0,12	0,20	0,07
• pomorskie	0,16	0,33	0,05
• śląskie	0,13	0,23	0,03
• świętokrzyskie	0,13	0,29	0,06
• warmińsko-mazurskie	0,15	0,31	0,08
• wielkopolskie	0,11	0,18	0,03
• zachodniopomorskie	0,16	0,34	0,08

Wartości średnie wyników badań zawartości azotu ogólnego mieszczą się w zakresie od 0,10 N% (woj. kujawsko-pomorskie) do 0,16 N% (woj. zachodniopomorskie, podkarpackie oraz pomorskie). Wartość średnia analizowanego parametru ze wszystkich punktów pomiarowych, w bieżącym cyklu monitoringowym wynosi 0,13 N%. Wartość nie zmieniła się znacząco w stosunku do ubiegłej edycji monitoringu (2015 r. – 0,12 N%).

Przeciętny stosunek węgla do azotu (C:N) w materii organicznej gleb wynosi 10:1 (Filipek i in., 2006). Poniżej przedstawiono wartości średnie z pomiarów prowadzonych w 2020 r. dla parametru dotyczącego stosunku węgla do azotu:

Województwo	Średnia [C/N]	Wartości maksymalne [C/N]	Wartości minimalne [C/N]
• dolnośląskie	15,96	43,80	2,27
• kujawsko-pomorskie	20,65	52,40	6,21
• lubelskie	15,42	48,70	2,78
• lubuskie	15,33	29,00	5,00
• łódzkie	13,31	37,00	4,42
• małopolskie	15,32	30,20	4,12
• mazowieckie	14,15	31,80	2,97
• opolskie	9,87	16,11	5,83
• podkarpackie	13,34	25,93	5,50
• podlaskie	11,23	15,25	2,65
• pomorskie	15,44	32,60	3,20
• śląskie	17,71	49,00	5,56
• świętokrzyskie	14,06	25,50	4,17
• warmińsko-mazurskie	10,64	24,63	4,11
• wielkopolskie	13,72	23,50	5,00
• zachodniopomorskie	14,12	27,33	6,33

Wartości średnie wyników badań stosunku węgla do azotu mieszczą się w zakresie od 9,87 (woj. opolskie) do 20,65 (woj. kujawsko-pomorskie). Wartość średnia analizowanego parametru w bieżącym cyklu monitoringowym wynosi 14,80. Jest to najwyższy wynik w historii monitoringu. Związane jest to ze wzrostem średniej zawartości węgla organicznego w stosunku do poprzednich edycji monitoringu. Średnia zawartość azotu ogólnego pozostaje na podobnym poziomie w odniesieniu do ubiegłych cykli badawczych. Glebę można uznać za żyzną, jeśli wartość stosunku C/N wynosi około 10.

6.10 Zawartość azotu mineralnego

Azot występuje w glebie w formie związków mineralnych, organicznych i jako azot cząsteczkowy (N_2) w powietrzu glebowym. Pochodzi on bądź z nawożenia, bądź też powstaje w procesach mikrobiologicznych - amonifikacji i nitryfikacji. Średnio około 5-6% ogólnej zawartości azotu w wierzchniej warstwie gleby stanowią jego nieorganiczne połączenia. Azot mineralny w glebie występuje głównie w formie amonowej $N\text{-}NH_4$ i azotanowej $N\text{-}NO_3^-$, a w pewnych wypadkach częściowo także w formie azotynowej $N\text{-}NO_2$. Śledzenie ilościowych przemian mineralnego azotu w glebie dostarcza informacji o żyzności gleby i jej aktywności biologicznej.

Najłatwiej dostępną dla roślin formą azotu są nieorganiczne połączenia azotu $N\text{-}NH_4$ wymiennie związane z kompleksem sorpcyjnym i występujące w roztworze glebowym. Zawartość tych form jest niewielka i waha się od kilku do kilkudziesięciu miligramów w 1 kg gleby. Podlega znacznym zmianom w ciągu roku zależnie od warunków atmosferycznych, intensywności pobierania przez rośliny oraz wielkości stosowanych dawek nawozów. Zawartość tych wymiennych form zmniejsza się wraz z głębokością. W naszym klimacie najmniej tych form azotu, zwłaszcza w wierzchniej warstwie, występuje w zimie. Na wiosnę w miarę intensyfikacji mineralizacji materii organicznej ich ilość wzrasta i znowu maleje

w lecie, z powodu pobierania przez rośliny, a niekiedy i na skutek suszy ograniczającej mineralizację materii organicznej. Z kolei ilość przyswajalnych form zwiększa się jesienią, gdy ustaje wzrost roślin a pozostawione resztki roślinne zaczynają ulegać rozkładowi.

Sorpcja niewymienna jonu NH_4 w dużym stopniu zależy od składu granulometrycznego i mineralnego gleby. Zdolność gleby do niewymiennego wiązania NH_4 zwiększa się w przypadku naprzemiennego uwilgotnienia i wysuszania gleby oraz zamarzania i odtajania. Kwaśny odczyn gleby zmniejsza, a zasadowy zwiększa zdolność gleby do niewymiennej adsorpcji amonu.

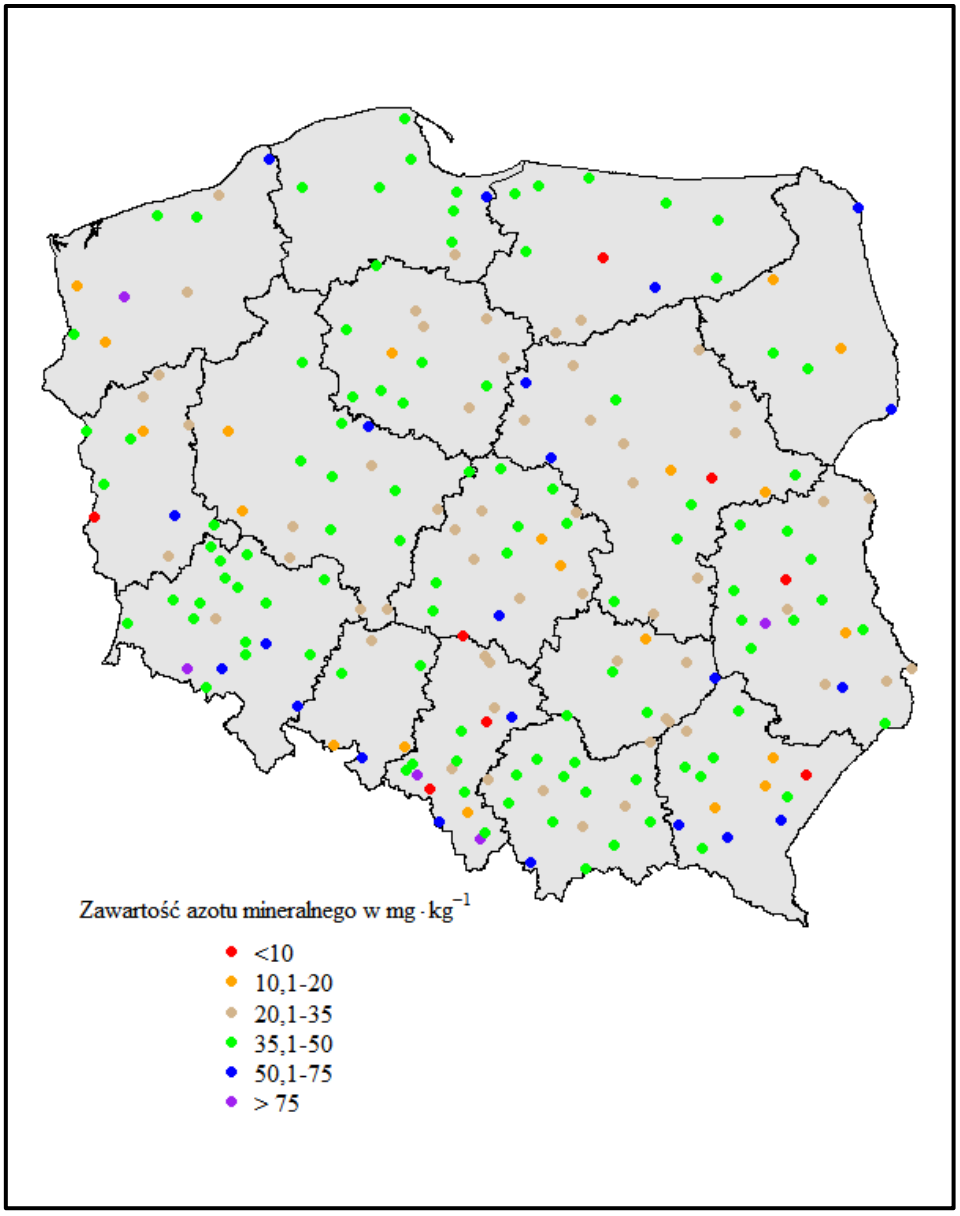
Odwracalny cykl mineralizacji złożonych związków organicznych i ich ponownego powstawania z N-mineralnego jest uzależniony od warunków ekologicznych i czynników agrotechnicznych. Dotyczy to przemian związanych z procesami utleniająco-redukującymi i występowania azotu na różnych stopniach utleniania. O większości przemian N decyduje aktywność mikroflory glebowej. Przemiany związków azotowych w glebie mają istotny wpływ na ogólny przyrodniczy obieg azotu. Równowaga tych przemian ustala warunki żywienia roślin azotem, a także decyduje o stopniu wykorzystania przez nie nawożenia azotowego.

Na mineralizację azotu składa się zespół procesów prowadzących do powstawania amoniaku lub azotu amonowego. Ma to zasadnicze znaczenie dla roślin, ponieważ azot amonowy jest formą bezpośrednio pobieraną przez ich system korzeniowy, a także łatwo przekształca się dalej w azotany, które są jeszcze łatwiej wykorzystywane przez rośliny.

Straty azotu w glebie wywołane są: uprawą roślin, erozją wodną i wietrzną oraz procesami denitryfikacyjnymi. Denitryfikacja oznacza utratę azotu w wyniku przekształcania azotanów w gazowy azot przez drobnoustroje glebowe. Azot w formie azotanowej, jeśli nie zostanie pobrany przez rośliny, może zostać wymyty lub ulec denitryfikacji. Ponieważ jon azotanowy odznacza się dużą ruchliwością w glebie, więc przemieszcza się tak jak woda, tj. zarówno w głąb (jeśli opady są intensywniejsze niż transpiracja), jak i w górę profilu (jeżeli jest odwrotnie). Zatem realne zagrożenie wymywania azotanów występuje tylko w okresie półrocza zimowego, gdyż w półroczu letnim, tj., gdy temperatura przekroczy 5°C, dominuje parowanie i woda podsiąka z głębszych warstw ku powierzchni. Zatem w półroczu letnim wymywanie azotanów notuje się tylko w sytuacji nawalnych lub długotrwałych opadów. Niemniej jednak przy wysokiej zawartości azotanów w glebie istnieje ryzyko eutrofizacji wód powierzchniowych i podziemnych (zwłaszcza pierwszego zwierciadła) i dlatego należy stosować racjonalną gospodarkę nawozową zgodną z wytycznymi Kodeksu Dobrych Praktyk Rolniczych czy też Dyrektywy Azotanowej. Straty azotu wywołuje również proces denitryfikacji zachodzący w głębszych warstwach wszystkich gleb. Azot ten ulatnia się do atmosfery stanowiąc, gaz cieplarniany. Denitryfikacja dotyczy jedynie azotanów, nie dotyczy formy amonowej. Najczęściej zachodzi na glebach ciężkich-gliniastych.

Zawartość azotu mineralnego w badanych punktach w 2020 r. charakteryzowała się dużym rozrzutem. Minimalna zawartość azotu amonowego mieściła się poniżej granicy oznaczalności <2,00 $mg \cdot kg^{-1}$ przy maksymalnej 43,70 $mg \cdot kg^{-1}$ oraz średniej na poziomie 5,32 $mg \cdot kg^{-1}$. W przypadku azotu azotanowego, mieścił się on w zakresie 2,20 – 79,10 mg kg^{-1} przy średniej 31,66 $mg \cdot kg^{-1}$. Zawartość azotu mineralnego w badanych punktach nie wykazuje istotnej zależności ani od składu granulometrycznego gleby ani od zawartości próchnicy. Zbiór 216 punktów kontrolnych obejmuje bardzo szerokie

spectrum zarówno typów jak i gatunków gleb, ale także sposobów użytkowania gruntu. Wiele punktów znajduje się w obecnej chwili na gruntach ugorowanych lub odłogowanych, w strefie zurbanizowanej, gdzie wiele czynników może wpływać na zawartość tych mobilnych i zmiennych w czasie form azotu. Podobnie jak w poprzednich cyklach monitoringowych, nie zauważono przestrzennej regularności zawartości azotu mineralnego (Rysunek 21).



Rysunek 21. Zawartość azotu mineralnego (suma N-NH_4 i N-NO_3) w wierzchniej warstwie badanych profili glebowych w 2020 r.

6.11 Zasolenie gleb

Gleby zasolone charakteryzują się niekorzystnymi właściwościami fizycznymi i fizykochemicznymi. Nadmierna koncentracja soli powoduje zmniejszenie dostępności wody dla roślin, zakłócenie równowagi jonowej w glebach oraz zwiększenie zawartości soli w roślinach i obniżenie ich wartości użytkowej. Do oceny zasolenia gleb stosuje się parametr przewodności elektrolitycznej właściwej, który wyraża się również jako równoważną zawartość chlorku potasu.

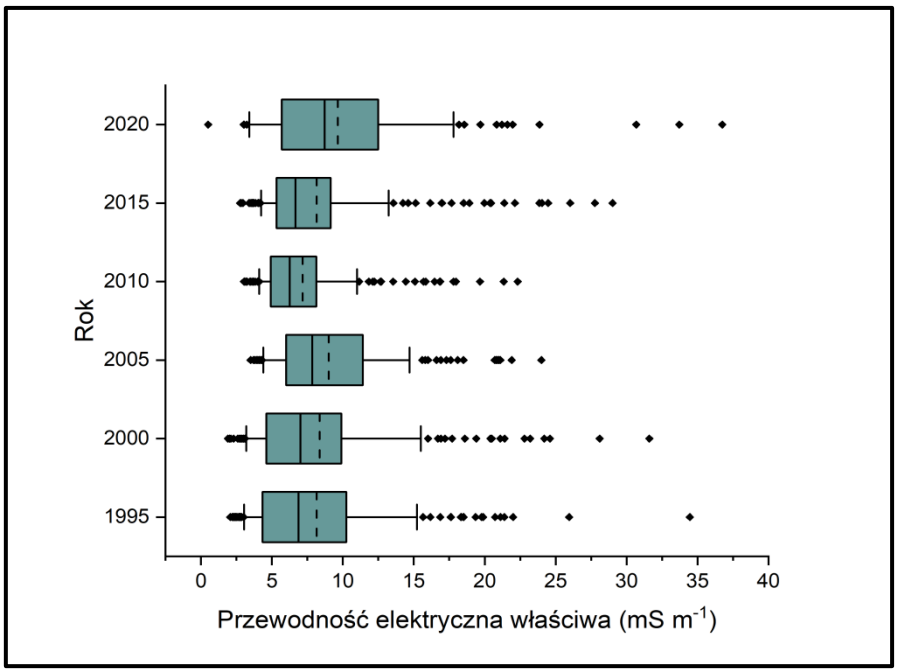
Zasolenie gleb związane jest z dużą zawartością łatwo rozpuszczalnych soli oraz ich wysokim stężeniem w roztworze glebowym. Na zasolenie bezpośredni wpływ ma bilans wodny gleby oraz dopływ soli wraz z wodą (z opadu lub innych źródeł).

Główne antropogeniczne przyczyny zasolenia gleb w Polsce to likwidacja śliskości pośniegowej dróg, nawadnianie gleb ściekami lub gnojowicą oraz nawożenie mineralne po suchej zimie.

Poniżej przedstawiono wyniki badań dotyczące zasolenia gleb reprezentowanych przez punkty pomiarowe w 2020 roku:

Województwo	Średnia [mg KCl·100g^{-1}]	Wartości maksymalne [mg KCl·100g^{-1}]	Wartości minimalne [mg KCl·100g^{-1}]
• dolnośląskie	40,30	81,00	20,00
• kujawsko-pomorskie	32,31	89,00	<10,00
• lubelskie	26,50	97,00	12,00
• lubuskie	32,55	58,00	<10,00
• łódzkie	21,63	48,00	<10,00
• małopolskie	20,59	43,00	10,00
• mazowieckie	19,65	42,00	<10,00
• opolskie	16,17	33,00	<10,00
• podkarpackie	19,71	35,00	<10,00
• podlaskie	23,17	44,00	<10,00
• pomorskie	29,56	43,00	17,00
• śląskie	20,17	41,00	<10,00
• świętokrzyskie	16,22	28,00	10,00
• warmińsko-mazurskie	39,45	63,00	<10,00
• wielkopolskie	25,65	47,00	<10,00
• zachodniopomorskie	19,22	37,00	<10,00

Wartości średnie wyników badań zasolenia gleb dla województw mieszczą się w zakresie od 16,17 mg KCl·100g^{-1} (woj. opolskie) do 40,30 mg KCl·100g^{-1} (woj. dolnośląskie). Wartość średnia analizowanego parametru w bieżącym cyklu monitoringowym wynosi 25,62 mg KCl·100g^{-1}. Przeciętne wartości nie zmieniły się w kolejnych okresach badań monitoringowych i pozostawały na niskim, nieszkodliwym dla roślin i jakości gleb poziomie (rok 1995 – 21,33; rok 2000 – 22,07, rok 2005 – 23,82; rok 2010 – 18,89; rok 2015 – 21,50) (Wykres 11).



Wykres 11. Rozkład wartości przewodności elektrolitycznej w kolejnych latach

linia przerywana – średnia, linia ciągła mediana, prostokąt – dolny i górny kwartyl, linie pionowe na zewnątrz prostokątów – 10 i 90 percentyl, kropki – wartości odstające (poniżej 10 i powyżej 90 percentyla)

Procesy zasolenia prowadzą do zwiększenia stężenia jonów sodu w roztworze glebowym, które to wypierają kationy wodoru, potasu, wapnia i magnezu, w efekcie powodując alkalizację wody glebowej. Przyswajalność fosforu oraz mikroelementów z gleb zasolonych jest ograniczona. Zjawisko to doprowadza również do nieodwracalnego zniszczenia koloidów glebowych. Gleby zasolone są bardziej podatne na erozję oraz powstawanie zastoisk wodnych. Zasolenie negatywnie wpływa na jakość wód oraz bioróżnorodność.

6.12 Zawartość przyswajalnych form fosforu, potasu i magnezu

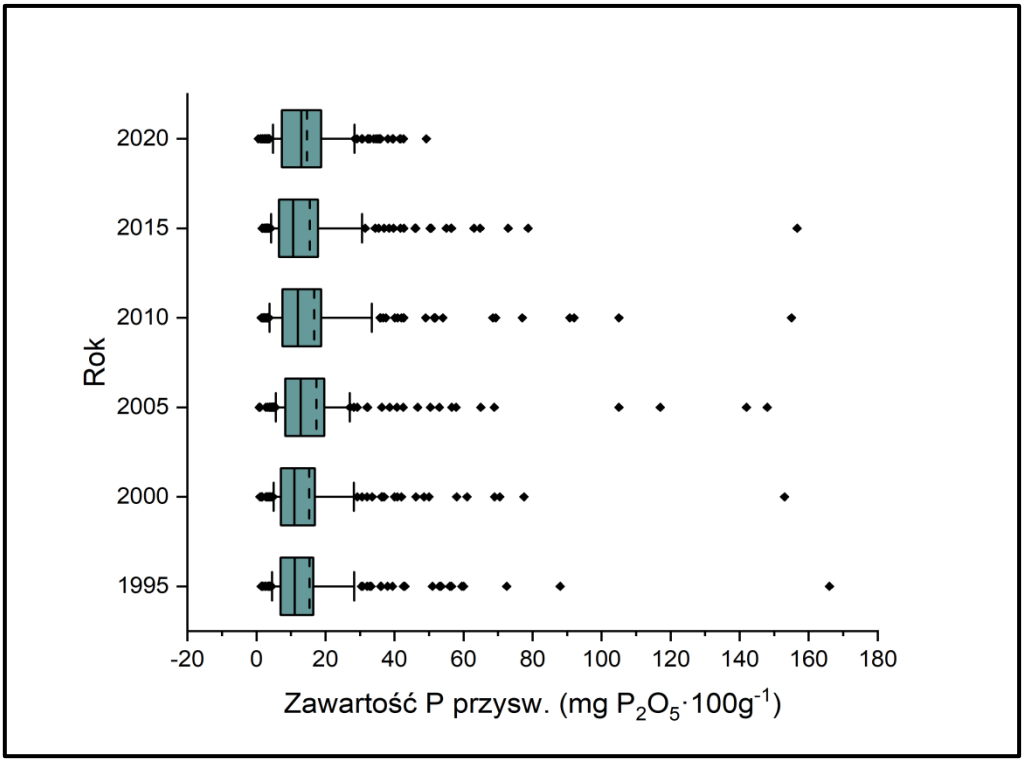
Fosfor jest składnikiem niezbędnym dla rozwoju roślin, pełniąc ważne funkcje w procesach życiowych roślin: reguluje podziały komórek, rozwój korzeni, ma wpływ na procesy kwitnienia, zawiązywanie nasion oraz procesy dojrzewania (Mengel i Kirkby, 1982). Niedobór fosforu ogranicza wzrost roślin, obniża wysokość plonu i jego jakość. Tylko część fosforu glebowego, obecna w roztworze glebowym w postaci jonowej, jest dostępna dla roślin. Na przyswajalność związków nieorganicznych fosforu wpływają: odczyn gleby, zawartość związków żelaza i glinu, obecność przyswajalnego wapnia, zawartość substancji organicznej. Istotną rolę w przemianach fosforu glebowego i uruchamianiu frakcji dostępnej dla roślin pełnią mikroorganizmy glebowe (Mengel i Kirkby, 1982).

Potas odgrywa istotną rolę w gospodarce wodnej roślin, aktywuje enzymy, bierze udział w procesie fotosyntezy i transportu asymilatów oraz warunkuje wrażliwość na stres wodny związany z suszą. Naturalna zawartość potasu w glebach zależy od ich budowy mineralogicznej i uziarnienia, w tym zwłaszcza od zawartości minerałów ilastych, których występowanie odzwierciedla udział iłu koloidalnego w glebach. Wietrzenie minerałów prowadzące do uwolnienia potasu jest procesem bardzo powolnym, dlatego też

zaspokojenie potrzeb roślin i uzyskanie plonów odpowiadających potencjałowi siedliska wymaga stałego uzupełniania potasu w formie mineralnej, co najmniej na poziomie spodziewanego wyniesienia wraz z plonem. Przyswajalne formy potasu oprócz pobrania przez rośliny podlegają stratom w wyniku wymywania, szczególnie z gleb lekkich o małej kationowej pojemności sorpcyjnej (Mengel i Kirkby, 1982; Boratyński i inni, 1988).

Magnez jest składnikiem o dużym znaczeniu fizjologicznym dla roślin. Podstawowa rola magnezu w roślinie jest związana z jego obecnością w cząsteczce chlorofilu, a zatem wpływem na procesy fotosyntezy. Ponadto magnez aktywuje enzymy i reguluje gospodarkę azotem w roślinie. Pierwiastek ma istotne znaczenie w kształtowaniu jakości produktów roślinnych, z punktu widzenia ich wartości żywieniowej dla zwierząt i człowieka. Magnez łatwo ulega przemieszczeniu do głębszych warstw profilu, dlatego też często wyższe jego zawartości występują w podglebiu. Jego niedobory często występują w glebach lekkich, z których jest łatwo wymywany.

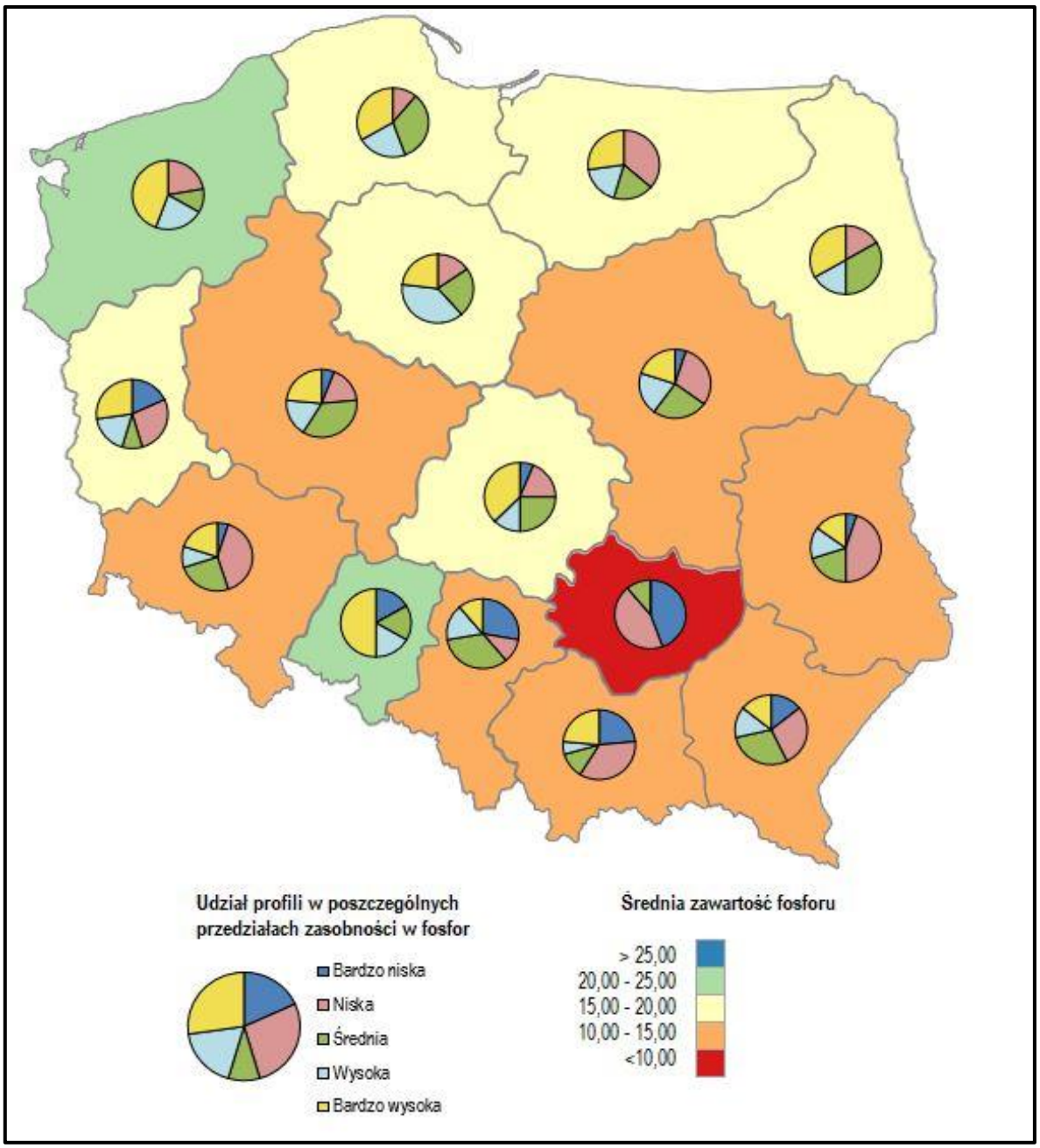
Średnia zawartość fosforu nie zmieniała się zasadniczo na przestrzeni okresu trwania monitoringu (Wykres 12). Wartość średnia analizowanego parametru ze wszystkich punktów pomiarowych, w bieżącym cyklu monitoringowym wyniosła 14,65 mg $P_2O_5 \cdot 100g^{-1}$. W 3 punktach monitoringowych zawartość fosforu pozostawała na poziomie poniżej granicy oznaczalności <1,00 mg $P_2O_5 \cdot 100g^{-1}$. Maksymalna zawartość fosforu wyniosła 49,20 mg $P_2O_5 \cdot 100g^{-1}$ i została odnotowana w punkcie nr 247. W stosunku do ubiegłych edycji monitoringu, wartość maksymalna jest około 3 razy niższa. Procesy i mechanizmy nagromadzania fosforu oraz jego uwalniania i wymywania z gleby są złożone i zależą od wielu czynników (Riemersma i in., 2006; Sapek, 2012). Jednymi z najważniejszych są: odczyn, zawartość materii organicznej, zwłaszcza jej formy rozpuszczalnej oraz zawartość form żelaza i glinu w glebie, a także gospodarowanie azotem (Haygarth, 2000; Li i in., 2009; Morris i Hesterberg, 2010; Sapek, 2010; Tate i Salcedo, 1988). Źródłem nagromadzenia zawartości fosforu w glebie są nawozy, resztki roślinne, odpady rolnicze (w tym odchody zwierzęce) oraz miejskie i przemysłowe produkty uboczne.



Wykres 12. Rozkład zawartości przyswajalnego fosforu w kolejnych latach

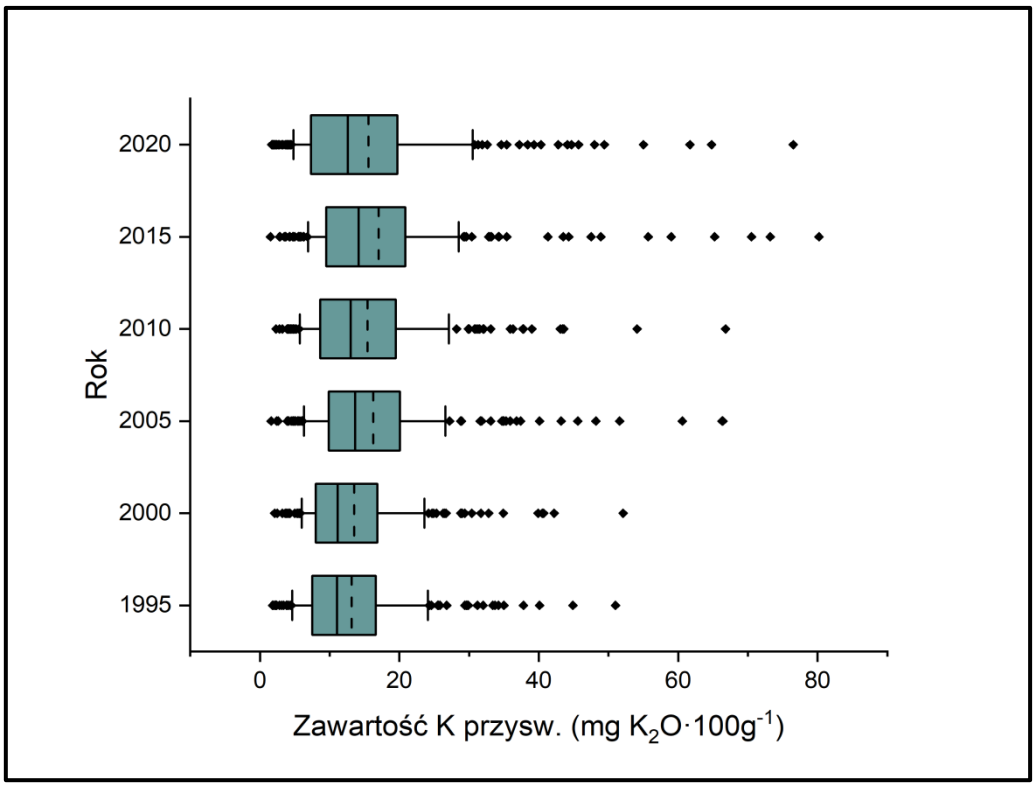
linia przerywana – średnia, linia ciągła mediana, prostokąt – dolny i górny kwartyl, linie pionowe na zewnątrz prostokątów – 10 i 90 percentyl, kropki – wartości odstające (poniżej 10 i powyżej 90 percentyla)

Analizując przestrzennie, najmniej zasobne w fosfor były gleby województwa świętokrzyskiego, a najwyższe zawartości pierwiastka odnotowano w województwach zachodnio-pomorskim i opolskim, w których większość profili charakteryzowała się bardzo wysoką zasobnością (Rysunek 22).



Rysunek 22. Przestrzenne zróżnicowanie zawartości przyswajalnego fosforu na podstawie statystyk dla województw w 2020 r.

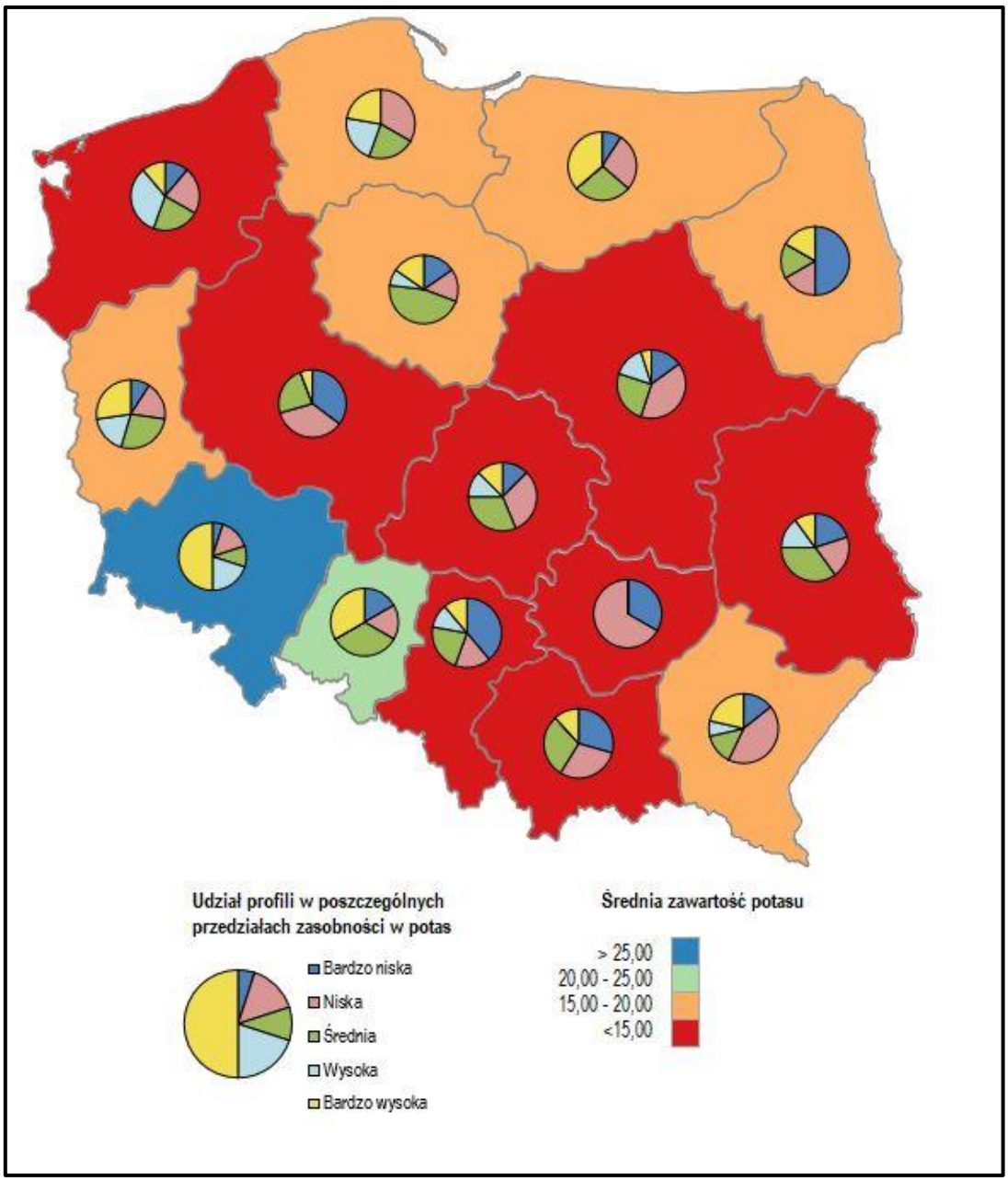
Zawartość potasu nie zmieniała się zasadniczo na przestrzeni okresu trwania monitoringu (Wykres 13). Wartość średnia analizowanego parametru ze wszystkich punktów pomiarowych w bieżącym cyklu monitoringowym wynosi 15,56 mg $K_2O \cdot 100g^{-1}$. Maksymalna zawartość potasu wyniosła 76,50 mg $K_2O \cdot 100g^{-1}$ i została odnotowana w punkcie nr 303 (woj. dolnośląskie). W stosunku do ubiegłych edycji monitoringu, średnia zawartość tego parametru oraz jego wartości minimalna i maksymalna utrzymują się na zbliżonym poziomie.



Wykres 13. Rozkład zawartości przyswajalnego potasu w kolejnych latach

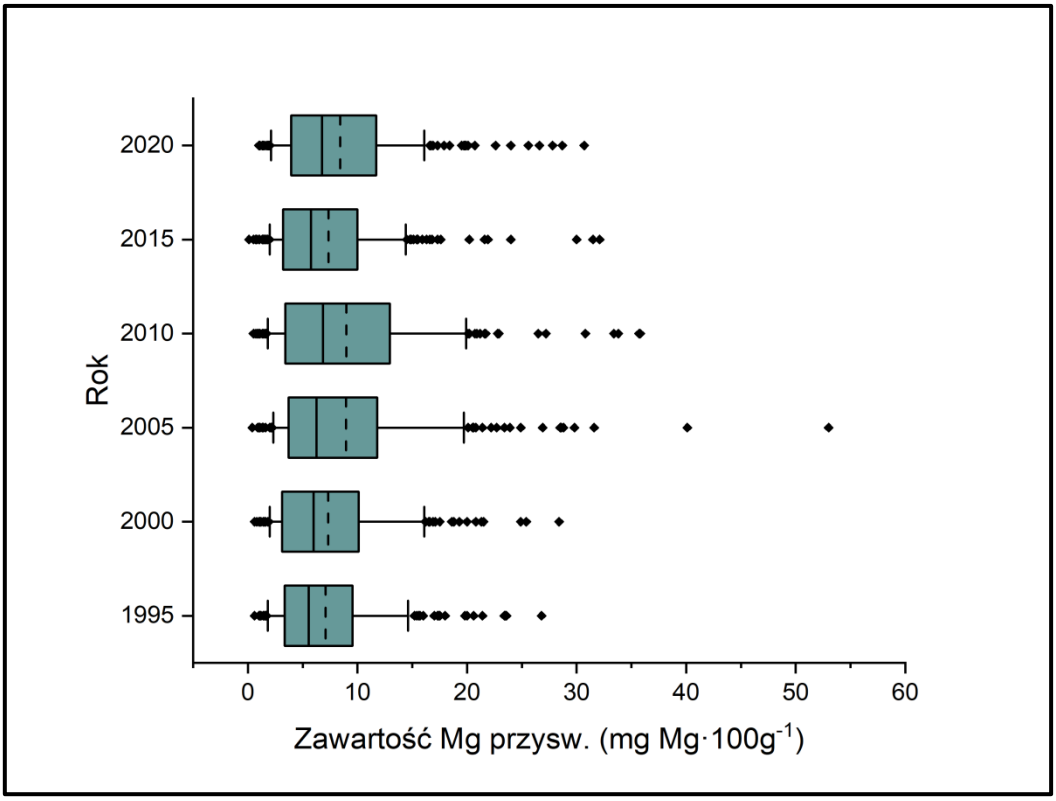
linia przerywana – średnia, linia ciągła mediana, prostokąt – dolny i górny kwartyl, linie pionowe na zewnątrz prostokątów – 10 i 90 percentyl, kropki – wartości odstające (poniżej 10 i powyżej 90 percentyla)

Analizując przestrzennie, najmniej zasobne w potas były gleby województw centralnego pasa oraz województw śląskiego i małopolskiego, a najwyższe zawartości pierwiastka odnotowano w województwach dolnośląskim i opolskim, w których większość profili charakteryzowała się bardzo wysoką zasobnością (Rysunek 23).



Rysunek 23. Przestrzenne zróżnicowanie zawartości przyswajalnego potasu na podstawie statystyk dla województw w 2020 r.

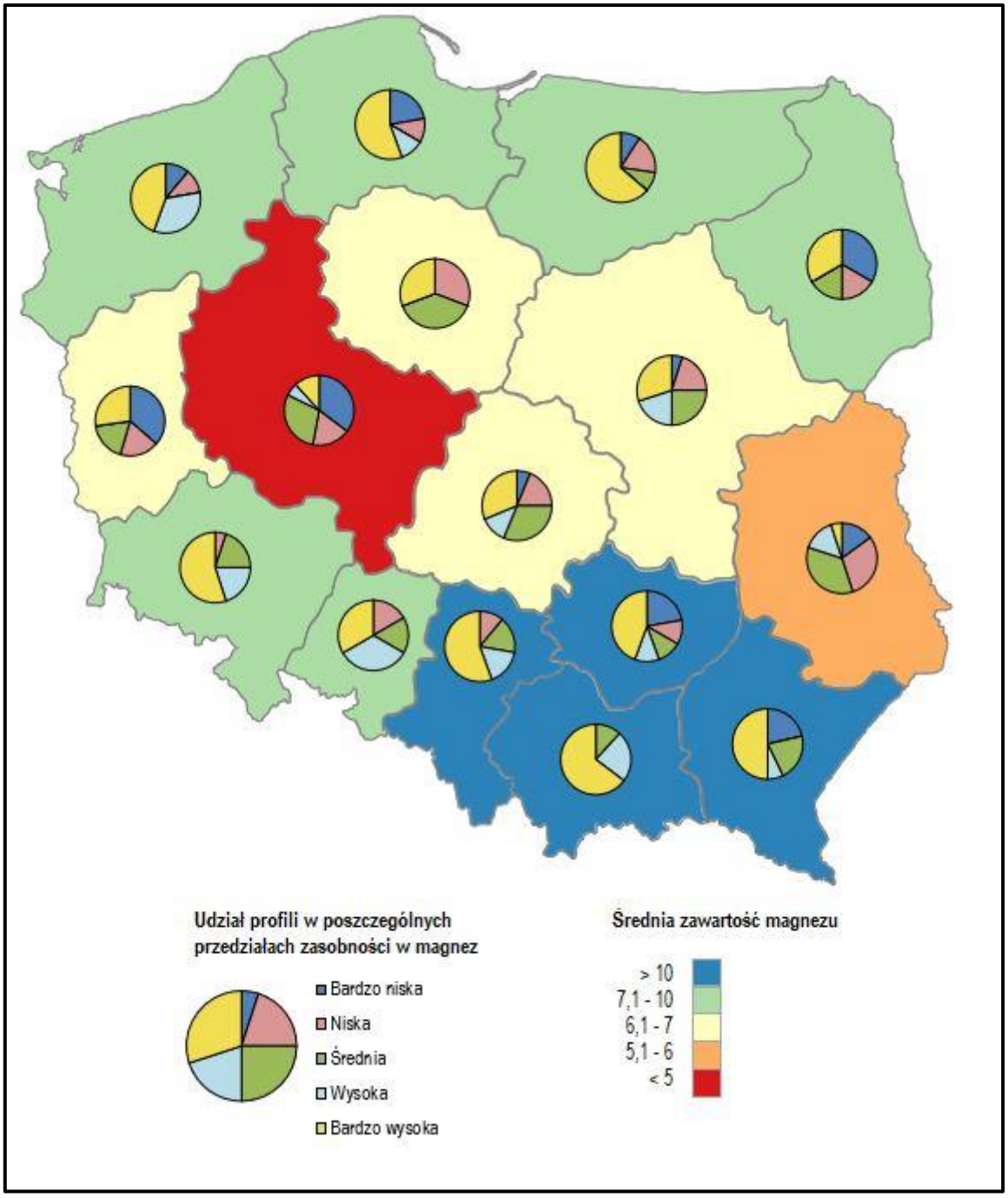
Zawartość magnezu nie zmieniała się zasadniczo na przestrzeni okresu trwania monitoringu (Wykres 14). Wartość średnia analizowanego parametru ze wszystkich punktów pomiarowych w bieżącym cyklu monitoringowym wyniosła 8,43 mg Mg·100g^{-1}. Maksymalna zawartość magnezu wyniosła 30,70 mg Mg·100g^{-1}, a minimalna 1,00 mg Mg·100g^{-1}. W stosunku do ubiegłych edycji monitoringu, średnia zawartość tego parametru oraz jego wartości minimalna i maksymalna utrzymują się na zbliżonym poziomie.



Wykres 14. Rozkład zawartości przyswajalnego magnezu w kolejnych latach.

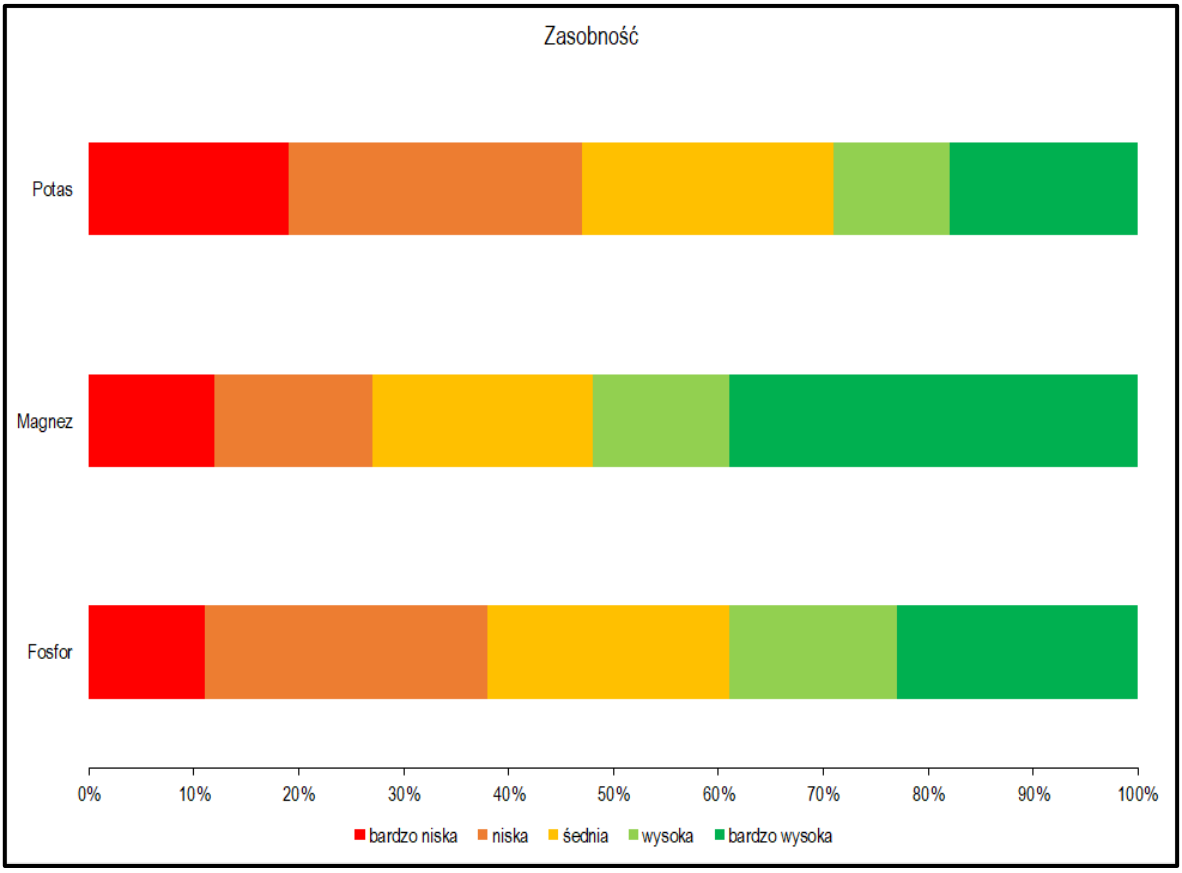
linia przerywana – średnia, linia ciągła mediana, prostokąt – dolny i górny kwartyl, linie pionowe na zewnątrz prostokątów – 10 i 90 percentyl, kropki – wartości odstające (poniżej 10 i powyżej 90 percentyla)

Analizując przestrzennie, najmniej zasobne w magnez były gleby województwa wielkopolskiego, a najwyższe zawartości pierwiastka odnotowano w województwach śląskim, małopolskim, świętokrzyskim i podkarpackim, w których większość profili charakteryzowała się bardzo wysoką zasobnością (Rysunek 24).



Rysunek 24. Przestrzenne zróżnicowanie zawartości przyswajalnego magnezu na podstawie statystyk dla województw w 2020 r.

Na Wykresie 15 przedstawiono udział procentowy poszczególnych klas zasobności w 2020 r. w przyswajalne formy fosforu, potasu oraz magnezu.



Wykres 15. Udział procentowy poszczególnych klas zasobności w przyswajalne formy fosforu, potasu i magnezu w 2020 r.

6.13 Zawartość siarki ogólnej i jej przyswajalnych form

Do negatywnych skutków zanieczyszczenia gleb siarką zalicza się ich zakwaszenie, a także nadmierny wzrost zawartości formy łatwo dostępnych dla roślin siarczanów (Motowicka-Terelak i Terelak, 2000). Siarka jest niezbędnym do życia roślin składnikiem pokarmowym, jednak jej nadmiar w glebie, spowodowany głównie opadem SO_2 z atmosfery, może być szkodliwy dla ich wzrostu oraz jakości plonu. W warunkach glebowo – klimatycznych Polski zawartość siarki ogólnej zazwyczaj waha się w szerokim zakresie, tj. od kilku do kilkuset $mg \cdot 100g^{-1}$ gleby i zależy od zawartości materii organicznej, składu granulometrycznego gleb oraz poziomu emisji przemysłowych.

Poniżej przedstawiono wartości średnie siarki ogólnej badanej w cyklu badawczym z 2020 r:

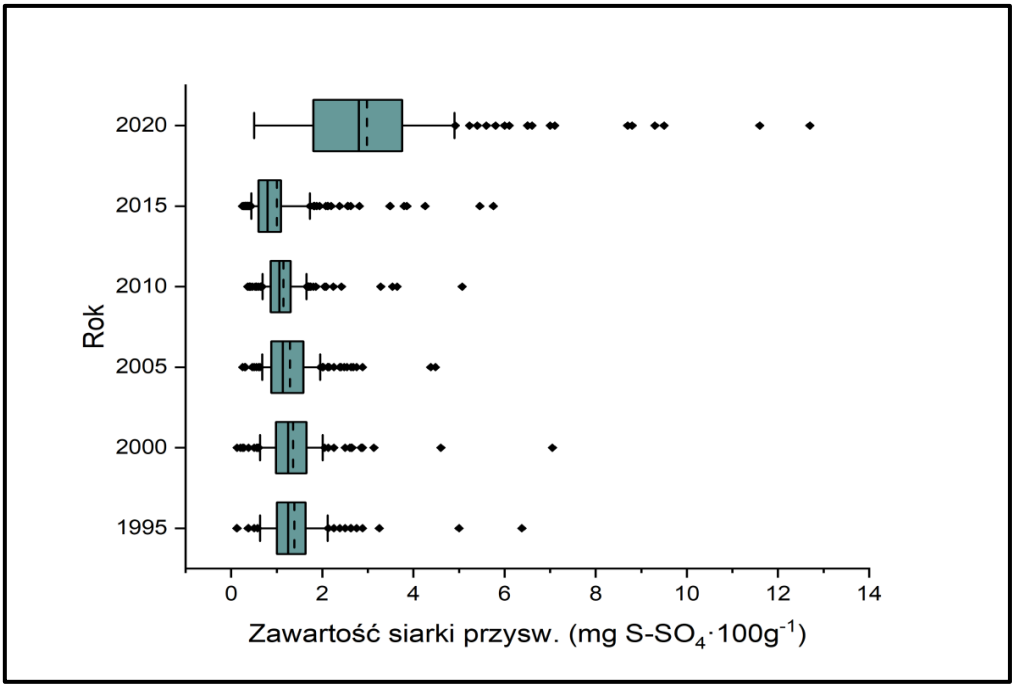
Województwo	Średnia [$S_{og.}$ %]	Wartości maksymalne [$S_{og.}$ %]	Wartości minimalne [$S_{og.}$ %]
• dolnośląskie	0,015	0,038	0,004
• kujawsko-pomorskie	0,014	0,028	0,008
• lubelskie	0,028	0,205	0,006
• lubuskie	0,014	0,041	0,004
• łódzkie	0,016	0,044	0,008
• małopolskie	0,019	0,035	0,009
• mazowieckie	0,012	0,022	0,008
• opolskie	0,019	0,026	0,013
• podkarpackie	0,016	0,024	0,008
• podlaskie	0,013	0,024	0,008
• pomorskie	0,021	0,043	0,013
• śląskie	0,020	0,061	0,009
• świętokrzyskie	0,014	0,033	0,005
• warmińsko-mazurskie	0,021	0,046	0,012
• wielkopolskie	0,013	0,040	0,006
• zachodniopomorskie	0,022	0,050	0,008

Zawartość siarki ogólnej nie zmieniała się zasadniczo na przestrzeni okresu trwania monitoringu. Wartości średnie wyników badań siarki ogólnej mieszczą się w zakresie od 0,028 $S_{og.}$% (woj. lubelskie) do 0,012 S_{og}.% (woj. pomorskie). Wartość średnia analizowanego parametru ze wszystkich punktów pomiarowych, w bieżącym cyklu monitoringowym wynosi 0,018 $S_{og.}$%. Zawartość siarki ogólnej waha się zazwyczaj w szerokim zakresie, tj. od kilku do kilkuset mg·100 g^{-1} gleby, i zależy od zawartości materii organicznej, składu granulometrycznego gleb oraz poziomu emisji przemysłowych.

Poniżej przedstawiono wartości średnie siarki przyswajalnej - siarczanowej badanej w cyklu badawczym z 2020 roku:

Województwo	Średnia [mg S-SO_4·100g^{-1}]	Wartości maksymalne [mg S-SO_4·100g^{-1}]	Wartości minimalne [mg S-SO_4·100g^{-1}]
• dolnośląskie	3,52	7,10	1,10
• kujawsko-pomorskie	3,65	8,80	<1,00
• lubelskie	2,87	11,60	<1,00
• lubuskie	2,51	6,50	<1,00
• łódzkie	3,51	6,00	<1,00
• małopolskie	2,20	6,60	<1,00
• mazowieckie	2,41	4,62	<1,00
• opolskie	3,18	6,60	<1,00
• podkarpackie	2,77	6,10	<1,00
• podlaskie	3,79	6,51	1,30
• pomorskie	2,73	4,78	<1,00
• śląskie	3,24	12,70	<1,00
• świętokrzyskie	2,21	5,80	<1,00
• warmińsko-mazurskie	3,50	9,50	1,80
• wielkopolskie	3,05	5,23	1,30
• zachodniopomorskie	2,74	4,90	<1,00

Wartości średnie wyników badań siarki przyswajalnej mieszczą się w zakresie od 2,20 mg S-SO_4·100g^{-1} (woj. małopolskie) do 3,79 mg S-SO_4·100g^{-1} (woj. podlaskie). Wartość średnia analizowanego parametru ze wszystkich punktów pomiarowych, w bieżącym cyklu monitoringowym wynosi 2,98 mg S-SO_4·100g^{-1}. Jest to znaczący wzrost (Wykres 16). Od 1995 r. średnia zawartość siarki przyswajalnej w badanych glebach mieściła się w przedziale od 1,38 mg S-SO_4·100g^{-1} do 1,0 mg S-SO_4·100g^{-1}.



Wykres 16. Rozkład zawartości przyswajalnej siarki w kolejnych latach

linia przerywana – średnia, linia ciągła mediana, prostokąt – dolny i górny kwartyl, linie pionowe na zewnątrz prostokątów – 10 i 90 percentyl, kropki – wartości odstające (poniżej 10 i powyżej 90 percentyla)

Siarka dostaje się do gleb z opadami deszczu, szczególnie na obszarach uprzemysłowionych. Podczas spalania takich nośników energii jak węgiel, ropa naftowa i jej pochodne, siarka ulatniająca się w postaci dwutlenku (SO_2) rozprzestrzenia się w atmosferze i reaguje z parą wodną w powietrzu, przyczyniając się do powstawania kwaśnych deszczy. Ponadto siarkę można dostarczać do gleby w nawozach naturalnych, organicznych i mineralnych.

6.13.1 Ocena zanieczyszczenia gleb siarką przyswajalną wg klasyfikacji IUNG

Do oceny poziomu zawartości siarki zastosowano kryteria IUNG (Kabata-Pendias i inni, 1993). Na podstawie tych wytycznych, w oparciu o ilość siarki siarczanowej, wyróżnia się 3 stopnie zawartości naturalnej: niską (I), średnią (II), wysoką (III) oraz stopień IV - zawartość podwyższoną wskutek antropopresji (IV). Pierwsze 3 stopnie przyjmuje się jako granice naturalnej zawartości siarki w glebach. W 2020 roku niską zawartość (I) siarki siarczanowej stwierdzono w 62 punktach monitoringowych (28,7% wszystkich profili), co było znacznie niższym wynikiem do zaobserwowanego w 2015 roku (91,7% wszystkich profili). Zawartość naturalną średnią (II) wykazano dla 55 profili, a naturalną wysoką (III) dla 49 profili. W 50 próbkach poziom siarki siarczanowej mieścił się w zakresie zawartości określanej jako antropogenicznie podwyższona (IV) (Rysunek 25). Są to znaczące zmiany w odniesieniu do analiz z 2015 r. Z przeprowadzonych analiz wynika, że zawartość siarki w zdecydowanej większości przebadanych gleb (77%) mieściła się w zakresie odpowiadającym jej naturalnej zawartości (stopnie: od niskiego do wysokiego).

Rysunek 25. Stopnie zanieczyszczenia gleb siarką w punktach monitoringowych wg wytycznych IUNG w 2020 r.

6.14 Zawartość wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych

Jedną z grup trwałych zanieczyszczeń organicznych (TZO) są wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WWA), z których część wykazuje silne właściwości toksyczne, mutagenne i rakotwórcze (Johnsen i Karlson 2007). WWA mogą pochodzić ze źródeł naturalnych i antropogenicznych. Występują we wszystkich elementach środowiska, co związane jest z ich powstawaniem w procesach niecałkowitego spalania substancji organicznych. Przeważająca ilość tych związków pochodzi ze źródeł antropogenicznych takich jak: procesy przemysłowe związane ze spalaniem ropy naftowej i węgla, opalanie pomieszczeń, transport drogowy oraz spalanie odpadów miejskich i przemysłowych. Ponadto źródłem WWA dla gleb użytkowanych rolniczo mogą być osady ściekowe i komposty stosowane w celach nawozowych, ścieki i spływy z dróg asfaltowych, a także paliwo i smary stosowane do maszyn rolniczych (Johnsen i Karlson 2007, Tobiszewski i Namieśnik 2012). WWA wraz z pyłami i opadami atmosferycznymi dostają się do środowiska glebowego, powodując w mniejszym lub większym stopniu jego zanieczyszczenie (Maliszewska-Kordybach i in. 2009). Zbyt wysoka zawartość niektórych WWA w glebach może wpływać negatywnie na organizmy glebowe, a tym samym prowadzić do zmian w bioróżnorodności i naruszać siedliskowe funkcje gleb, co ma szczególne znaczenie w przypadku gleb wykorzystywanych rolniczo. Ekotoksykologiczne zagrożenie ze strony WWA jest silnie zróżnicowane i zależy od ich stężenia w środowisku oraz rodzaju samego związku (Klimkowicz-Pawlas 2009, Lu i in. 2013). Rośliny uprawne mogą ulegać zanieczyszczeniu przez WWA zarówno w wyniku osadzania się tych związków wraz z pyłami na powierzchni liści oraz w mniejszym stopniu pobierać te związki z gleby. W niekorzystnych warunkach może to prowadzić do akumulacji WWA w łańcuchu pokarmowym człowieka wywierając wysoce niekorzystny wpływ na jego zdrowie.

O zachowaniu substancji organicznych w glebie decydują ich właściwości, takie jak:

- podatność na biodegradację,
- podatność na rozkład w procesach chemicznych, fotochemicznych lub termicznych,
- rozpuszczalność w wodzie,
- cechy hydrofobowe lub hydrofilowe,
- lotność,
- toksyczność wobec organizmów żywych.

6.14.1 Ocena zanieczyszczenia gleb wielopierścieniowymi węglowodorami aromatycznymi (WWA) w Polsce wg klasyfikacji IUNG

Kryteria oceny i system klasyfikacji - (Kabata-Pendias A., i in. Podstawy oceny chemicznego zanieczyszczenia gleb. Metale ciężkie, siarka i WWA. Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa 1995).

Klasyfikację stanu zanieczyszczenia gleb użytków rolnych przez WWA oparto zarówno na wynikach oznaczeń zawartości tych związków w glebach użytkowanych rolniczo w Polsce i innych krajach świata jak i na szacunku modelowym przenoszenia WWA w łańcuchu żywieniowym człowieka oraz ewentualnych zagrożeń dla organizmów bytujących w glebach.

Jako kryterium klasyfikacji przyjęto sumę zawartości 13 związków z grupy WWA (13WWA) [fluoren, fenantren, antracen, fluoranten, piren, benzo(a)antracen, chryzen,

benzo(b)fluoranten, benzo(k)fluoranten, benzo(a)piren, dibenzo(a,h)antracen, indeno(1,2,3-cd)piren, bezo(g,h,i)perylen] charakteryzujących się zwiększoną trwałością w glebie i silniejszymi właściwościami toksycznymi i mutagennymi. Ze względu na zmiany biodostępności WWA w zależności od zawartości materii organicznej w glebach, w przypadku gleb o wyższej – w warunkach Polski - zawartości próchnicy (> 2,0%) oznaczoną zawartość Σ13 WWA normalizowano w stosunku do zawartości próchnicy w glebie wzorcowej (zawartość próchnicy 2,0%) według wzoru:

Suma 13WWA norm. ($\mu g \cdot kg^{-1}$) =
[oznaczona zawartość 13WWA ($\mu g \cdot kg^{-1}$) / zawartość próchnicy w glebie (%)] * 2,0 (%)

W przypadku gleb o zawartości próchnicy ≤ 2,0% jako kryterium przyjmowano oznaczaną zawartość 13 WWA, bez przeliczania.

Tabela 10. Klasy zanieczyszczenia przez WWA gleb użytkowanych rolniczo wg klasyfikacji IUNG

Zawartość WWA w glebie [µg·kg-1)*	Stopień zanieczyszczenia	Ocena zanieczyszczenia gleby
<200	0	niezanieczyszczona (zawartość naturalna)
200-600	1	niezanieczyszczona (zawartość podwyższona)
600-1000	2	mało zanieczyszczona
1000-5000	3	zanieczyszczona
5000-10000	4	silnie zanieczyszczona
>10000	5	bardzo silnie zanieczyszczona

*) wartości odnoszą się do gleby zawierającej ≤ 2,0% materii organicznej. Zawartość sumy 13 WWA w glebach zawierających 2,1-20% materii organicznej normalizowano do zawartości próchnicy 2,0%.

Ocena zawartości sumy 13WWA w glebach użytkowanych rolniczo wg klasyfikacji IUNG – wyniki badań w roku 2020

Średnia zawartość sumy 13 WWA w glebach użytkowanych rolniczo wg danych za rok 2020 wyniosła 470,8 $\mu g \cdot kg^{-1}$. Ponieważ dane nie mają rozkładu normalnego, do oceny średniej zawartości bardziej odpowiednia jest wartość mediany, która wynosiła 190,5 $\mu g \cdot kg^{-1}$. Zawartość tych związków w poszczególnych punktach badawczych była zróżnicowana i wahała się w granicach <25 – 7493 $\mu g \cdot kg^{-1}$. Gleby o wysokiej zawartości związków są nieliczne. W 60% badanych gleb zawartość Σ13WWA była <200 $\mu g \cdot kg^{-1}$, w 26% badanych gleb zawartość Σ13WWA mieściła się w zakresie 200-600 $\mu g \cdot kg^{-1}$, w 7% badanych gleb zawartość Σ13WWA mieściła się w zakresie 600-1000 $\mu g \cdot kg^{-1}$,

a w 13% gleb zanotowano zanieczyszczenie powyżej 1000 µg·kg^{-1}. Z czego gleby zawierające >5000 µg·kg^{-1} stanowiły jedynie 0,5% analizowanego zbioru danych.

Zgodnie z klasyfikacją IUNG do grupy gleb niezanieczyszczonych (0° i 1°) można zaliczyć 186 punktów badawczych (86%), niewielki poziom zanieczyszczenia (2°) – zawartość Σ13WWA w zakresie 600 – 1000 µg·kg^{-1} stwierdzono jedynie w 16 punktach badawczych – Tabela 11. Tylko 14 próbek glebowych pobranych w punktach: 51, 77, 81, 93, 153, 179, 221, 247, 275, 289, 323, 329, 331, 347, można sklasyfikować jako zanieczyszczone. Przy czym 13 próbek glebowych wykazywało zawartość Σ13WWA w granicach 1000 – 5000 µg.kg^{-1} (3° zanieczyszczenia), a tylko w jednej próbce pobranej w punkcie nr 221 stwierdzono silne zanieczyszczenie (4° zanieczyszczenia).

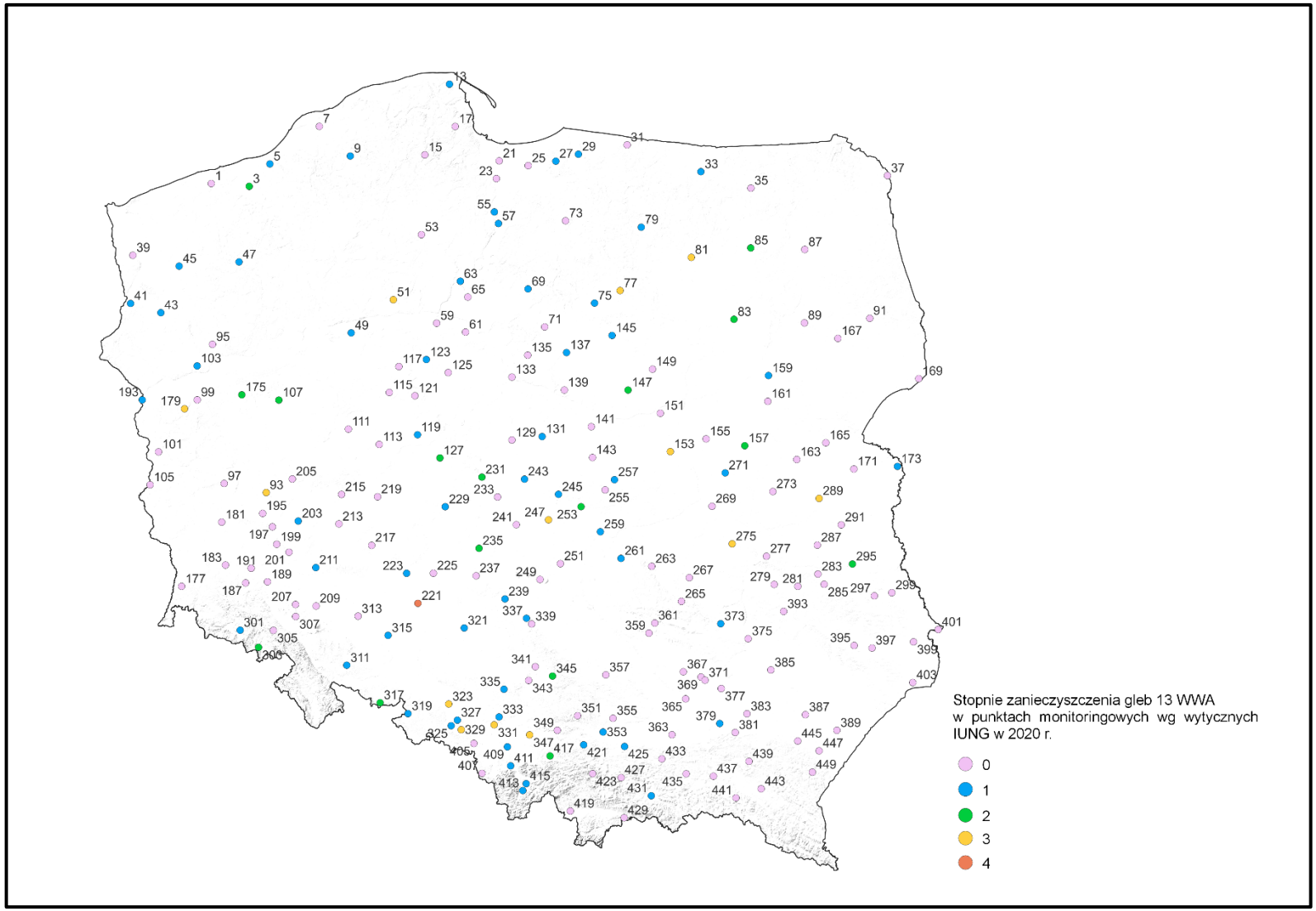
Gleby, które uznano za zanieczyszczone wg oceny IUNG zlokalizowane były: po dwa punkty w województwach śląskim, lubuskim, opolskim, mazowieckim i warmińsko-mazurskim oraz po jednym w województwach kujawsko-pomorskim, łódzkim, lubelskim i małopolskim – Rysunek 26.

Zgodnie z klasyfikacją IUNG, 6,5% gleb użytkowanych rolniczo w kraju można zaliczyć do grupy gleb zanieczyszczonych przez WWA. Wśród badanych gleb nie stwierdzono bardzo silnego poziomu (5°) zanieczyszczenia.

Tabela 11. Ilość punktów badawczych w klasach zanieczyszczenia gleb ornych Polski przez WWA w latach 1995-2020 wg klasyfikacji IUNG (n= 216)

Klasa zanieczyszczenia	Zawartość WWA (µg·kg^{-1})	Rok					
		1995	2000	2005	2010	2015	2020
Klasyfikacja IUNG (Kabata-Pendias i inni, 1995) *							
0	≤ 200	78	71	47	50	88	129
1	201-600	93	108	117	113	92	57
2	601-1000	28	26	31	35	22	16
3	1000-5000	16	11	21	18	13	13
4	>5000	1	0	0	0	1	1
Suma punktów badawczych		216	216	216	216	216	216

* Kryterium klasyfikacji: zawartość 13 WWA; w przypadku gleb o zawartości próchnicy > 2,0% zawartość WWA znormalizowana w stosunku do gleby wzorcowej o zawartości 2,0% próchnicy



Rysunek 26. Przestrzenny rozkład profili zakwalifikowanych w 2020 r. do określonego stopnia zanieczyszczenia wg kryterium IUNG (Σ13WWA)

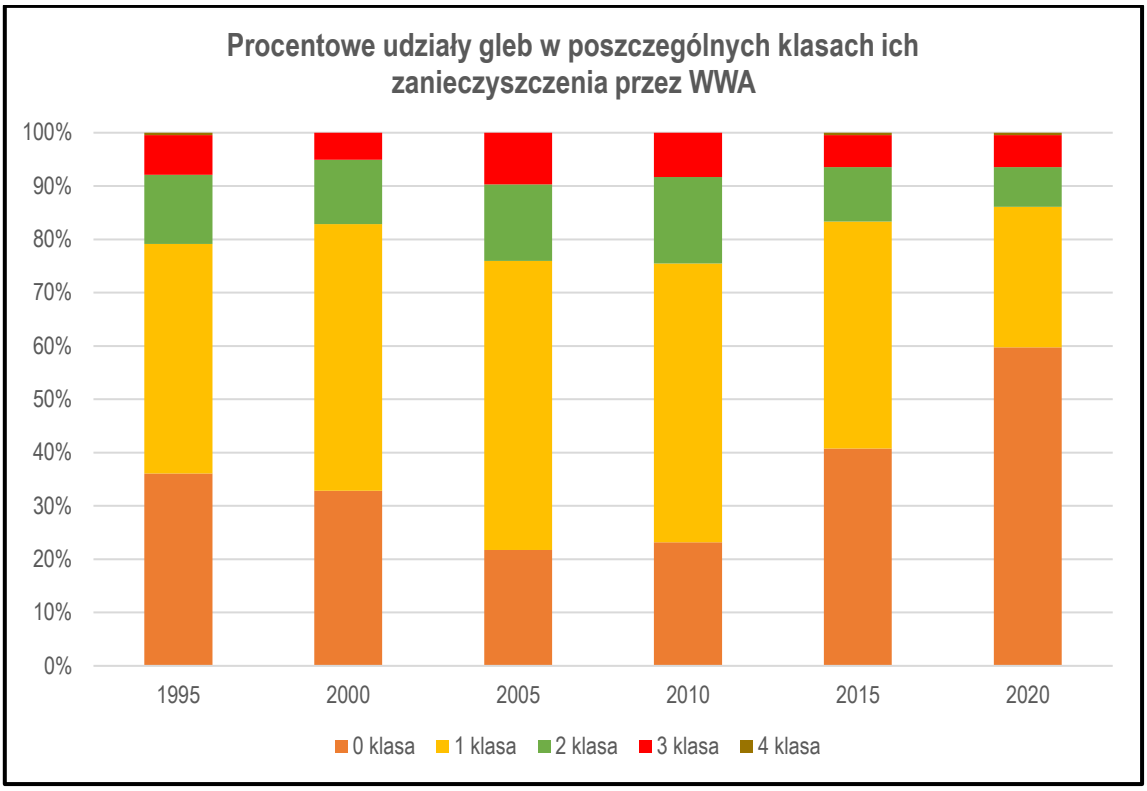
Ocena zawartości WWA w glebach użytkowanych rolniczo wg klasyfikacji IUNG – porównanie trendów w latach 1995- 2020.

Średnia zawartość Σ13WWA w glebach użytków rolnych Polski w latach 1995-2020 nie uległa zasadniczym zmianom (Tabela 12). Jednak z uwagi na znacząco wyższy próg oznaczalności zastosowany w analizach przeprowadzonych w 2020 r. wyniki mogą być nieporównywalne. W 2020 roku zawartość Σ13WWA w 60 punktach kontrolnych znajdowała się na poziomie <25,0 µg·kg^{-1}. W odniesieniu do ubiegłego cyklu monitoringu zawartość Σ13WWA spadła w 142 punktach (66%), a wzrosła w 74 (34%).

Tabela 12. Statystyczna ocena zmian zawartości WWA w glebach ornych kraju w latach 1995-2020 (n=216)

	Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne „13 WWA”					
	µg·kg^{-1}					
	1995	2000	2005	2010	2015	2020
minimum	75,0	54,0	68,0	74,0	67,5	<25,0
maximum	11391,0	6680,0	7114,0	6015,9	8352,9	7493,0
średnia arytm.	520,6	496,4	579,8	558,3	462,4	470,8
mediana	293,5	340,5	358,0	373,5	272,3	190,5
wsp. zmienności	175	135	129	121	160	199

Analizując cały cykl monitoringowy od 1995, stwierdzono początkowo niewielki wzrost średniej zawartości tych związków z 521 µg·kg^{-1} w roku 1995 do 558 µg·kg^{-1} w roku 2010. W 2015 r. odnotowano w stosunku do lat poprzednich 20-30% obniżenie średniej zawartości 13WWA w glebach do wartości 462 µg·kg^{-1}. W bieżącej edycji badań odnotowano niewielki wzrost tego parametru do 471 µg·kg^{-1}. Nie znalazło to odzwierciedlenia w zmianie udziałów gleb zanieczyszczonych i silnie zanieczyszczonych (3° i 4°) w całym zbiorze danych. Na Wykresie 17 przedstawiono udziały procentowe gleb w poszczególnych klasach ich zanieczyszczenia przez WWA w latach 1995 – 2020.



Wykres 17. Procentowe udziały gleb w poszczególnych klasach ich zanieczyszczenia przez WWA

(suma 13 związków; w przypadku gleb o zawartości próchnicy > 2,0% znormalizowana w stosunku do gleby wzorcowej o zawartości próchnicy 2,0%) wg klasyfikacji IUNG (Kabata-Pendias i inni, 1995). Klasa 0 i 1: gleby nie zanieczyszczone, klasa 2: gleby zanieczyszczone w niewielkim stopniu, klasa 3 i 4: gleby zanieczyszczone

6.14.2 Ocena zanieczyszczenia gleb wielopierścieniowymi węglowodorami aromatycznymi wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r.

Kryteria oceny

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz.U. z 2016 r. poz. 1395)

W Rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz.U. z 2016 r. poz. 1395) uwzględniono zawartość w glebie 10 związków z grupy WWA: naftalen, antracen, chryzen, benzo(a)antracen, dibenzo(a,h)antracen, benzo(a)piren, benzo(b)fluoranten, benzo(k)fluoranten, benzo(g,h,i)perylen i indeno(1,2,3-cd)piren. W Rozporządzeniu (Dz.U. z 2016 r. poz. 1395) gleby użytkowane rolniczo zostały ujęte w II grupie gruntów, w przypadku WWA przyjęto jedną wartość graniczną dla grupy niezależnie od właściwości gleb. Dopuszczalna zawartość naftalenu, benzo(a)antracenu, dibenzo(a,h)antracenu, benzo(a)pirenu, benzo(b)fluorantenu i benzo(k)fluorantenu w warstwie powierzchniowej (0 – 25 cm) gleby została ustalona na poziomie 100 $\mu g \cdot kg^{-1}$. Dla pozostałych węglowodorów (antracen, chryzen, benzo(g,h,i)perylen i indeno(1,2,3-cd)piren) wartość graniczna wynosi 200 $\mu g \cdot kg^{-1}$. W Rozporządzeniu wyróżniono dwie klasy gleb: niezanieczyszczone (≤ limitu dla wszystkich

związków) oraz zanieczyszczone (> limitu dla jednego związku). W celu wyznaczenia zasięgu występowania zanieczyszczeń, gleby powinny być poddane badaniom szczegółowym oraz działaniom naprawczym (remediacji).

Ocena zawartości 10 związków z grupy WWA w glebach użytkowanych rolniczo wg Rozporządzenia Ministra Środowiska (Dz.U. z 2016 r. poz.1395) – wyniki badań w roku 2020

W związku z tym, że większość badanych punktów charakteryzowało się zawartością związków z grupy WWA poniżej poziomu oznaczalności <25 µg·kg^{-1} do obliczeń zawartości średnich przyjęto połowę poziomu oznaczalności równą 12,5 µg·kg^{-1}.

Poniżej przedstawiono wartości średnie 10 związków z grupy WWA w cyklu badawczym z 2020 r.:

Związek z grupy WWA	Średnia [µg·kg^{-1}]	Wartości maksymalne [µg·kg^{-1}]	Wartości minimalne [µg·kg^{-1}]
• Naftalen	14,8	121,0	<25,0
• Antracen	14,2	97,0	<25,0
• Chryzen	50,6	767,0	<25,0
• Benzo(a)antracen	45,8	640,0	<25,0
• Benzo(a)piren	56,2	967,0	<25,0
• Benzo(b)fluoranten	37,4	778,0	<25,0
• Benzo(k)fluoranten	47,5	971,0	<25,0
• Benzo(ghi)perylen	45,3	847,0	<25,0
• Dibenzo(a,h)antracen	12,8	42,0	<25,0
• Indeno(1,2,3-cd)piren	60,2	1010,0	<25,0

Średnia arytmetyczna dla zawartości indywidualnych związków z grupy WWA w glebach użytkowanych rolniczo wg danych za rok 2020 mieściła się w zakresie 12,8 – 60,2 µg·kg^{-1}.

W poniższej tabeli przedstawiono wyniki analiz związków z grupy WWA oznaczonych w bieżącej edycji monitoringu w zakresie podwyższonym, z dopuszczalnymi zawartościami tych związków określonymi w rozporządzeniu (Dz. U. z 2016 r. poz.1395).

Tabela 13. Zestawienie wyników analizy związków z grupy WWA w próbkach gleby z ich dopuszczalnymi stężeniami w glebach gruntów grupy II

Nr punktu	Zawartość związku z grupy WWA w próbce glebowej	Dopuszczalne zawartości związków z grupy WWA w glebach gruntów grupy II (0-0,25 m ppt)
	µg·kg^{-1}	µg·kg^{-1}
Benzo(a)antracen		
47	114	100
51	415	100
77	102	100
81	106	100
85	171	100

Nr punktu	Zawartość związku z grupy WWA w próbce glebowej	Dopuszczalne zawartości związków z grupy WWA w glebach gruntów grupy II (0-0,25 m ppt)
	µg·kg^{-1}	µg·kg^{-1}
93	131	100
137	106	100
147	153	100
153	156	100
157	138	100
221	588	100
247	223	100
275	205	100
289	592	100
303	161	100
317	106	100
323	167	100
329	130	100
331	253	100
347	640	100
417	146	100
Benzo(a)piren		
3	116	100
47	145	100
51	503	100
77	136	100
81	129	100
83	113	100
85	296	100
93	188	100
107	105	100
137	128	100
147	201	100
153	176	100
157	164	100
179	119	100
221	735	100
247	213	100
253	106	100
275	239	100
289	967	100
301	106	100
303	173	100
317	117	100
323	237	100
329	109	100
331	284	100

Nr punktu	Zawartość związku z grupy WWA w próbce glebowej	Dopuszczalne zawartości związków z grupy WWA w glebach gruntów grupy II (0-0,25 m ppt)
	µg·kg^{-1}	µg·kg^{-1}
347	638	100
417	147	100
425	134	100
Benzo(b)fluoranten		
51	474	100
77	132	100
81	168	100
83	120	100
85	288	100
93	206	100
107	131	100
153	179	100
179	139	100
221	778	100
235	117	100
253	114	100
275	268	100
301	103	100
303	156	100
317	145	100
331	298	100
415	125	100
Benzo(k)fluoranten		
47	134	100
51	327	100
77	114	100
85	185	100
93	169	100
107	114	100
137	113	100
147	189	100
153	101	100
157	155	100
179	124	100
221	692	100
247	201	100
253	102	100
275	157	100
289	971	100
303	125	100
323	184	100
331	175	100

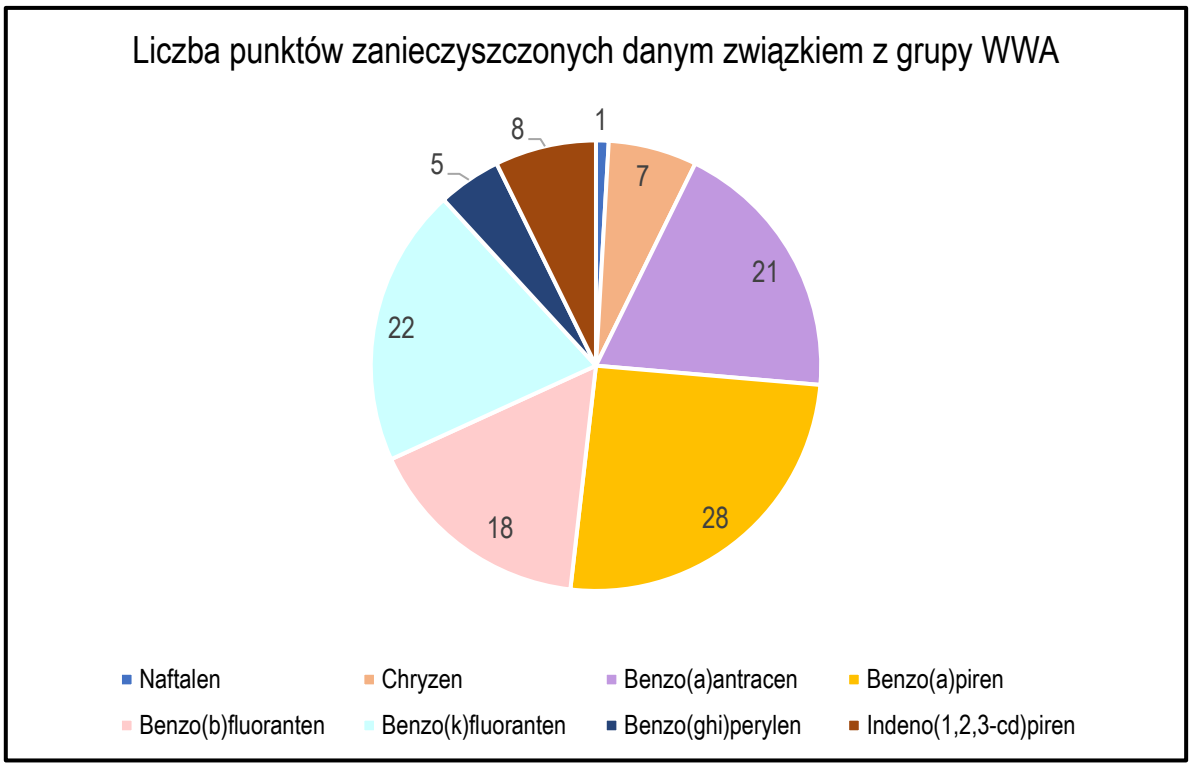
Nr punktu	Zawartość związku z grupy WWA w próbce glebowej	Dopuszczalne zawartości związków z grupy WWA w glebach gruntów grupy II (0-0,25 m ppt)
	µg·kg^{-1}	µg·kg^{-1}
347	558	100
417	133	100
425	123	100
Benzo(ghi)perylen		
51	316	200
85	223	200
221	680	200
289	847	200
347	374	200
Chryzen		
51	349	200
93	216	200
221	661	200
247	232	200
289	767	200
331	209	200
347	662	200
Indeno(1,2,3-cd)piren		
51	455	200
85	320	200
221	818	200
275	220	200
289	1010	200
323	229	200
331	254	200
347	484	200
Naftalen		
113	121	100

Zgodnie z Rozporządzeniem (Dz.U. z 2016 r. poz.1395) analizy przeprowadzone w 2020 roku wykazały przekroczenia dopuszczalnych zawartości następujących substancji:

- Naftalen – 1 punkt,
- Chryzen – 7 punktów,
- Benzo(a)antracen – 21 punktów,
- Benzo(a)piren – 28 punktów,
- Benzo(b)fluoranten – 18 punktów,

- Benzo(k)fluoranten – 22 punkty,
- Benzo(ghi)perylen – 5 punktów,
- Indeno(1,2,3-cd)piren - 8 punktów.

Na poniższym wykresie zestawiono liczbę punktów zanieczyszczonych danych związkami z grupy wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych.



Wykres 18. Liczba punktów zanieczyszczonych danym związkiem z grupy wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych

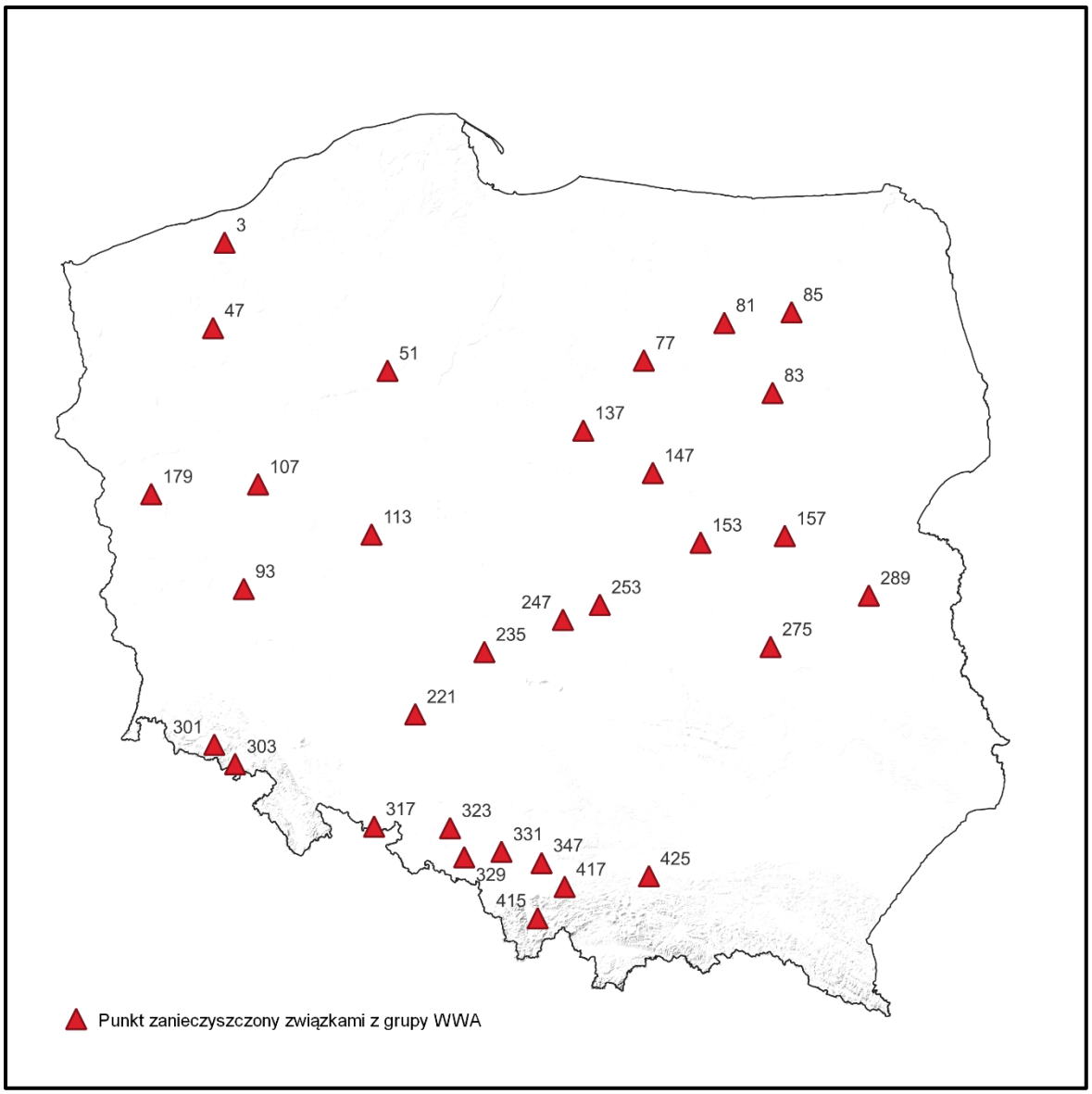
Gleby zanieczyszczone wystąpiły w 31 lokalizacjach (14%) (Rysunek 27), natomiast 185 przebadanych gleb zaliczono do gleb niezanieczyszczonych (86%). W porównaniu do roku 2015 ilość gleb zanieczyszczonych wzrosła o 1%.

Gleby były zanieczyszczone głównie przez 3 wielopierścieniowe węglowodory: benzo(a)piren, benzo(k)fluoranten i benzo(a)antracen. WWA występujące w środowisku pochodzą zarówno ze źródeł antropogenicznych, jak i naturalnych, przy czym ilości tych zanieczyszczeń, będących wynikiem działalności człowieka, są zdecydowanie wyższe. Zawartość tych związków w glebie charakteryzuje się niewielką mobilnością i dużą trwałością. Długotrwałe zanieczyszczenie gleb powoduje ich utrwalenie w strukturze gleb, a w konsekwencji trudniejsze ich usunięcie.

Stopień skażenia gleb związkami z grupy wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych zależy przede wszystkim od lokalizacji oraz sposobu użytkowania gruntu. Gleby zlokalizowane w pobliżu terenów przemysłowych oraz terenów sąsiadujących z trasami intensywnego ruchu drogowego są bardziej narażone na zanieczyszczenie związkami z grupy WWA.

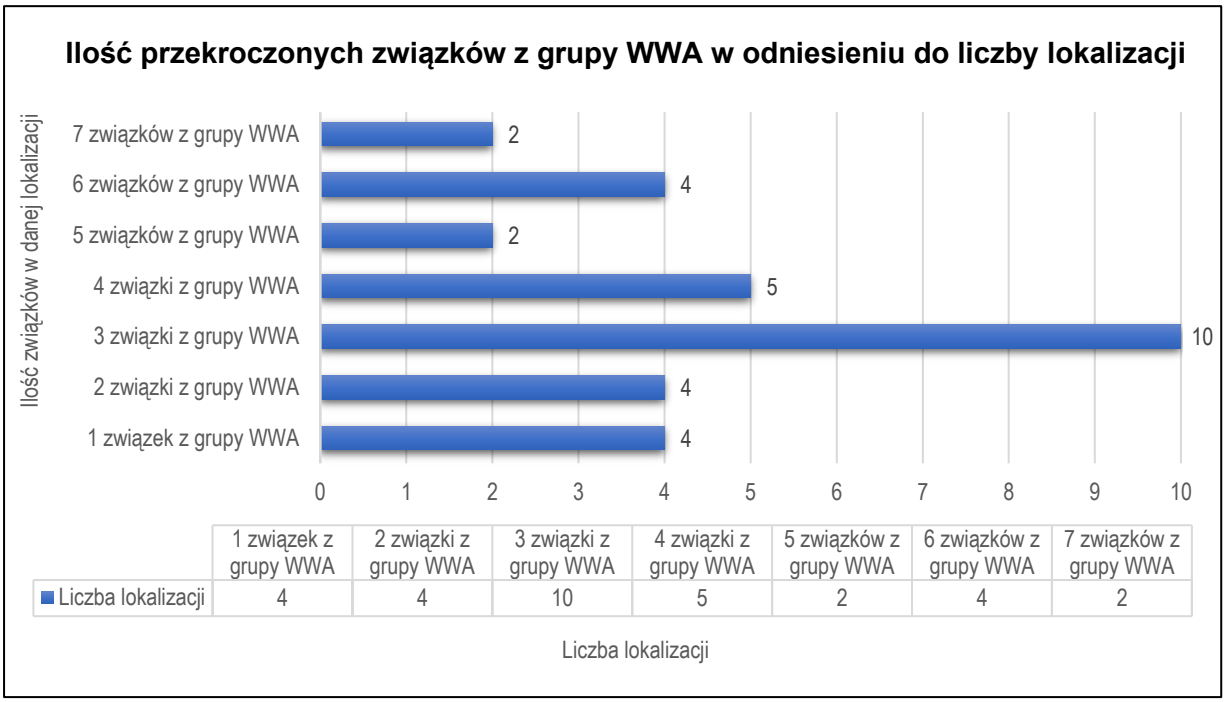
W odniesieniu do edycji monitoringu przeprowadzonej w roku 2015 odnotowano znaczące różnice w zawartości związków z grupy WWA w następujących punktach:

Numer punktu	Zmiany w stosunku do ubiegłej edycji monitoringu	Możliwa przyczyna
Punkt 85	Znaczny wzrost zawartości chryzenu; fluorantenu; benzo(a)antracenu; benzo(a)pirenu; benzo(g,h,i)perylenu; pirenu; benzo(b)fluorantenu; benzo(k)fluorantenu; indeno(1,2,3-cd)pirenu.	Punkt nie jest zlokalizowany w pobliżu zakładów przemysłowych lub dróg intensywnego ruchu. W związku z tym rozważa się możliwość wystąpienia incydentu wskutek, którego mogło dojść do miejscowego zanieczyszczenia gleby, np. wyciek paliwa z maszyny rolniczej lub zastosowanie zanieczyszczonego osadu ściekowego.
Punkt 153	Znaczny wzrost zawartości fenantrenu; fluorantenu; chryzenu; benzo(a)antracenu; benzo(a)pirenu; benzo(g,h,i)perylenu; pirenu; benzo(b)fluorantenu; benzo(k)fluorantenu; indeno(1,2,3-cd)pirenu.	Punkt jest zlokalizowany przy międzynarodowej drodze E67, gdzie występuje wysokie natężenie ruchu. Na wysokie zawartości WWA znaczący wpływ mają spaliny z pojazdów mechanicznych.
Punkt 179	Znaczny wzrost zawartości fenantrenu; fluorantenu; chryzenu; benzo(a)antracenu; benzo(a)pirenu; benzo(g,h,i)perylenu; pirenu; benzo(b)fluorantenu; benzo(k)fluorantenu; indeno(1,2,3-cd)pirenu.	Punkt zlokalizowany jest w bliskiej odległości do zakładu zajmującego się przetwórstwem drewna. Nie jest znany dokładny profil działalności przedsiębiorstwa. Jednak usytuowanie punktu kontrolnego w tym miejscu, mogło mieć wpływ na zawartość WWA.
Punkt 221	Znaczny wzrost zawartości fenantrenu; antracenu; fluorantenu; chryzenu; benzo(a)antracenu; benzo(a)pirenu; benzo(g,h,i)perylenu; pirenu; benzo(b)fluorantenu; benzo(k)fluorantenu; indeno(1,2,3-cd)pirenu.	Punkt nie jest zlokalizowany w pobliżu zakładów przemysłowych lub dróg intensywnego ruchu. W związku z tym rozważa się możliwość wystąpienia incydentu wskutek, którego mogło dojść do miejscowego zanieczyszczenia gleby, np. wyciek paliwa z maszyny rolniczej.
Punkt 289	Znaczny wzrost zawartości fenantrenu; antracenu; fluorantenu; chryzenu; benzo(a)antracenu; benzo(a)pirenu; benzo(g,h,i)perylenu; pirenu; benzo(b)fluorantenu; benzo(k)fluorantenu; indeno(1,2,3-cd)pirenu.	Punkt nie jest zlokalizowany w pobliżu zakładów przemysłowych lub dróg intensywnego ruchu. W związku z tym rozważa się możliwość wystąpienia incydentu wskutek, którego mogło dojść do miejscowego zanieczyszczenia gleby, np. wyciek paliwa z maszyny rolniczej.
Punkt 411	Znaczny spadek zawartości fenantrenu; antracenu; fluorantenu; chryzenu; benzo(a)antracenu; benzo(a)pirenu; benzo(g,h,i)perylenu; pirenu; benzo(b)fluorantenu; benzo(k)fluorantenu; indeno(1,2,3-cd)pirenu.	Punkt nie jest zlokalizowany w pobliżu zakładów przemysłowych lub dróg intensywnego ruchu. W związku z tym rozważa się możliwość wystąpienia incydentu w poprzednim cyklu monitoringowym wskutek, którego mogło dojść do miejscowego zanieczyszczenia gleby, np. wyciek paliwa z maszyny rolniczej.



Rysunek 27. Wykaz punktów monitoringowych, w których w 2020 r. wykazano przekroczenia związków z grupy WWA w glebie wg kryteriów Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz.U. z 2016 r. poz. 1395)

W punktach o numerach 51 (woj. kujawsko-pomorskie) i 221 (woj. opolskie) stwierdzono zanieczyszczenie 7 związkami z grupy wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych, natomiast w 4 punktach (85, 289, 331, 347) stwierdzono zanieczyszczenie 6 związkami (Wykres 19.)



Wykres 19. Ilość przekroczonych związków z grupy WWA w odniesieniu do liczby lokalizacji

6.15 Zawartość pestycydów – związków niechlorowych

Pestycydy związki niechlorowe są substancjami syntetycznymi stosowanymi w ochronie roślin uprawnych. Do tej grupy zanieczyszczeń zostały zaliczone: atrazyna stosowana jako herbicyd, maneb, który jest fungicydem oraz insektycydy: carbofuran i carbaryl. Pestycydy związki niechlorowe mogą działać szkodliwie na człowieka i inne organizmy żywe. Atrazyna powoduje m.in. zaburzenia hormonalne związane z nieprawidłowościami rozwoju płciowego u ludzi i zwierząt, carbofuran negatywnie oddziaływuje na układ nerwowy oraz gruczoły wydzielania zewnętrznego, carbaryl wykazuje działanie hepatotoksyczne (uszkadzające wątrobę) i kardiotoksyczne (uszkadzające serce), a maneb wywołuje miejscowe podrażnienia i reakcje uczuleniowe oraz hamuje aktywność enzymów, przede wszystkim tyroksyny. Pestycydy zaliczone do tej grupy zanieczyszczeń są nietrwałe w glebach, a czasy ich połowicznego zaniku wynoszą od 7 dni dla manebu do 29 dni dla atrazyny. Od 2007 r. obowiązuje w Polsce zakaz stosowania atrazyny i carbofuranu, a od 2009 r. również carbarylu. Obecnie dopuszczony do stosowania w rolnictwie jest maneb.

Zakres badania gleb ornych przeprowadzonych w 2020 r. nie obejmował oznaczenia zawartości pestycydów - związków niechlorowych.

6.16 Zawartość pestycydów chloroorganicznych

Pestycydy, czyli środki ochrony roślin, to substancje i mieszaniny przeznaczone do zwalczania szkodników i chorób roślin, zwłaszcza uprawnych. Pestycydy chloroorganiczne (PCO) były przez kilka dziesięcioleci powszechnie stosowane w rolnictwie do zwalczania chorób i szkodników roślin. Preparaty pestycydowe zawierały m.in. DDT, γ-HCH (Lindan), Dieldrinę, Aldrynę, Endrynę, Heksachlorobenzen i inne. W naszym kraju powszechnie i w największych ilościach były stosowane preparaty zawierające γ-HCH (Lindan) z domieszką α-HCH i β-HCH powstających w trakcie jego produkcji oraz DDT (techniczny), który był mieszaniną m.in. 4,4’DDT, 2,4’DDT, 4,4’DDD, 4,4’DDE i innych związków (Maliszewska-Kordybach i in., 2014). Pozostałości PCO są nie tylko wynikiem bezpośredniej aplikacji środków ochrony roślin w przeszłości i ich przemian w glebach (np. 4,4’DDE i 4,4’DDD), ale również osadzania się zanieczyszczeń przenoszonych z masami powietrza.

Pomimo dużej skuteczności pestycydów chloroorganicznych, od lat siedemdziesiątych ubiegłego wieku w naszym kraju obowiązuje zakaz ich używania ze względu na dużą trwałość w środowisku, toksyczność i zdolność do akumulacji w łańcuchu pokarmowym człowieka i innych organizmów żywych. Pestycydy chloroorganiczne zostały zaliczone postanowieniem Konwencji Sztokholmskiej do grupy tzw. trwałych zanieczyszczeń organicznych (TZO).

Zakres badania gleb ornych przeprowadzonych w 2020 r. nie obejmował oznaczenia zawartości pestycydów chloroorganicznych.

6.17 Radioaktywność

Do źródeł mających wpływ na zanieczyszczenie środowiska przez naturalne izotopy promieniotwórcze można zaliczyć działalność przemysłu wydobywczego i energetycznego, użytkowanie kopalin w procesie ich przetwarzania (rudy, odpady hutnicze i poflotacyjne), użytkowanie surowców skalnych (skały magmowe) w budowach o dużym zasięgu przestrzennym (autostrady, drogi ekspresowe). Ponadto radionuklidy (sztuczne izotopy promieniotwórcze) po wybuchach jądrowych i dużych awariach radiologicznych mogą przedostawać się ze stratosfery do atmosfery i w postaci opadów skażać powierzchnię ziemi. Skażenia te mogą zmieniać swą lokalizację w procesach erozyjnych bądź akumulować się w zagłębieniach terenowych i osadach dennych.

W 2020 radioaktywność pozostawała na poziomie typowym dla nieskażonych gleb rolniczych – średnia wartość 493,93 $Bq \cdot kg^{-1}$. W porównaniu z poprzednimi okresami pomiarowymi średni wynik jest nieznacznie niższy (wartość średnia z poprzednich lat 567 $Bq \cdot kg^{-1}$).

6.18 Całkowita zawartość innych makroelementów

Pierwiastki opisane w rozdziale 6.18 są w pełni naturalnymi składnikami gleby i występują w niej w znacznych ilościach (często powyżej 1%). Ich obecność w glebie nie jest zatem rozpatrywana w kategoriach zanieczyszczenia (nadmiaru), niektóre z nich wpływają

natomiast zasadniczo na właściwości gleb, a niektóre z nich na zachodzące w glebie procesy przemian zanieczyszczeń, takich jak potencjalne toksyczne pierwiastki śladowe.

Całkowita zawartość makroskładników w glebie jest wskaźnikiem pozwalającym jedynie na ocenę potencjalnych zasobów gleby, ponieważ tylko niewielka ich część występuje w formach dostępnych dla roślin (T. Lityński, H. Jurkowska, 1982).

FOSFOR (P)

Fosfor występuje w glebie w formach mineralnych, takich jak fosforany wapnia, żelaza, glinu i minerały fosforowe (np. apatyty) oraz jako składnik substancji organicznych (Filipek i in., 2006). Jedynie nieznaczna część całkowitej puli fosforu znajduje się w roztworze glebowym w formie dostępnej dla roślin. Potencjalnie dostępna dla roślin, w określonych warunkach, jest forma ruchoma obejmująca świeżo wytrącone fosforany wapnia, żelaza i glinu, zadsorbowane aniony fosforanowe oraz fosfor biomasy drobnoustrojów. Niedostępny dla roślin jest fosfor pochodzący z minerałów fosforowych i próchnicy, stanowiący większość całkowitej zawartości pierwiastka. Niska rozpuszczalność fosforu sprawia, że zagrożenie zanieczyszczeniem wód gruntowych i powierzchniowych fosforem glebowym praktycznie nie występuje, bez względu na jego całkowitą zawartość. Zagrożenie takie jest jedynie związane z nieracjonalnym nawożeniem mineralnym lub organicznym (niektóre typy obornika).

Związki fosforu pełnią istotną rolę w kształtowaniu mobilności niektórych pierwiastków śladowych – wytrącanie trudno rozpuszczalnych fosforanów powoduje ograniczenie migracji i biodostępności pierwiastków takich jak ołów lub cynk, szczególnie w zakresie odczynu obojętnego (Ma in., 1993; Basta i in., 2001).

W 2020 r. zawartość fosforu całkowitego mieściła się w granicach 0,007 – 0,266%, a średnia zawartość wynosiła 0,050%, pozostając na zbliżonym poziomie od 1995 roku (wartość średnia z poprzednich lat 0,059 %). W następujących punktach odnotowano znaczący spadek zawartości fosforu w stosunku do ubiegłych edycji monitoringu: 3 oraz 17. W glebach użytkowanych rolniczo ważnym źródłem fosforu są nawozy organiczne i resztki pożniwne oraz mineralne nawozy fosforowe. Straty fosforu mogą zachodzić w wyniku erozji wodnej lub w przypadku gleb użytkowanych rolniczo znaczne ilości fosforu mogą być odprowadzane wraz z plonami (T. Lityński, H. Jurkowska, 1982).

WAPŃ (Ca)

Całkowita zawartość wapnia może przekraczać 1%, a w glebach wapniowcowych, wytworzonych ze skał wapiennych, nawet osiągać poziom kilkunastu procent. Niezależnie od typu gleby, a nawet całkowitej zawartości wapnia, niedobory wapnia u roślin praktycznie nie występują. Wapnowanie jest przede wszystkim zabiegiem odkwaszającym glebę, nie zaś zabiegiem nawożącym rośliny uprawne. Wapń odgrywa rolę w przemianach innych pierwiastków, np. fosforu, kształtuje fizyczne właściwości gleby, np. jej wpływ na aktywność drobnoustrojów oraz jakość próchnicy glebowej.

W 2020 r. zawartość wapnia mieściła się w granicach 0,01 – 19,03%, a średnia zawartość wyniosła 0,39%, pozostając na zbliżonym poziomie od 1995 roku (wartość średnia z poprzednich lat 0,34 %). W następujących punktach odnotowano wzrost zawartości wapnia w stosunku do ubiegłych edycji monitoringu: 17, 53, 59, 85, 119, 155, 159, 161 (przesunięcie

punktu poboru), 171, 195, 225, 245 (przesunięcie punktu poboru), 323, 425, 443. Natomiast w punktach: 41, 143, 299 odnotowano spadek zawartości wapnia w odniesieniu do ubiegłych lat badań. Naturalnym źródłem wapnia są niektóre minerały pierwotne zasobne w ten składnik. Na glebach użytkowanych rolniczo wapń wprowadzany jest wraz z nawozami organicznymi i niektórymi nawozami mineralnymi. Pewne ilości wapnia dostają się do gleb również z opadami atmosferycznymi. Równocześnie największe straty wapnia powoduje wymywanie go z gleb przez opady atmosferyczne (T. Lityński, H. Jurkowska, 1982).

MAGNEZ (Mg)

Typowa zawartość magnezu w glebach Polski dochodzi do 0,6% i w największym stopniu zależy od skały macierzystej gleby, będąc najniższą w glebach piaszczystych. W glebie występuje w postaci minerałów glinokrzemianowych, węglanowych oraz siarczanowych (Fotyma i Mercik, 2005; Filipek i in., 2006). Przyswajalność magnezu dla roślin w znacznie większym stopniu zależy od jego całkowitej zawartości niż w przypadku fosforu lub wapnia. W glebach piaszczystych o najniższej całkowitej puli magnezu jest on dodatkowo wymywany w głąb profilu glebowego, co wynika z ograniczonej pojemności sorpcyjnej tych gleb i z reguły kwaśnego odczynu. Skutkiem tych procesów są niedobory magnezu z punktu widzenia potrzeb nawozowych roślin. Magnez nie pełni żadnej istotnej roli w kształtowaniu procesów immobilizacji zanieczyszczeń.

W 2020 r. zawartość magnezu mieściła się w granicach 0,02 – 2,17%, a średnia zawartość wynosiła 0,18%. Odnotowano niewielki wzrost w porównaniu do poprzednich cykli badawczych (wartość średnia z poprzednich lat – 0,15 %). W następujących punktach odnotowano wzrost zawartości magnezu w stosunku do ubiegłych edycji monitoringu: 53, 59, 61, 85, 225, 323. Natomiast w punktach: 195, 305, 427, 429, 441 odnotowano spadek zawartości magnezu w odniesieniu do ubiegłych lat badań. W glebie magnez znajduje się głównie w niektórych minerałach, przede wszystkim w krzemianach magnezowych. Pewna ilość jest również zawarta w organizmach żywych, w resztkach roślinnych i zwierzęcych oraz w próchnicy. W związku z tym naturalne źródła magnezu to wietrzenie minerałów magnezowych oraz materia organiczna rozkładana przez drobnoustroje. Ponadto niewielkie ilości magnezu mogą być dostarczane wraz z opadami atmosferycznymi. Gleby użytkowane rolniczo wzbogacane są w magnez poprzez zabiegi agrotechniczne, takie jak, stosowanie nawozów organicznych oraz niektórych nawozów mineralnych. Czynnikami zubożającymi zawartość magnezu w glebach są opady atmosferyczne. Dodatkowo magnez może być odprowadzany z gleb wraz z plonami roślin uprawnych (T. Lityński, H. Jurkowska, 1982).

POTAS (K)

Potas występuje w glebie wyłącznie w formach mineralnych, w największym stopniu w sieci krystalicznej glinokrzemianów. Więcej potasu posiadają gleby o cięższym składzie mechanicznym, co jest związane z obecnością minerałów ilastych. Rośliny korzystają w pierwszej kolejności z formy jonowej znajdującej się w roztworze glebowym oraz potasu zasorbowanego wymiennie przez koloidy mineralne i organiczne (Filipek i in., 2006).

W 2020 r. zawartość potasu mieściła się w granicach 0,02 – 0,95%, a średnia zawartość wyniosła 0,13%, pozostając na poziomie zbliżonym do poprzednich cykli badawczych (wartość średnia z poprzednich lat – 0,13 %). W następujących punktach odnotowano wzrost zawartości potasu w stosunku do ubiegłych edycji monitoringu: 53, 59, 85, 225, 231, 243,

287, 323. Natomiast w punktach: 195, 209, 427, 429, 441 odnotowano spadek zawartości potasu w odniesieniu do ubiegłych lat badań. Pierwotne źródło potasu glebowego stanowią minerały potasowe wchodzące w skład niektórych skał. Podczas ich wietrzenia potas dostaje się do gleby. Ponadto pewne ilości potasu dostają się do gleby z atmosfery wraz z opadami. Gleby użytkowane rolniczo wzbogacane są w potas poprzez stosowanie nawozów organicznych oraz mineralnych nawozów potasowych. Straty potasu z gleby spowodowane są wymywaniem tego składnika pod wpływem opadów oraz erozji wodnej, a w glebach użytkowanych rolniczo również z odprowadzaniem go wraz z plonami (T. Lityński, H. Jurkowska, 1982).

SÓD (Na)

Sód ze źródeł naturalnych w glebach pochodzi głównie z glinokrzemianów. Jest słabo sorbowany przez stałą fazę gleby, ulega zatem wymywaniu w głąb profilu i do wód gruntowych. Sód w zasadzie nie jest rozpatrywany pod kątem niedoborów, z kolei jego nadmiar w glebie może powodować niekorzystne zmiany właściwości fizycznych gleby (poprzez peptyzację koloidów) szczególnie w warunkach suszy lub nadmiernego uwilgotnienia (Filipek i in., 2006).

W 2020 r. zawartość sodu mieściła się w granicach 0,001 – 0,029%, a średnia zawartość wyniosła 0,005%, pozostając na poziomie zbliżonym do poprzednich cykli badawczych (wartość średnia z poprzednich lat – 0,008 %).

GLIN (Al)

Glin występuje w glebach powszechnie jako podstawowy element glinokrzemianów, a także w postaci tlenków i wodorotlenków oraz fosforanów (Filipek i in., 2006). Jego całkowita zawartość w glebie może sięgać kilku a nawet kilkunastu procent i jest dodatnio skorelowana z zawartością iłu koloidalnego lub części spławialnych. Niewielka część glinu glebowego występuje w roztworze glebowym, jednak w glebach zakwaszonych (pH<5) glin przechodzi w formy aktywne (rozpuszczalne), może być toksyczny dla roślin.

Minerały ilaste, w których skład wchodzi glin, pełnią podstawową rolę dla właściwości sorpcyjnych oraz retencyjnych gleb. Jak wskazują niektóre badania, również wodorotlenki glinu mogą istotnie wpływać na ograniczenie rozpuszczalności metali w glebach zanieczyszczonych (Scheckel i in., 2000).

W 2020 r. zawartość glinu mieściła się w granicach 0,15 – 2,67%, a średnia zawartość wynosiła 0,75%, pozostając na poziomie zbliżonym do poprzednich cykli badawczych (wartość średnia z poprzednich lat – 0,78%). W stosunku do poprzednich lat odnotowano wzrost zawartości glinu w następujących punktach: 53, 59, 85, 323. Duży wpływ na zawartość glinu wywiera nawożenie (T. Lityński, H. Jurkowska, 1982).

ŻELAZO (Fe)

Zawartości żelaza w glebie dochodzą do kilkunastu procent. Pierwiastek występuje głównie w formie tlenków, wodorotlenków lub fosforanów oraz w powiązaniu z glinokrzemianami i w formie schelatowanej. Związki żelaza odgrywają dodatnią rolę w procesach strukturotwórczych. Tlenki żelaza zwiększają zwięzłość gleb, zatem

w przypadku bardzo wysokich zawartości pierwiastka właściwości fizyczne gleby utrudniają uprawę (np. gleby wytworzone ze skał serpentynitowych).

Wodorotlenki żelaza pełnią kluczową rolę w procesach unieruchamiania niektórych pierwiastków śladowych, poprzez zjawiska adsorpcji i okluzji (Bruemmer i in., 1988; Basta i in., 2005).

W 2020 r. zawartość żelaza mieściła się w granicach 0,17 – 3,64%, a średnia zawartość wynosiła 0,94%, pozostając na poziomie zbliżonym do poprzednich cykli badawczych (wartość średnia z poprzednich lat – 0,96%). W następujących punktach odnotowano wzrost zawartości żelaza w stosunku do ubiegłych edycji monitoringu: 53, 59, 83, 85, 103, 115, 155, 157, 161 (przesunięcie punktu poboru), 171, 225, 245 (przesunięcie punktu poboru), 287, 323, 359 (przesunięcie punktu poboru). Natomiast w punktach: 57, 195, 305, 307, 317 (przesunięcie punktu poboru), 349, 427, 429, 441 odnotowano spadek zawartości żelaza w odniesieniu do ubiegłych lat badań. Pierwotnym źródłem żelaza glebowego są minerały zawierające ten pierwiastek. W glebach użytkowanych rolniczo pewne ilości żelaza wprowadzane są wraz z nawozami organicznymi i mineralnymi.

6.19 Całkowita zawartość pierwiastków śladowych

Zawartość pierwiastków śladowych w glebie jest kształtowana przez czynniki naturalne i antropogeniczne. Do czynników naturalnych należą skład mineralogiczny skały macierzystej oraz charakter i przebieg procesów glebotwórczych. Zależnie od cech klimatu, właściwości gleb oraz właściwości geochemicznych danego pierwiastka podlega on procesom wymywania w profilu glebowym lub akumulacji w wierzchniej warstwie gleby (Alloway, 1990; Kabata-Pendias i Pendias, 1999). Spośród czynników antropogenicznych największy udział w zanieczyszczeniu gleb metalami mają emisje przemysłowe, związane głównie z przemysłem górniczym i hutniczym oraz niewłaściwą gospodarką odpadami przemysłowymi.

Należy wspomnieć, że pierwiastki śladowe są naturalnymi składnikami środowiska glebowego. Ich zdecydowana większość to pierwiastki niezbędne, pełniące w roślinach i organizmach ludzi i zwierząt istotne funkcje fizjologiczne. Pierwiastki śladowe w nadmiernych stężeniach mogą oddziaływać toksycznie. Zanieczyszczenie gleb metalami może mieć wpływ na ich przydatność rolniczą i produktywność, właściwości biologiczne oraz jakość płodów rolnych. Konsekwencją zanieczyszczenia gleb są zagrożenia związane z migracją zanieczyszczeń do innych komponentów środowiska – wody i powietrza. Potencjalna szkodliwość metali śladowych wprowadzonych do gleby polega na oddziaływaniu na procesy biologiczne zachodzące w glebie oraz na ich nadmiernym pobieraniu przez rośliny (Baath, 1989, Chaney, 1993), przy czym istnieje znaczne zróżnicowanie pomiędzy poszczególnymi metalami w zakresie skutków środowiskowych zanieczyszczenia gleb.

Ocenę zanieczyszczenia gleb pierwiastkami śladowymi w 2020 r. wykonano według dwóch metod, odnoszących się do aktualnych przepisów oraz wytycznych IUNG.

Ocena zanieczyszczenia gleb wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz.U. 2016 poz. 1395)

Kryteria oceny zanieczyszczenia gleb metalami ciężkimi są uregulowane Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz.U. 2016 poz. 1395). Określono w nim dopuszczalne zawartości zanieczyszczeń w glebach, uwzględniając cztery rodzaje gruntów, według kryterium ich sposobu użytkowania. Do oceny zanieczyszczenia gleb badanych w ramach Monitoringu zastosowano graniczne zawartości dla grupy II gruntów, która zawiera, między innymi:

- grunty orne, oznaczone symbolem R oraz tereny rodzinnych ogrodów działkowych urządzonych na gruntach oznaczonych symbolem R w ewidencji gruntów i budynków
- sady, oznaczone symbolem S,
- łąki trwałe, oznaczone symbolem Ł,
- pastwiska trwałe, oznaczone symbolem Ps

Dla tej grupy gruntów obowiązują zawartości progowe zależne od kwalifikacji do określonej podgrupy gruntów:

<u>podgrupa gruntów II-1:</u>

a) gleby mineralne bardzo lekkie, o zawartości frakcji FG02 (<0,02 mm) mniejszej niż 10%, niezależnie od wartości pH_{KCl},

b) gleby mineralne lekkie, o zawartości frakcji FG02 10–20%, o wartości pH_{KCl} mniejszej lub równej 6,5;

<u>podgrupa gruntów II-2:</u>

a) gleby mineralne lekkie, o zawartości frakcji FG02 10–20%, o wartości pH_{KCl} wyższej niż 6,5,

b) gleby mineralne średnie, o zawartości frakcji FG02 20–35%, o wartości pH_{KCl} mniejszej lub równej 5,5,

c) gleby mineralne ciężkie, o zawartości frakcji FG02 większej niż 35%, o wartości pH_{KCl} mniejszej lub równej 5,5,

d) gleby mineralno-organiczne, o zawartości węgla organicznego 3,5–6%, niezależnie od wartości pH_{KCl};

<u>podgrupa gruntów II-3:</u>

a) gleby mineralne średnie, o zawartości frakcji FG02 20–35%, o wartości pH_{KCl} wyższej niż 5,5,

b) gleby mineralne ciężkie, o zawartości frakcji FG02 większej niż 35%, o wartości pH_{KCl} wyższej niż 5,5,

c) gleby mineralno-organiczne i organiczne, o zawartości węgla organicznego ponad 6%, niezależnie od wartości pH_{KCl}.

Ocena zanieczyszczenia gleb wg klasyfikacji IUNG

Wytyczne IUNG są oparte na 6 stopniowej skali oceny zanieczyszczenia gleb metalami (Kabata-Pendias i inni, 1993). Progi zawartości odzwierciedlające ryzyko akumulacji kadmu, cynku, ołowiu, miedzi i niklu w roślinach uprawnych ustalone są dla różnych grup z uwzględnieniem odczynu, zawartości materii organicznej i składu granulometrycznego. Wartości graniczne dla poszczególnych metali są ustalone dla 3 różnych grup gleb, wyróżnionych ze względu na właściwości decydujące o dostępności metali dla roślin:

a – gleby bardzo lekkie (<10% cz. spławialnych) niezależnie od pH oraz gleby lekkie bardzo kwaśne, kwaśne i lekko kwaśne;

b – gleby lekkie o odczynie obojętnym; gleby średnie bardzo kwaśne i kwaśne oraz gleby ciężkie bardzo kwaśne i kwaśne; gleby mineralno-organiczne bez względu na pH;

c – gleby średnie i ciężkie słabo kwaśne lub obojętne; gleby organiczne (Kabata-Pendias i inni, 1993).

IUNG zaleca rolnicze użytkowanie gleb proponując sześciostopniową klasyfikację w zależności od stopnia zanieczyszczenia metalami ciężkimi:

Stopień 0 - gleby nie zanieczyszczone o naturalnych zawartościach metali śladowych. Gleby te mogą być przeznaczone pod wszystkie uprawy ogrodnicze i rolnicze, zgodnie z zasadami racjonalnego wykorzystania rolniczej przestrzeni produkcyjnej.

Stopień I - obejmuje gleby o podwyższonej zawartości metali. Gleby te mogą być przeznaczone pod wszystkie uprawy polowe, z ograniczeniem warzyw przeznaczonych dla dzieci.

Stopień II - gleby słabo zanieczyszczone. Na glebach takich zachodzi już obawa chemicznego zanieczyszczenia roślin. Wykluczyć więc należy przede wszystkim niektóre uprawy ogrodnicze, jak np. sałata, szpinak, kalafior. Dozwolona jest uprawa roślin zbożowych, okopowych i pastewnych.

Stopień III - gleby średnio zanieczyszczone. Wszystkie uprawy na takich glebach narażone są na skażenie. Dopuszczalna jest uprawa roślin zbożowych, okopowych i pastewnych pod warunkiem okresowej kontroli poziomu metali w konsumpcyjnych częściach roślin. Zalecane są uprawy roślin przemysłowych i traw nasiennych.

Stopień IV - gleby silnie zanieczyszczone. Gleby takie (szczególnie gleby lekkie) powinny być wyłączone z produkcji rolniczej oraz zadarnione lub zadrzewione. Na glebach lepszych można uprawiać rośliny przemysłowe (len, konopie, wiklina). Dopuszcza się produkcję materiału siewnego zbóż i traw, a także ziemniaków dla przemysłu spirytusowego (na spirytus jako dodatek do paliwa) i rzepaku na olej techniczny. Zaleca się zabiegi rekultywacyjne, a głównie wapnowanie i wprowadzanie substancji organicznej.

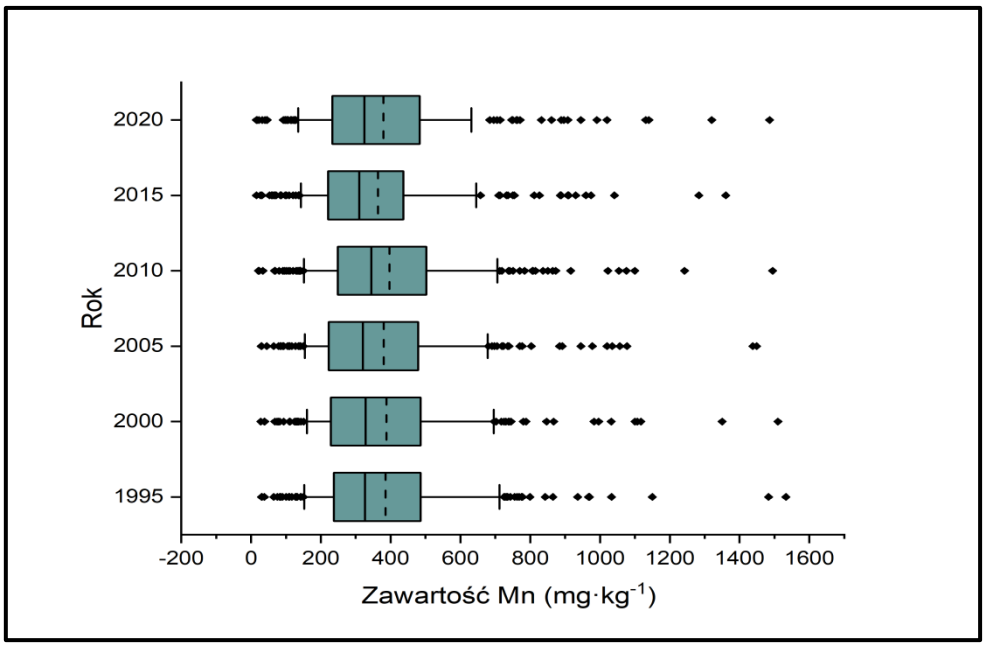
Stopień V - gleby bardzo silnie zanieczyszczone. Gleby o takim stopniu zanieczyszczenia należy wyłączyć z produkcji rolniczej i poddać zabiegom rekultywacyjnym. Można uprawiać (na glebach przydatnych) len, konopie oraz rzepak (na olej techniczny), a w dolinach rzek – wiklinę (Kabata-Pendias i inni, 1993).

MANGAN (Mn)

Zawartości manganu w glebach kształtują się średnio na poziomie kilkuset $mg \cdot kg^{-1}$ (Kabata-Pendias, 2001). Najniższe zawartości notowane są w glebach piaszczystych. Mangan występuje w glebie głównie w formie tlenków i wodorotlenków krystalicznych i bezpostaciowych oraz w formie jonowej w roztworze glebowym. Proporcja poszczególnych form manganu zależy od odczynu i warunków wilgotnościowych gleby.

Mangan nie jest rozpatrywany jako zanieczyszczenie gleb, niezależnie od całkowitej zawartości pierwiastka. Dlatego też nie jest umieszczony na liście pierwiastków do oceny w Rozporządzeniu i wytycznych IUNG. Metal ten pełni w glebie istotną rolę dla reakcji redox zachodzących w glebie, a wodorotlenki manganu w niektórych glebach znacznie zwiększają adsorpcję metali, takich jak cynk lub nikiel. Mangan jest ponadto mikroelementem niezbędnym dla roślin.

Średnia zawartość manganu w 2020 roku wynosiła 379 $mg \cdot kg^{-1}$, a zatem utrzymywała się na poziomie zbliżonym do poprzednich edycji monitoringu (Wykres 20). Wartości minimalne oraz maksymalne również nie wykazują istotnych różnić w stosunku do ubiegłych edycji monitoringu. W odniesieniu do poprzednich lat w punktach 87 oraz 99 odnotowano spadek zawartości manganu. Natomiast w punktach 203, 265 (zmiana współrzędnych punktu poboru), 341 oraz 375 odnotowano wzrost zawartości manganu. Pierwotnym źródłem manganu glebowego są minerały zawierające ten pierwiastek, który powoli ulega wietrzeniu. W glebach użytkowanych rolniczo pewne ilości manganu wprowadzane są wraz z nawozami organicznymi i mineralnymi. Straty manganu mogą być spowodowane przez opady, które wymywają go z gleb (T. Lityński, H. Jurkowska, 1982).



Wykres 20. Rozkład zawartości manganu w kolejnych latach

linia przerywana – średnia, linia ciągła mediana, prostokąt – dolny i górny kwartyl, linie pionowe na zewnątrz prostokątów – 10 i 90 percentyl, kropki – wartości odstające (poniżej 10 i powyżej 90 percentyla)

KADM (Cd)

Kadm jest stosunkowo łatwo pobierany z roztworu glebowego i transportowany do części nadziemnych roślin. Zanieczyszczenie gleb kadmem stanowi więc potencjalne ryzyko dla łańcucha żywieniowego. Kadm jest pierwiastkiem podlegającym stałej akumulacji w organizmach zwierzęcych i ludzkich (Chaney i Oliver, 1996; Kabata-Pendias i Pendias, 1999). Jego dostępność dla roślin rośnie wraz ze wzrostem zakwaszenia gleby. Średnia zawartość kadmu w glebach użytków rolniczych Polski, określona na podstawie reprezentatywnych badań na poziomie krajowym, wynosi 0,21 $mg \cdot kg^{-1}$ (Terelak i inni, 1997).

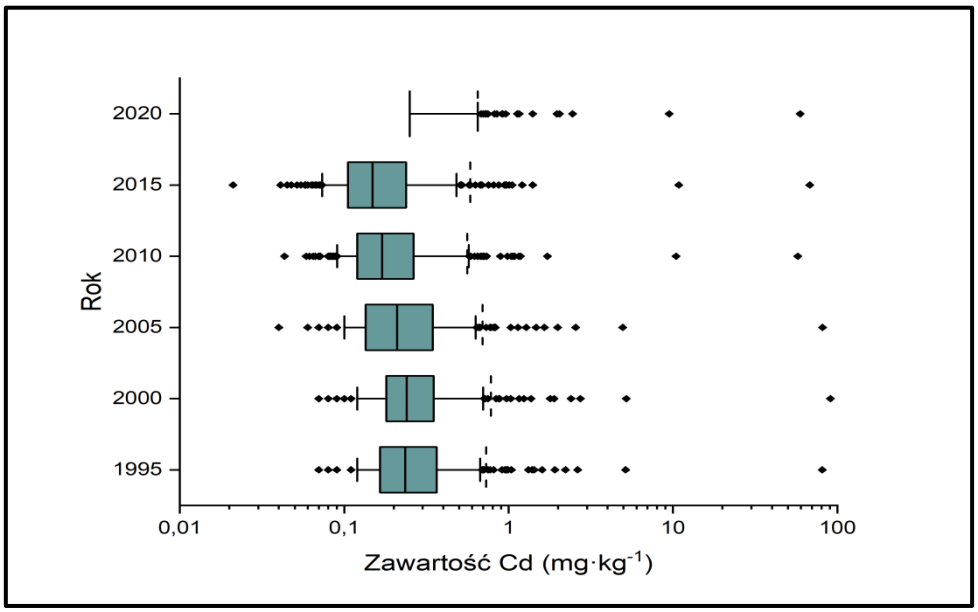
Kadm stanowi jeden z najsilniej toksycznych pierwiastków, zarówno dla ludzi, jak i organizmów zwierzęcych i roślinnych. Charakteryzuje się dużą mobilnością i rozpuszczalnością w glebach. Jest pierwiastkiem najsłabiej sorbowanym w glebie ze wszystkich metali ciężkich, jednocześnie łatwo pobieranym przez rośliny. Kadm może akumulować się w częściach nadziemnych roślin, nie dając objawów fitotoksyczności.

Główne antropogeniczne źródła kadmu w glebach:

- wykorzystywanie Cd do produkcji akumulatorów niklowo-kadmowych, powłok antykorozyjnych, stopów, barwników, pigmentów, ogniw słonecznych i wyposażenia reaktorów jądrowych,
- eksploatacja rud Zn, Pb, Ag, którym kadm towarzyszy,
- stosowanie nawozów fosforowych produkowanych z fosforytów zawierających do 170 mg/kg Cd (od 2017 r. wprowadzono w Unii Europejskiej ograniczenia do 60 mg/kg).

Z uwagi na toksyczność kadmu, ogranicza się obecnie jego wykorzystanie.

W związku z tym, że w większości punktów monitoringowych (87,5%) zawartość kadmu oznaczona została poniżej poziomu oznaczalności <0,50 mg·kg^{-1} do obliczenia średniej zawartości kadmu przyjęto te wartości jako połowę poziomu oznaczalności – 0,25 mg·kg^{-1}. Średnia zawartość kadmu wyniosła 0,65 mg·kg^{-1}. Mediana zawartości kadmu w 2020 r. mieściła się poniżej granicy oznaczalności i wyniosła 0,25 mg·kg^{-1}. Są to wyniki zbliżone do wartości z poprzednich edycji badań (Wykres 21). Nie odnotowano wzrostu zawartości kadmu w badanych punktach. Jednak istotnym problem są wyższe granice oznaczalności dla analizy kadmu w stosunku do poprzedniej edycji monitoringu, gdzie granica oznaczalności równa była 0,0069 mg·kg^{-1}.



Wykres 21. Rozkład zawartości kadmu w kolejnych latach

linia przerywana – średnia, linia ciągła mediana, prostokąt – dolny i górny kwartyl, linie pionowe na zewnątrz prostokątów – 10 i 90 percentyl, kropki – wartości odstające (poniżej 10 i powyżej 90 percentyla)

Ocena zanieczyszczenia gleb kadmem wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r.

W celu oceny stopnia zanieczyszczenia analizowanych próbek glebowych kadmem, wyniki analizy porównano z dopuszczalnymi wartościami granicznymi zanieczyszczeniem kadmem w I strefie głębokościowej (0-0,25 m ppt) dla II grupy gruntów zgodnie z podgrupą gruntów (Tabela 14). W tabeli przedstawiono wartości dla punktów, których uzyskane wyniki wskazują na przekroczenie wartości progowych rozporządzenia.

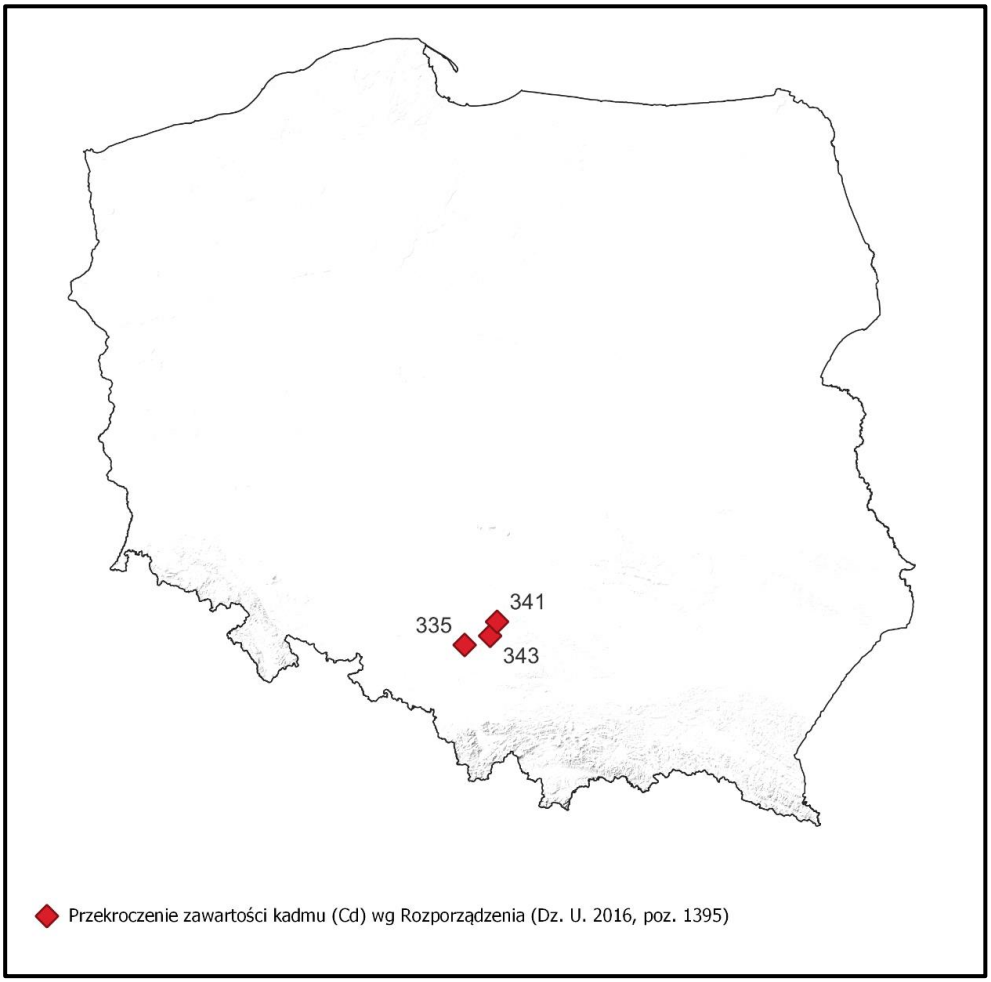
Tabela 14. Zestawienie wyników analizy kadmu w próbkach gleby z dopuszczalnymi zawartościami tego pierwiastka w gruntach grupy II

Nr punktu	pH w KCl	FG02[1)]	Zawartość kadmu w próbce glebowej	Podgrupa gruntów grupy II danego punktu pomiarowego[2)]	Dopuszczalne zawartości kadmu w gruntach grupy II (0-0,25 m ppt) [mg·kg^{-1}]		
	-	%	Cd mg·kg^{-1}		II-1	II-2	II-3
335	7,2	42	59,4	II-3	2	3	5
341	6,5	13	2,04	II-1	2	3	5
343	7,1	23	9,48	II-2	2	3	5

1) rozumie się przez to zawartość w glebie frakcji granulometrycznej o średnicy zastępczej ziaren poniżej 0,02 mm

2) wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz. U. 2016, poz. 1395)

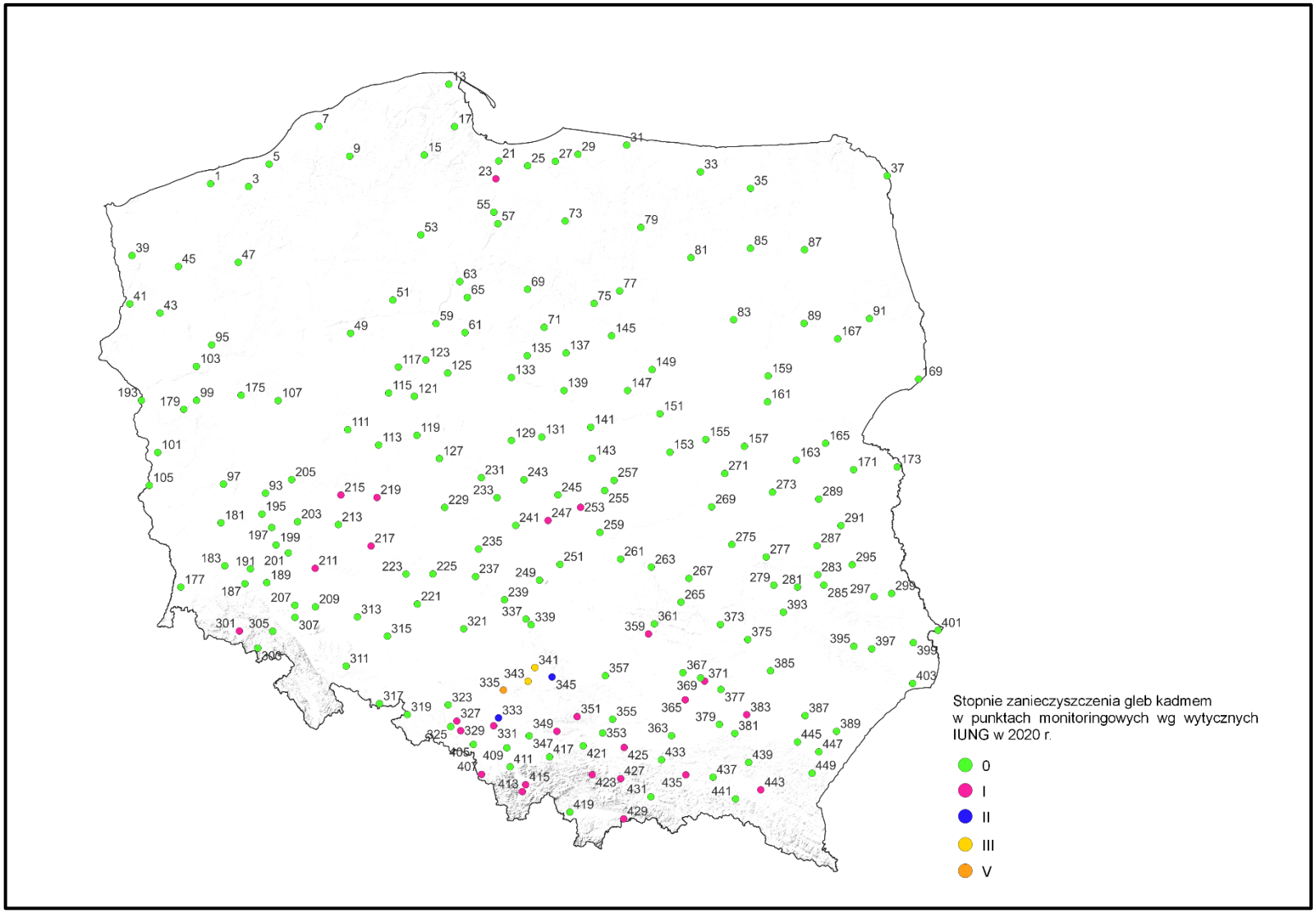
W 2020 roku w 3 lokalizacjach (punkty 335, 341, 343) stwierdzono przekroczenia dopuszczalnej zawartości kadmu wg Rozporządzenia Ministra (Dz.U. 2016 poz. 1395). Wszystkie punkty zlokalizowane są w woj. śląskim (Rysunek 28).



Rysunek 28. Wykaz punktów monitoringowych, w których w 2020 r. wykazano przekroczenia zawartości kadmu w glebie wg kryteriów Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz.U. z 2016 r., poz. 1395)

Ocena zanieczyszczenia gleb kadmem wg klasyfikacji IUNG

Stosując kryteria oceny zawarte w wytycznych IUNG w 5 punktach (punkty 333, 335, 341, 343, 345) występują gleby zanieczyszczone kadmem. Pozostałe gleby są niezanieczyszczone tym pierwiastkiem (stopnie 0 i I) (Rysunek 29). W punktach 333 oraz 345 występuje II stopień, w punktach 341 oraz 343 stopień III, a w punkcie 335 stopień V.



Rysunek 29. Stopnie zanieczyszczenia gleb kadmem w punktach monitoringowych wg wytycznych IUNG w 2020 r.

MIEDŹ (Cu)

Miedź jest pierwiastkiem niezbędnym w metabolizmie roślin. Bierze udział w regulacji procesów generatywnych roślin, fotosyntezy i oddychania (Mengel i Kirkby, 1982). Przyswajalność miedzi dla roślin zależy w głównej mierze od takich czynników jak odczyn i zawartość materii organicznej. Fitodostępność pierwiastka wzrasta wraz z obniżaniem się pH gleby. Pierwiastek podlega silnej sorpcji przez substancję organiczną i minerały ilaste. Zjawiska toksyczności miedzi dla roślin są rzadko obserwowane w naturalnych warunkach a ich występowanie ogranicza się do gleb terenów zanieczyszczonych przez hutnictwo miedzi (Karczewska, 2002). Silne działanie ekotoksyczne miedź wykazuje w stosunku do bakterii i grzybów (Kabata-Pendias 2010, Kaczyńska i inni, 2014). W związku z tym preparaty na bazie miedzi stosowane są jako fungicydy.

Na większości obszarów Polski gleby zawierają koncentrację Cu na poziomie poniżej 10 mg/kg, wyjątek stanowią gleby pasa pogórzy i wyżyn oraz rejony, gdzie wychodnie rud miedzi sięgały powierzchni terenu (Sudety, Góry Świętokrzyskie i przedgórze Karpat). Miedź w glebach w warunkach odczynu obojętnego i alkalicznego wykazuje się niewielką rozpuszczalnością. Wyjątek stanowi obecność kwasów organicznych, które są zdolne do tworzenia z Cu rozpuszczalnych kompleksów. Pobieranie miedzi przez rośliny jest ograniczone.

Główne antropogeniczne źródła miedzi w glebach:

- eksploatacja rud miedzi i działalność przemysłowa, np. huty,
- deponowanie odpadów z flotacji.

Średnia i mediana zawartości miedzi w 2020 roku (odpowiednio 9,29 $mg \cdot kg^{-1}$ oraz 5,41 $mg \cdot kg^{-1}$) utrzymywały się na poziomie zbliżonym do obserwowanego w poprzednich latach (wartość średnia z poprzednich lat - 10,04 $mg \cdot kg^{-1}$).

Ocena zanieczyszczenia gleb miedzią wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r.

W celu oceny stopnia zanieczyszczenia analizowanych próbek glebowych miedzią, wyniki badań porównano z dopuszczalnymi wartościami granicznymi zanieczyszczeniem miedzią w I strefie głębokościowej (0-0,25 m ppt) dla II grupy gruntów zgodnie z podgrupą gruntów (Tabela 15). W tabeli przedstawiono wartości dla punktów, których uzyskane wyniki wskazują na przekroczenie wartości progowych rozporządzenia.

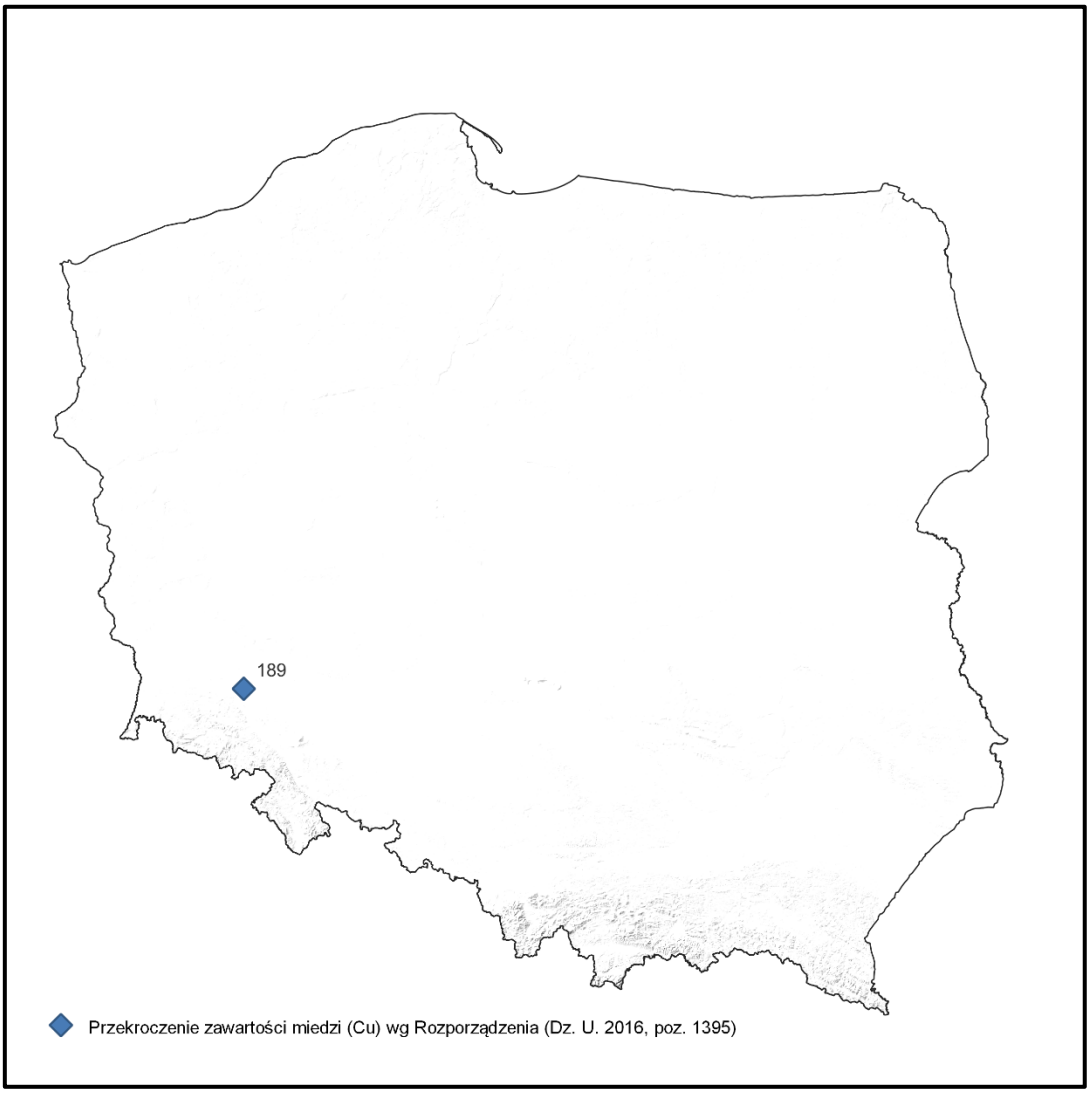
Tabela 15. Zestawienie wyników analizy miedzi w próbkach gleby z dopuszczalnymi zawartościami tego pierwiastka w gruntach grupy II

Nr punktu	pH w KCl	FG02[1)]	Zawartość miedzi w próbce glebowej	Podgrupa gruntów grupy II danego punktu pomiarowego[2)]	Dopuszczalne zawartości miedzi w gruntach grupy II (0-0,25 m ppt) [mg·kg^{-1}]		
	-	%	Cu mg·kg^{-1}		II-1	II-2	II-3
189	5,2	43	265	II-2	100	150	300

1) rozumie się przez to zawartość w glebie frakcji granulometrycznej o średnicy zastępczej ziaren poniżej 0,02 mm

2) wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz. U. 2016, poz. 1395)

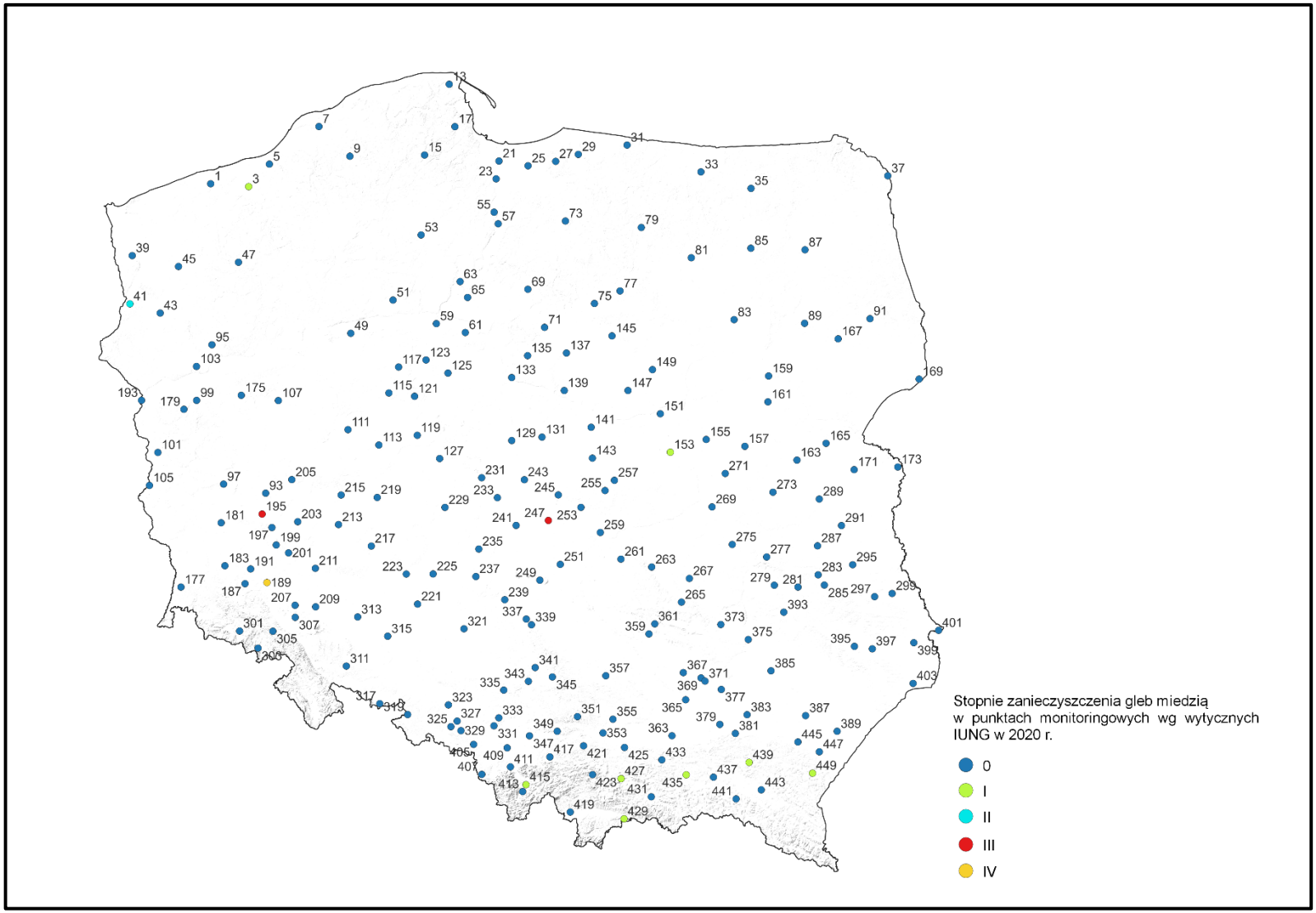
W 1 punkcie, zlokalizowanym w woj. dolnośląskim (punkt nr 189), nastąpiło przekroczenie zawartości dopuszczalnych przez Rozporządzenie (Rysunek 30).



Rysunek 30. Wykaz punktów monitoringowych, w których w 2020 r. wykazano przekroczenia zawartości miedzi w glebie wg kryteriów Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz.U. z 2016 r., poz. 1395)

Ocena zanieczyszczenia gleb miedzią wg klasyfikacji IUNG

Stosując kryteria wytycznych IUNG, w 1 punkcie stwierdzono IV stopień zanieczyszczenia gleby miedzią (punkt 189 w woj. dolnośląskim). III stopień zanieczyszczenia gleby miedzią stwierdzono w 2 punktach zlokalizowanych w woj. dolnośląskim oraz łódzkim (punkty 195 oraz 247), natomiast w jednym punkcie stwierdzono II stopień zanieczyszczenia (woj. zachodniopomorskie – punkt 41). W pozostałych 212 punktach gleby były niezanieczyszczone tym pierwiastkiem (0-I stopień) (Rysunek 31).



Rysunek 31. Stopnie zanieczyszczenia gleb miedzią w punktach monitoringowych wg wytycznych IUNG w 2020 r.

CHROM (Cr)

Naturalne zawartości chromu kształtują się zwykle na poziomie kilkunastu lub kilkudziesięciu mg·kg^{-1} suchej masy gleby. Pierwiastek występuje w strukturze krystalicznej minerałów, zaadsorbowany przez minerały ilaste lub w formie mieszanych (z Fe) tlenków. Związki chromu naturalnie występujące w litosferze zawierają chrom na 3 (przeważające) i 6 stopniu utlenienia. Cr^{3+} praktycznie nie występuje w formie jonowej w roztworze glebowym poniżej pH 5,5 z uwagi na słabą rozpuszczalność. Nieco bardziej rozpuszczalny jest Cr^{6+} (Kabata-Pendias, 2001). Chrom Cr^{3+} jest niezbędny dla organizmów ssaków, ponieważ reguluje metabolizm tłuszczów i glukozy. Z kolei Cr^{6+} jest silnie toksyczny, jako że jony chromianowe mają zdolność przechodzenia przez błony komórkowe. Korzystnym zjawiskiem jest fakt, że Cr^{6+} ulega w glebie dość łatwo redukcji, szczególnie pod wpływem związków organicznych, do słabo rozpuszczalnego i pobieranego przez rośliny w niewielkich ilościach Cr^{3+}.

Chrom charakteryzuje się zdolnością do tworzenia związków na różnym stopniu utlenienia. Jako silny utleniacz powoduje reakcje alergiczne, mutagenne i kancerogenne. Chrom jest słabo pobierany z gleb przez rośliny.

Główne antropogeniczne źródła chromu w glebach:

- działalność przemysłu metalurgii: produkcja stali nierdzewnych i powłok galwanicznych,
- stosowanie w przemyśle chemicznym i farmaceutycznym,
- wykorzystywanie do produkcji materiałów ogniotrwałych.

Zawartości chromu w punktach monitoringowych w 2020 r. mieściła się w zakresie 2,26 – 63,40 mg·kg^{-1}. Średnia zawartość wyniosła 12,50 mg·kg^{-1} (wartość średnia z poprzednich lat – 11,04 mg·kg^{-1}). Rozkład zawartości chromu w całej grupie punktów pozostawał zbliżony do wyników z poprzednich edycji. Jedynie w punkcie 25 odnotowano spadek jego zwartości w stosunku do ubiegłych lat. Do gleb użytkowanych rolniczo pewne ilości chromu dostają się wraz z nawozami. Natomiast zanieczyszczenie gleb chromem powodują niektóre zakłady przemysłowe.

Nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych zawartości pierwiastka wg aktualnego Rozporządzenia, natomiast wytyczne IUNG nie precyzują zasad kwalifikacji gleb w odniesieniu do chromu.

NIKIEL (Ni)

Na większości obszarów gleb w Polsce, średnia zawartość Ni pozostaje na poziomie <10 mg·kg^{-1}. Wyjątek stanowią gleby pyłowe przedgórza Karpat i Sudetów oraz Wyżyny Lubelskiej, a także gleby aluwialne. Nikiel jest pierwiastkiem niezbędnym dla prawidłowego przebiegu niektórych procesów fizjologicznych roślin, pełni także istotną rolę w regulacji procesów wiązania wolnego azotu przez bakterie glebowe. Mobilność niklu w środowisku glebowym zależy od jej składu granulometrycznego i mineralogicznego, odczynu oraz zawartości materii organicznej. Nikiel pobierany jest przez rośliny w niewielkich ilościach. Typowe stężenie niklu w częściach nadziemnych pozostaje na poziomie <1 mg·kg^{-1} s.m. Nikiel w nadmiernych ilościach może być toksyczny zarówno dla roślin, jak i zwierząt,

przy czym w literaturze brak jest doniesień potwierdzających wystąpienie w praktyce przypadków toksyczności dla ludzi i zwierząt, powiązanych z zanieczyszczeniem gleb.

W Polsce zanieczyszczenia gleb niklem występują lokalnie.

Główne antropogeniczne źródła niklu w glebach:

- wykorzystywanie Ni do produkcji powłok galwanicznych, stopów odpornych na korozję,
- stosowanie Ni w przemyśle elektrotechnicznym: produkcja akumulatorów i aparatury pomiarowej,
- działalność przemysłowa.

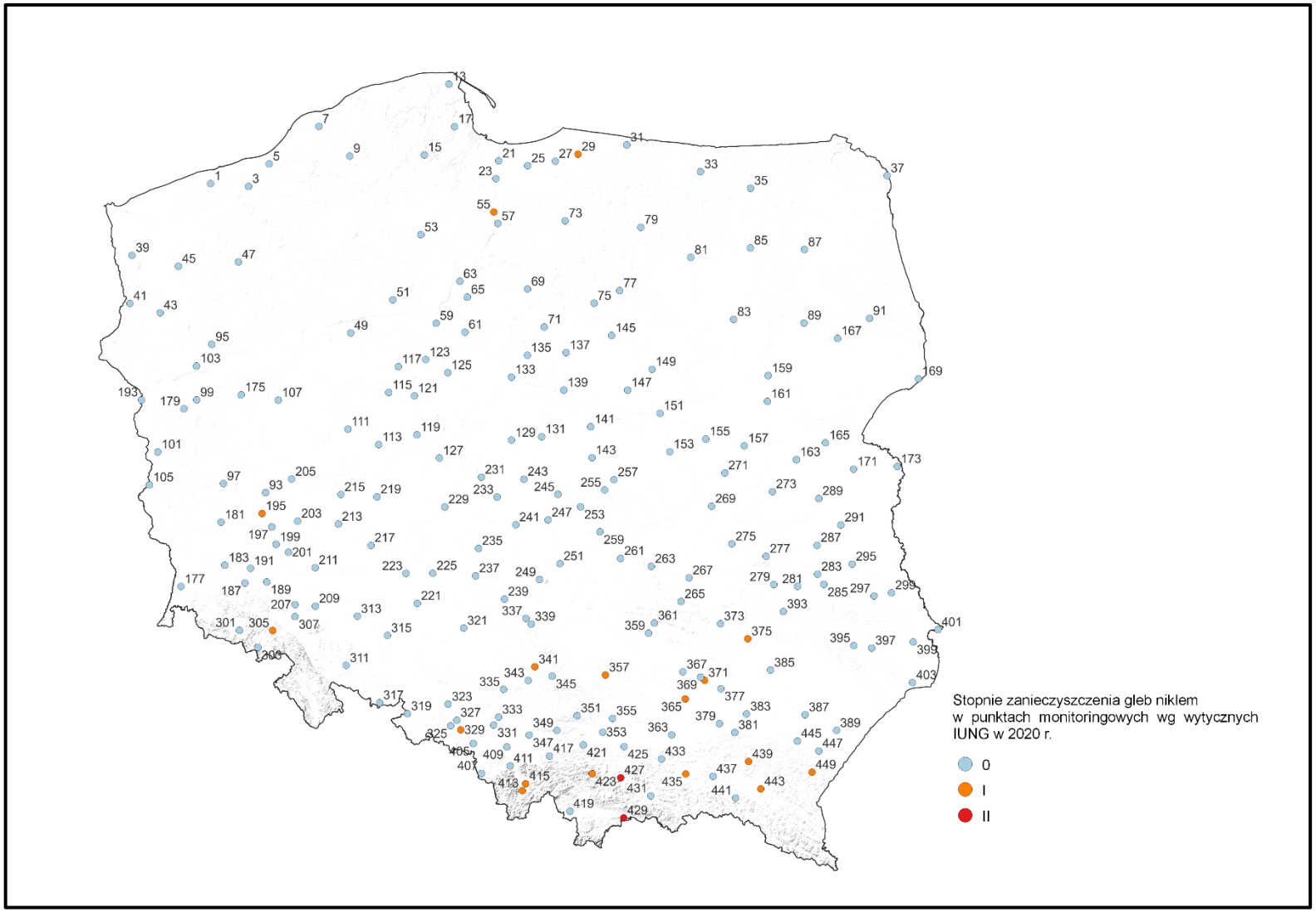
Zawartość niklu w 2020 r. mieściła się w zakresie <2,00 – 74,70 mg·kg^{-1}, a średnia wartość wynosiła 9,74 mg·kg^{-1}. Jest to wynik nieznacznie niższy w odniesieniu do poprzedniej edycji monitoringu (w roku 2015 średnia zawartość wyniosła 9,77 mg·kg^{-1}). Istotny wpływ na tę zmianę ma różnica w zastosowanych granicach oznaczalności przeprowadzonych analiz. W 2020 r. granica oznaczalności dla zawartości niklu wyniosła 2,00 mg·kg^{-1}, natomiast w poprzednich latach równa była 0,03 mg·kg^{-1}. W punktach 23 oraz 25 odnotowano spadek zawartości niklu w stosunku do ubiegłych lat, natomiast w punkcie 375 odnotowano jego wzrost. Naturalnym źródłem niklu w glebie są minerały zawierające ten pierwiastek. W glebach użytkowanych rolniczo niewielkie ilości niklu mogą być dostarczane z niektórymi nawozami. Ponadto wpływ na zawartość niklu w glebach mają wspomniane źródła antropogeniczne.

Ocena zanieczyszczenia gleb niklem wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r.

Nie stwierdzono przekroczeń wartości dopuszczalnych dla niklu określonych w Rozporządzeniu.

Ocena zanieczyszczenia gleb niklem wg klasyfikacji IUNG

Stosując wytyczne IUNG, łącznie w 2 punktach (punkty 427 i 429) stwierdzono II stopień zanieczyszczenia. Punkty zlokalizowane były w woj. małopolskim. Pozostałe punkty zostały zakwalifikowane jako niezanieczyszczone, a przeważał 0 stopień zanieczyszczenia odpowiadający zawartości naturalnej (197 punktów) (Rysunek 32).



Rysunek 32. Stopnie zanieczyszczenia gleb niklem w punktach monitoringowych wg wytycznych IUNG w 2020 r.

OŁÓW (Pb)

Ołów, ze względu na ograniczoną rozpuszczalność związków mineralnych, w których występuje, jest znacznie mniej mobilny w środowisku aniżeli kadm i cynk. Ograniczona jest również jego dostępność dla roślin. Ołów może oddziaływać toksycznie na rośliny, jednak w praktyce w warunkach polowych zjawiska takie nie występują. Pobieranie ołowiu przez rośliny może być intensywne, jeśli jego stężenie w roztworze glebowym jest wysokie, przy czym pierwiastek ten jest zatrzymywany w korzeniach i słabo transportowany do części nadziemnych. W takim przypadku może oddziaływać fitotoksycznie na rośliny, powodując deformację korzeni, zahamowanie wzrostu i chlorozy. W warunkach silnego zanieczyszczenia gleb istnieje jednak ryzyko przechodzenia nadmiernych ilości ołowiu do łańcucha pokarmowego, poprzez spożycie zanieczyszczonych warzyw korzeniowych lub poprzez zanieczyszczenie nadziemnych części roślin cząstkami zanieczyszczonej gleby. W glebach niezanieczyszczonych, zawartość ołowiu jest pochodną ich składu mineralogicznego i granulometrycznego, czyli cech bezpośrednio zależnych od pochodzenia skały macierzystej. Spośród właściwości gleb na mobilność ołowiu w największym stopniu wpływają odczyn, zawartość materii organicznej i jej właściwości sorpcyjne. Wpływ odczynu na mobilność ołowiu jest jednak dużo mniejszy niż w przypadku kadmu i cynku (Mattigod i inni, 1981; Moraghan i Mascani, 1991; Chaney i Oliver, 1996).

Główne antropogeniczne źródła ołowiu w glebach:

- wykorzystywanie Pb do produkcji akumulatorów, baterii, kabli, rur, amunicji, ceramiki i szkła kryształowego, farb przeciwkorozyjnych, oraz osłon pochłaniających promieniowanie jonizujące,
- występowanie i przetwarzanie rud Zn i Pb w rejonie Górnego Śląska oraz innych ośrodkach miejsko-przemysłowych.

W Polsce średnia zawartość ołowiu w niezanieczyszczonych glebach wynosi 18 $mg \cdot kg^{-1}$ [Kabata-Pendias, Pendias, 1999]. W 2020 roku przeciętne zawartości ołowiu w skali całego zbioru danych równe były 28,54 $mg \cdot kg^{-1}$ i nie zmieniły się znacząco w porównaniu z poprzednimi latami (wartość średnia z poprzednich lat 23,67 $mg \cdot kg^{-1}$).

Ocena zanieczyszczenia gleb ołowiem wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r.

W celu oceny stopnia zanieczyszczenia analizowanych próbek glebowych ołowiem, wyniki analizy porównano z dopuszczalnymi wartościami granicznymi zanieczyszczeniem ołowiem w I strefie głębokościowej (0-0,25 m ppt) dla II grupy gruntów zgodnie z podgrupą gruntów (Tabela 16). W tabeli przedstawiono wartości dla punktów, których uzyskane wyniki wskazują na przekroczenie wartości progowych rozporządzenia.

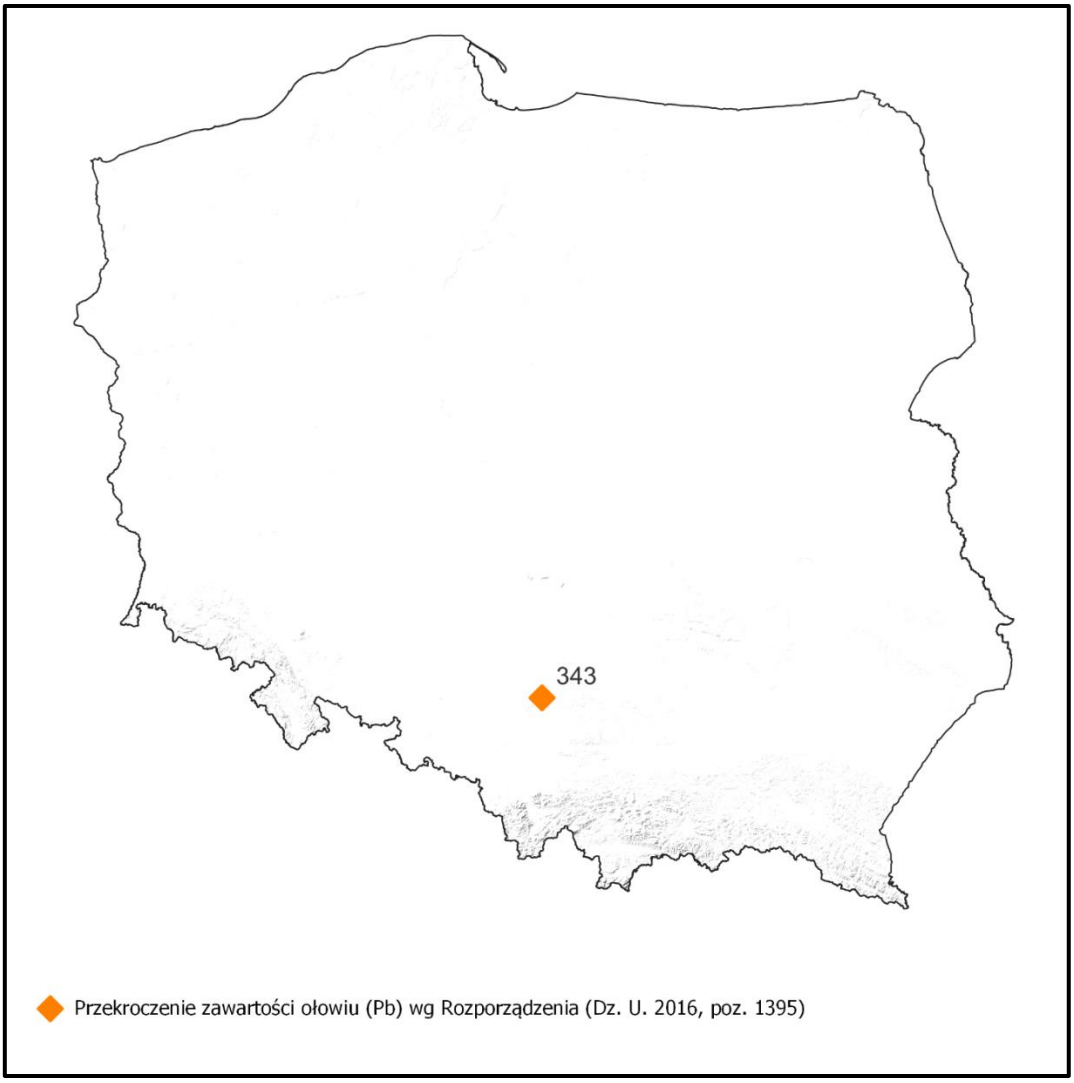
Tabela 16. Zestawienie wyników analizy ołowiu w próbkach gleby z dopuszczalnymi zawartościami tego pierwiastka w gruntach grupy II

Nr punktu	pH w KCl	FG02[1)]	Zawartość ołowiu w próbce glebowej	Podgrupa gruntów grupy II danego punktu pomiarowego[2)]	Dopuszczalne zawartości ołowiu w gruntach grupy II (0-0,25 m ppt) [mg·kg^{-1}]		
	-	%	Pb mg·kg^{-1}		II-1	II-2	II-3
343	7,1	23	2100	II-2	100	250	500

1) rozumie się przez to zawartość w glebie frakcji granulometrycznej o średnicy zastępczej ziaren poniżej 0,02 mm

2) wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz. U. 2016, poz. 1395)

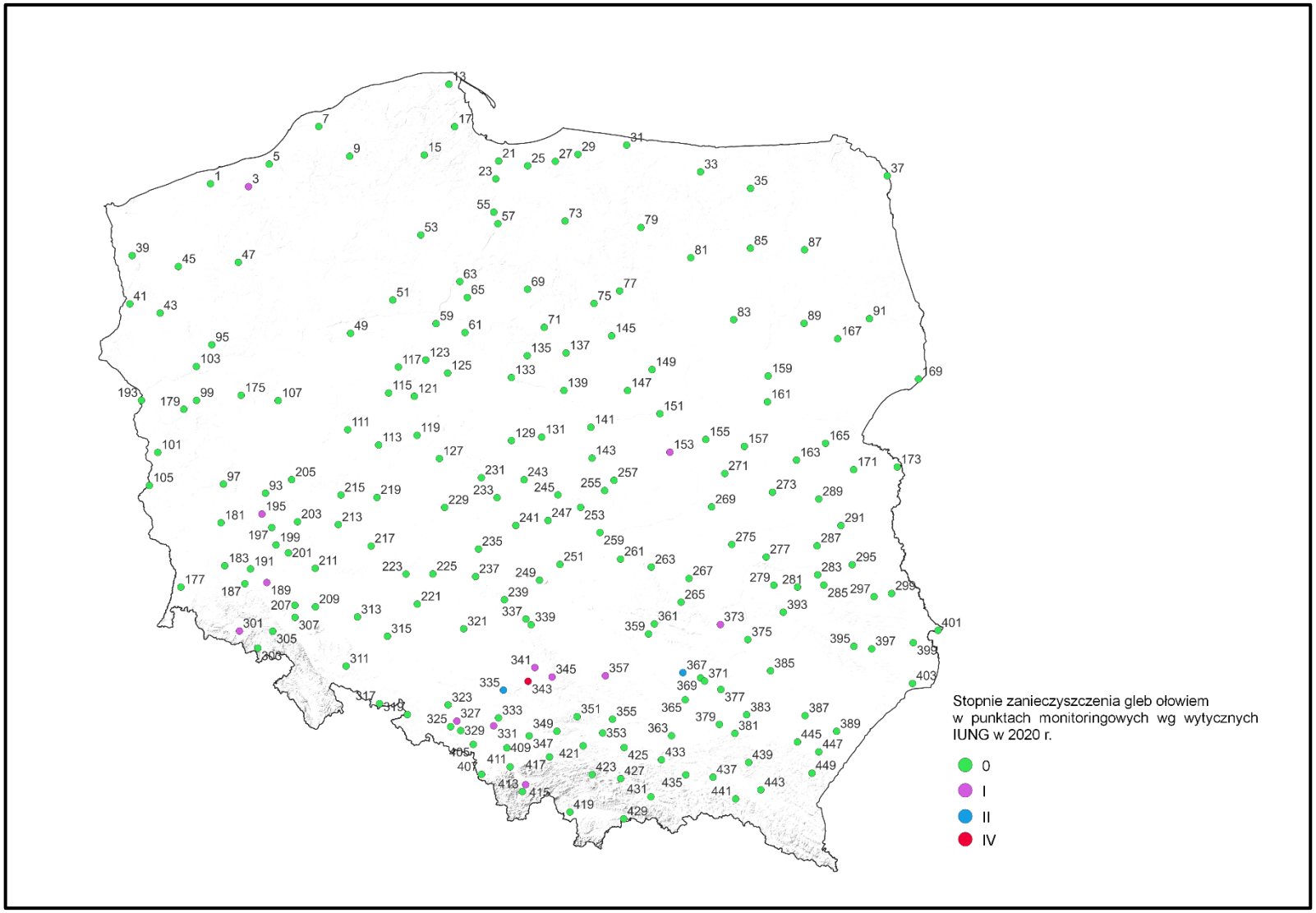
W 2020 roku w 1 punkcie doszło do przekroczenia dopuszczalnej zawartości ołowiu określonej w Rozporządzeniu (punkt 343 w woj. śląskim) (Rysunek 33).



Rysunek 33. Wykaz punktów monitoringowych, w których w 2020 r. wykazano przekroczenia zawartości ołowiu w glebie wg kryteriów Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz.U. z 2016 r., poz. 1395)

Ocena zanieczyszczenia gleb ołowiem wg klasyfikacji IUNG

Według wytycznych IUNG, 3 punkty należy traktować jako zanieczyszczone. 2 punkty słabo zanieczyszczone (II) zlokalizowane są w woj. śląskim oraz woj. świętokrzyskim (punkty 335 oraz 367) oraz 1 punkt silnie zanieczyszczony (IV) zlokalizowany w woj. śląskim (punkt 343). (Rysunek 34). W 213 lokalizacjach nie wykazano zanieczyszczenia (98,6% ze wszystkich przebadanych punktów).



Rysunek 34. Stopnie zanieczyszczenia gleb ołowiem w punktach monitoringowych wg wytycznych IUNG w 2020 r.

CYNK (Zn)

Cynk jest pierwiastkiem niezbędnym do prawidłowego funkcjonowania roślin i zwierząt. Pierwiastek ten jest niezbędny dla funkcjonowania wielu enzymów, odpowiedzialnych za metabolizm białek i węglowodanów, ma również wpływ na aktywność fotosyntezy (Kabata Pendias, 2001). Na glebach zanieczyszczonych może dochodzić do zjawisk toksyczności cynku dla roślin, zwłaszcza w warunkach niskiego pH gleby. Cynk jest szczególnie mobilny w glebach kwaśnych i lekkich. Naturalna zawartość cynku zmienia się, w zależności od typu i rodzaju gleb, wykazując ścisłą zależność od składu granulometrycznego (Mattigod i inni, 1981; Moraghan i Mascani, 1991). Głównym antropogenicznym źródłem zanieczyszczenia gleb cynkiem jest opad pyłów metalonośnych, a w przeszłości także rolnicze wykorzystanie osadów ściekowych złej jakości.

Cynk jest pierwiastkiem relatywnie łatwo rozpuszczalnym w glebach. W związku z tym może być pobierany przez rośliny w znacznych ilościach. Z uwagi na łatwe jego pobieranie przez rośliny, nadmierne stężenie cynku może wywołać działanie fitotoksyczne. Skutkiem tego jest zaburzenia wchłaniania przez rośliny żelaza, fosforu, manganu i magnezu, co przyczynia się do ograniczenia ich wzrostu, zaburzenia syntezy chlorofilu i rozpadu chloroplastów. Ponadto cynk wykazuje toksyczny wpływ na organizmy bytujące w glebie, powodując zahamowanie aktywności enzymatycznej.

Główne antropogeniczne źródła cynku w glebach:

- działalność przemysłu: hutniczego, samochodowego, lotniczego i maszynowego,
- stosowanie Zn w przemyśle chemicznym, elektrotechnicznym, kosmetycznym i farmaceutycznym,
- wykorzystywanie Zn do produkcji antykorozyjnych powłok galwanizerskich, farb (biel cynkowa), fungicydów i stopów stosowanych w budownictwie.

Zawartości cynku w 2020 roku mieściły się w szerokim przedziale zawartości: od <5,00 – 4610,00 $mg \cdot kg^{-1}$. Wartości przeciętne zawartości cynku równe były 62,43 $mg \cdot kg^{-1}$. W stosunku do poprzednich edycji wartość ta uległa obniżeniu – wartość średnia z poprzednich lat 72,87 $mg \cdot kg^{-1}$.

Ocena zanieczyszczenia gleb cynkiem wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r.

W celu oceny stopnia zanieczyszczenia analizowanych próbek glebowych cynkiem, wyniki badań porównano z dopuszczalnymi wartościami granicznymi zanieczyszczeniem cynkiem w I strefie głębokościowej (0-0,25 m ppt) dla II grupy gruntów zgodnie z podgrupą gruntów (Tabela 17). W tabeli przedstawiono wartości dla punktów, których uzyskane wyniki wskazują na przekroczenie wartości progowych rozporządzenia.

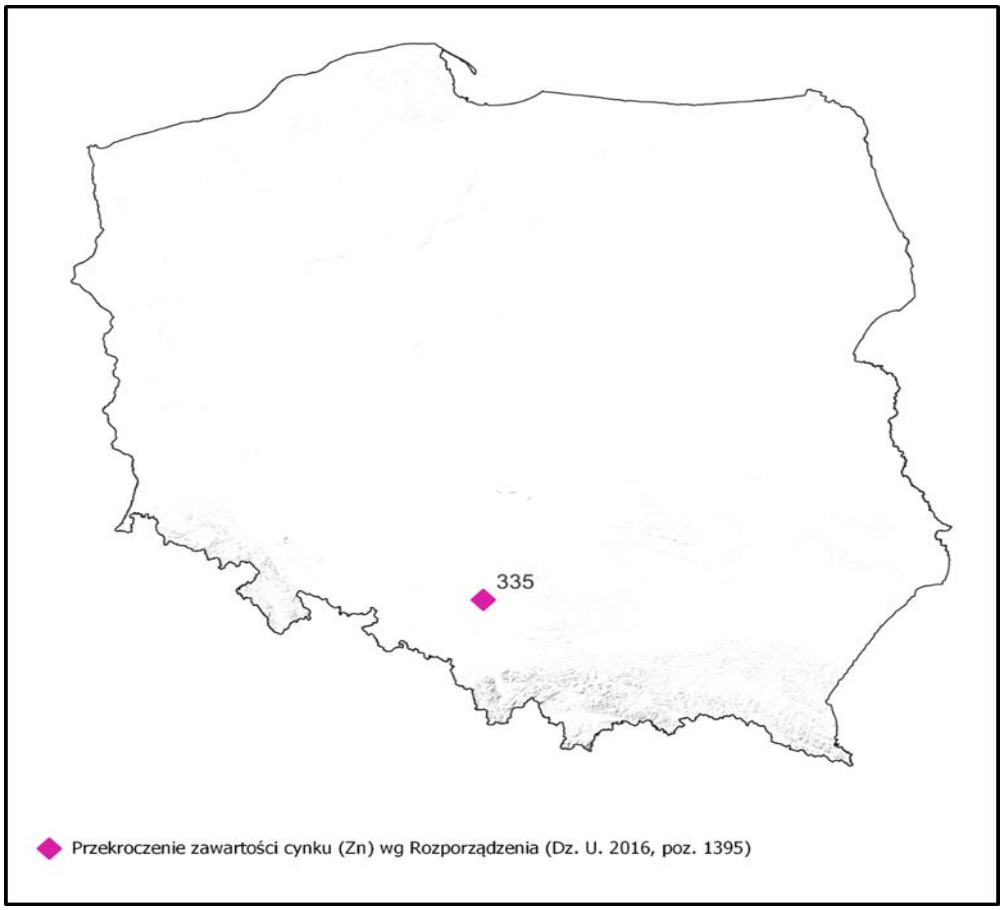
Tabela 17. Zestawienie wyników analizy cynku w próbkach gleby z dopuszczalnymi zawartościami tego pierwiastka w gruntach grupy II

Nr punktu	pH w KCl	FG02[1)]	Zawartość cynku w próbce glebowej	Podgrupa gruntów grupy II danego punktu pomiarowego[2)]	Dopuszczalne zawartości cynku w gruntach grupy II (0-0,25 m ppt) [mg·kg^{-1}]		
	-	%	Zn mg·kg^{-1}		II-1	II-2	II-3
335	7,2	42	4610	II-3	300	500	1000

1) rozumie się przez to zawartość w glebie frakcji granulometrycznej o średnicy zastępczej ziaren poniżej 0,02 mm

2) wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz. U. 2016, poz. 1395)

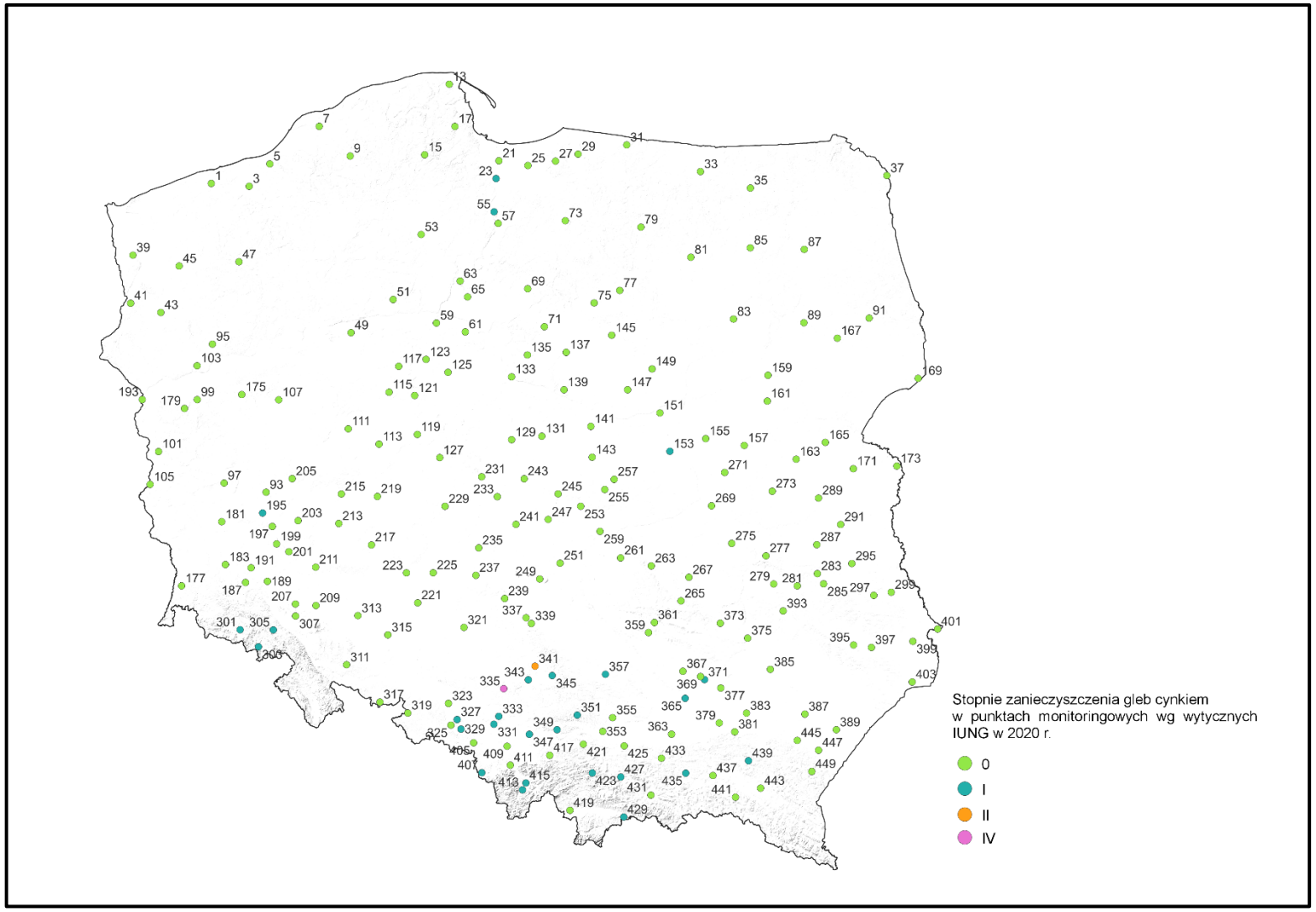
W roku 2020 w przypadku 1 profilu (0,5% zbioru) stwierdzono przekroczenie zawartości progowej określonej w Rozporządzeniu Ministra Środowiska (Rysunek 35). Najwyższą zawartość tak jak w poprzedniej edycji, zmierzono w punkcie położonym w Piekarach Śląskich (nr 335), jako skutek historycznych emisji pierwiastka przez zlokalizowany w tym rejonie przemysł hutniczy.



Rysunek 35. Wykaz punktów monitoringowych, w których w 2020 r. wykazano przekroczenia zawartości cynku w glebie wg kryteriów Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz.U. 2016, poz. 1395)

Ocena zanieczyszczenia gleb cynkiem wg klasyfikacji IUNG

Przy zastosowaniu wytycznych IUNG, 2 punkty należy uznać za zanieczyszczone (II i IV stopień), położone w województwie śląskim (punkty 335 oraz 341), co stanowi 0,93% wszystkich punktów (Rysunek 36).



Rysunek 36. Stopnie zanieczyszczenia gleb cynkiem w punktach monitoringowych wg wytycznych IUNG w 2020 r.

KOBALT (Co)

Średnia naturalna zawartość kobaltu w glebach na świecie wynosi ok. 8 mg·kg^{-1}, przy zakresie 0,1 – 70 mg·kg^{-1}. Wyższe naturalne zawartości są spotykane w glebach wytworzonych ze skał serpentynitowych. Kobalt jest sorbowany na różnych komponentach stałej fazy gleby – minerałach ilastych, tlenkach żelaza i manganu. Rozpuszczalne chylatowe związki kobaltu zwiększają jego mobilność (Kabata-Pendias, 2001). Mobilność kobaltu zdecydowanie zmniejsza się wraz ze wzrostem pH gleby. Pierwiastek jest dość łatwo pobierany przez rośliny, jak podają Chaney i Oliver (1996), w określonych warunkach może stanowić zagrożenie dla łańcucha żywieniowego, ponieważ może być toksyczny dla ludzi i zwierząt przy zawartościach nietoksycznych dla roślin. Z drugiej strony jest pierwiastkiem niezbędnym dla ludzi i zwierząt jako składnik witaminy B_{12}.

W 2020 r. zawartości kobaltu w próbkach monitoringowych mieściły się w zakresie <1,00 – 20,00 mg·kg^{-1}, a średnia wartość wyniosła 4,04 mg·kg^{-1}. W związku z tym nie odnotowano znaczących różnic między średnią zawartością kobaltu w poszczególnych latach badań monitoringowych (wartość średnia z poprzednich lat 3,62 mg·kg^{-1}).

WANAD (V)

Wanad został włączony w roku 1995 do Monitoringu z uwagi na zupełny brak rozpoznania jego zawartości w glebach Polski. Zagadnienia biodostępności glebowego wanadu i jego przemian w zależności od właściwości gleb są słabiej rozpoznane, choć pobieranie wanadu przez rośliny jest uzależnione od pH gleby. Informacje na temat roli V w roślinie i poziomów toksycznych dla roślin również nie są wystarczające. Średnie zawartości wanadu w glebach świata kształtują się na poziomie kilkudziesięciu mg·kg^{-1}, wyższe zawartości są obserwowane w obszarach oddziaływania hut rud metali i dużych spalarni węgla (elektrownie) (Kabata-Pendias, 2001). Krajowe przepisy nie określają wartości granicznej dla zawartości wanadu w glebie.

W 2020 r. zawartości wanadu w próbkach monitoringowych mieściły się w zakresie 2,48 – 61,8 mg·kg^{-1}, a średnia wartość wynosiła 15,61 mg·kg^{-1}. W odniesieniu do poprzednich cyklów badawczych jest to wartość nieznacznie niższa – średnia zawartość z poprzednich lat wynosi 18,90 mg·kg^{-1}.

LIT (Li)

Nieliczne dotychczasowe badania zawartości litu w polskich glebach wskazywały na średni poziom w granicach 6 mg·kg^{-1} w glebach lekkich i 15 mg·kg^{-1} w glebach cięższych. Nieco wyższe zawartości obserwowane w innych krajach, jednak w naturalnych warunkach nie przekraczały one kilkudziesięciu mg kg^{-1}, co wynika z faktu, że zawartości litu w skałach macierzystych kształtują się na podobnym poziomie (Kabata-Pendias, 2001). Rola litu w roślinach nie została dotychczas wystarczająco rozpoznana. Zjawiska toksyczności dla niektórych roślin były obserwowane na glebach o podwyższonej zawartości pierwiastka (Kabata-Pendias, 2001).

W 2020 r. zawartości litu w próbkach monitoringowych mieściły się w zakresie <10,00 – 35,40 mg·kg^{-1}, a średnia wartość wyniosła 7,61 mg·kg^{-1}, jest to wartość porównywalna

z poprzednimi latami (wartość średnia z poprzednich lat 7,00 mg·kg^{-1}). Zawartość litu w większości punktów mieściła się poniżej granicy oznaczalności (78%).

BERYL (Be)

Zawartości berylu zarówno w podstawowych typach skał, jak i glebach, które nie są zanieczyszczone nie przekraczają 6-7 mg·kg^{-1}. W pobliżu hut i elektrowni zawartości pierwiastka mogą dochodzić do kilkudziesięciu mg kg^{-1} (Kabata-Pendias, 2001). Nieliczne badania wskazują, że beryl może być toksyczny dla roślin, procesy te badano jednak głównie w doświadczeniach szklarniowych.

W 2020 r. zawartości berylu w próbkach monitoringowych mieściły się poniżej granicy oznaczalności <2,00 mg·kg^{-1}. W związku z tym niemożliwe jest określenie tendencji zmian w bieżącej edycji monitoringu. Zawartość berylu w poprzednich latach wyniosła 0,34 mg·kg^{-1}.

BAR (Ba)

Zakresy zawartości baru w skałach i glebach różnych części świata są zbliżone i kształtują się na poziomie 20 – 2000 mg·kg^{-1}. Najniższe zawartości notowane są dla gleb organicznych, a znacznie wyższe dla gleb o dużym udziale pyłu lub iłu (Kabata-Pendias, 2001). Istnieje niewiele informacji dotyczących toksyczności baru dla roślin w warunkach naturalnych. Mobilność baru wzrasta w warunkach kwaśnego odczynu gleb.

W 2020 r. zawartości baru w próbkach monitoringowych mieściły się w zakresie 4,19 – 171,00 mg·kg^{-1}, a średnia zawartość wyniosła 48,96 mg·kg^{-1}, w odniesieniu do poprzednich lat jest to wartość zbliżona (wartość średnia z poprzednich lat 49,56 mg·kg^{-1}). W punkcie 99 odnotowano spadek zawartości baru w stosunku do poprzednich edycji monitoringu, natomiast w punkcie 375 odnotowano jego wzrost. Nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych zawartości baru określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z 2016 r.

STRONT (Sr)

Stront jest dość rozpowszechniony w glebach, jego zawartości mieszczą się zwykle w zakresie od kilkudziesięciu do 1000 mg·kg^{-1}. Charakterystyka geochemiczna strontu jest podobna do wapnia, dlatego pierwiastki te często towarzyszą sobie w glebie. Stosunek zawartości Ca: Sr niższy niż 8 może wskazywać na antropogeniczne wzbogacenie gleby w stront (Kabata-Pendias, 2001). Zjawiska toksyczności strontu dla roślin nie były częste i były raczej obserwowane w testach hydroponicznych. Obecność wapnia i magnezu w roztworze glebowym ogranicza pobieranie strontu. Nie zaobserwowano również w praktyce toksyczności najbardziej rozpowszechnionych izotopów strontu (^{88}Sr) w stosunku do ludzi i zwierząt. Bez wątpienia biologicznie szkodliwy jest natomiast izotop ^{90}Sr, powstający w reakcjach jądrowych. Jego zawartość w glebie zwiększyła się w obszarze oddziaływania katastrofy w Czarnobylu (Kabata-Pendias, 2001).

W 2020 r. zawartości strontu w próbkach monitoringowych mieściły się w szerokim zakresie <10,00 – 471,00 mg·kg^{-1}, a średnia zawartość wyniosła 13,59 mg·kg^{-1}. Jednak zawartość stronu w 130 punktach mieści się poniżej granicy oznaczalności. W odniesieniu do poprzednich lat uzyskana wartość średnia jest na porównywalnym poziomie (wartość

średnia z poprzednich lat 13,30 mg·kg^{-1}). W punkcie 283 odnotowano wzrost zawartości strontu w odniesieniu do ubiegłych cykli monitoringu. Źródłem naturalnego strontu w glebie są minerały. Pewne, niewielkie ilości strontu dostają się do gleb użytkowanych rolniczo wraz z nawozami. Obecność naturalnego strontu w glebach nie ma większego znaczenia dla rolnictwa (T. Lityński, H. Jurkowska, 1982).

LANTAN (La)

Obserwowane zawartości lantanu w glebach świata kształtują się średnio na poziomie kilku do kilkudziesięciu mg·kg^{-1}, przy czym brak jest wyraźnego zróżnicowania w zależności od typu skały macierzystej w glebach mineralnych. Niższe zawartości są charakterystyczne dla gleb organicznych (Kabata-Pendias, 2001).

W 2020 r. zawartości lantanu w próbkach monitoringowych mieściły się w zakresie <2,50 – 23,84 mg·kg^{-1}, a średnia wartość wynosiła 11,02 mg·kg^{-1}, w odniesieniu do poprzednich lat nie odnotowano znaczących zmian (wartość średnia z poprzednich lat 10,07 mg ·kg^{-1}).

Spośród wymienionych w tym podrozdziale pierwiastków Rozporządzenie Ministra Środowiska z 2016 r. określa jedynie zasady kwalifikacji do gleb zanieczyszczonych dla baru i kobaltu. W przypadku obu pierwiastków w 2020 r. nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych zawartości.

ARSEN (As)

W warunkach naturalnych arsen występuje w glebie w wielu minerałach, w tym jako siarczki i tlenki. Jego nadmierne zawartości w glebie występują z reguły w obszarach oddziaływania hutnictwa i górnictwa, powodując ryzyko zanieczyszczenia wód gruntowych i żywności. Do związków, które w największym stopniu ograniczają biodostępność arsenu należą z kolei tlenki żelaza, aluminium i manganu (Smedley i Kinniburgh, 2002).

Arsen w glebach wykazuje się zwykle niewielką rozpuszczalnością, jest silnie wiązany przez uwodnione tlenki żelaza i słabo pobierany przez rośliny. W warunkach anaerobiozy w glebach mogą zachodzić procesy glejowe, polegające na redukcyjnym rozpuszczaniu tlenków Fe i uwalnianiu As do wód.

Główne antropogeniczne źródła arsenu w glebach:

- działalność przemysłu ciężkiego: górnictwa i hutnictwa,
- stosowanie związków arsenów w przemyśle produkcyjnym: w garbarstwie, produkcji barwników, środków do impregnacji drewna (preparat CCA), pestycydów, sztucznych ogni, półprzewodników, ogniw słonecznych oraz układów optycznych.

Zawartość arsenu w punktach monitoringowych w 2020 r. kształtowała się w szerokim zakresie <1,00 – 28,20 mg·kg^{-1}, przy średniej zawartości 3,98 mg·kg^{-1}. Nie zaobserwowano istotnych zmian w odniesieniu do poprzednich lat – wartość średnia z poprzednich edycji wynosiła 3,63 mg·kg^{-1}.

Ocena zanieczyszczenia gleb arsenem wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r.

W celu oceny stopnia zanieczyszczenia analizowanych próbek glebowych arsenem, wyniki analizy porównano z dopuszczalnymi wartościami granicznymi zanieczyszczeniem arsenu w I strefie głębokościowej (0-0,25 m ppt) dla II grupy gruntów zgodnie z podgrupą gruntów (Tabela 18). W tabeli przedstawiono wartości dla punktów, których uzyskane wyniki wskazują na przekroczenie wartości progowych rozporządzenia.

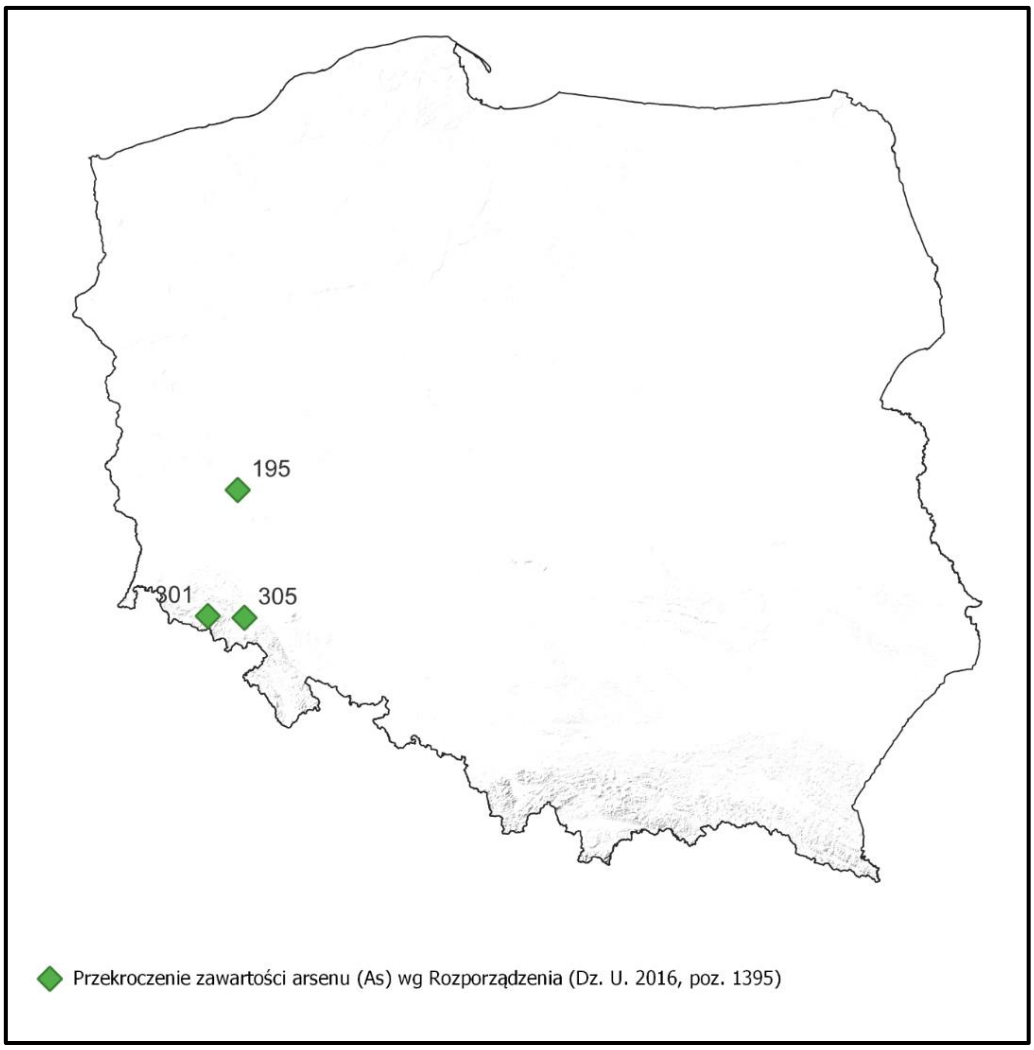
Tabela 18. Zestawienie wyników analizy arsenu w próbkach gleby z dopuszczalnymi zawartościami tego pierwiastka w gruntach grupy II

Nr punktu	pH w KCl	FG02[1)]	Zawartość arsenu w próbce glebowej	Podgrupa gruntów grupy II danego punktu pomiarowego[2)]	Dopuszczalne zawartości arsenu w gruntach grupy II (0-0,25 m ppt) [mg·kg^{-1}]		
	-	%	As mg·kg^{-1}		II-1	II-2	II-3
195	4,2	14	10,8	II-1	10	20	50
301	4,8	13	13,1	II-1	10	20	50
305	4,2	15	13,8	II-1	10	20	50

1) rozumie się przez to zawartość w glebie frakcji granulometrycznej o średnicy zastępczej ziaren poniżej 0,02 mm

2) wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz. U. 2016, poz. 1395)

W 3 punktach monitoringowych (punkty 195, 301, 305) nastąpiło przekroczenie dopuszczalnej zawartości arsenu wg rozporządzenia (Rysunek 37).



Rysunek 37. Wykaz punktów monitoringowych, w których w 2020 r. wykazano przekroczenia zawartości arsenu w glebie wg kryteriów Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz.U. 2016, poz.1395)

RTĘĆ (Hg)

Rtęć znajdująca się w glebie pochodzi zarówno ze źródeł naturalnych (skała macierzysta), jak i antropogenicznych (emisje rtęci w procesach spalania węgla i jej depozycja w glebie). W warunkach naturalnych występuje w stanie ciekłym, jest łatwo lotna. W związku z tym do gleb trafia również część lotnej rtęci atmosferycznej. Spośród form rtęci występujących w środowisku najbardziej toksyczna jest rtęć metylowa, przy czym największe zagrożenie dla zdrowia człowieka następuje poprzez łańcuch pokarmowy związany ze środowiskiem wodnym (Ruiz, 2010). W glebach rtęć jest słabo rozpuszczalna, ale parowanie i metylacja sprzyjają jej uruchamianiu. W związku z tym rtęć wprowadzona do środowiska nieustannie w nim krąży.

Rtęć przez wiele lat wykorzystywana była w produkcji przyrządów pomiarowych, chlorów i alkaliów, świetlówek i lamp rtęciowych. W związku z wyjątkowo dużą toksycznością rtęci, łatwą migracją w środowisku i powstaniem metylortęci, podjęto działania służące ograniczeniu jej wykorzystania. Konwencja Minamata podpisana w 2013 r. przez 128 państw (w 2014 r. przez Polskę) oraz Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE)

z 2017 r. w sprawie rtęci wprowadziły regulacje radykalnie ograniczające stosowanie rtęci i jej związków oraz ich import i eksport. Istnieje wysokie prawdopodobieństwo, że rtęć wykorzystywana w grzybobójczych zaprawach nasiennych, w większości odparowała z gleb.

Wyniki badań z 2020 r. dotyczące zawartość rtęci w punktach monitoringowych były dość zróżnicowane (<0,100 – 0,236 $mg \cdot kg^{-1}$), pozostawały jednak na niskim poziomie. W odniesieniu do poprzedniej edycji monitoringu wartość średnia wzrosła i wyniosła 0,058 $mg \cdot kg^{-1}$. W roku 2015 średnia wartość wyniosła 0,034 $mg \cdot kg^{-1}$. W wielu punktach monitoringowych odnotowano wzrost zawartości rtęci w stosunku do 2015 roku: 97 (przesunięcie punktu poboru), 129, 153, 247, 273, 367, 397, 447. Ilość rtęci dostająca się do gleby z nawozami jest niewielka. Natomiast bardzo wysoką zawartością tego pierwiastka odznaczają się niektóre środki ochrony roślin. Ponadto wzrost zawartości rtęci w glebie może być spowodowany źródłami antropogenicznymi, takimi jak: sąsiedztwo złóż rud metalicznych oraz niektórych zakładów przemysłowych.

Uzyskane wyniki badań nie wskazują na przekroczenie dopuszczalnych wartości progowych określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska (2-5 $mg \cdot kg^{-1}$, w zależności od właściwości gleby). W skali kraju nie ma zatem zagrożenia dla jakości gleb użytkowanych rolniczo ze strony tego pierwiastka.

PODSUMOWANIE WYNIKÓW BADAŃ

1. Sieć punktów badawczych wykorzystywanych w Monitoringu zapewnia różnorodność i reprezentatywność naturalnych warunków glebowych, na co wskazuje udział poszczególnych typów i gatunków gleb, intensywności produkcji rolniczej oraz presji antropogenicznej na obszary użytkowane rolniczo.
2. Monitoring chemizmu gleb obejmuje wyłącznie użytki rolnicze, ze szczególnym uwzględnieniem gruntów ornych, na których istnieje bezpośrednia zależność pomiędzy jakością gleby, a jakością produkowanej żywności. Należy zaznaczyć, że w porównaniu z wyjściową edycją monitoringu (1995 rok) w części punktów pomiarowo-kontrolnych nastąpiły zmiany sposobu użytkowania ziemi. Stale użytkowane grunty orne stanowią obecnie ponad 75% wszystkich punktów. Wzrósł udział użytków zielonych do 14%. Użytki odłogowane reprezentuje 8,8% punktów. Dwie próbki reprezentują użytek leśny, a jeden punkt ogródki działkowe.
3. Progi oznaczalności wybranych oznaczeń w 2020 r. są znacząco wyższe w stosunku do lat poprzednich. W związku z tym otrzymane wyniki mogą nie być porównywalne.
4. Stosując klasyfikację gleb wg normy BN-78/9180-11, najczęściej reprezentowane są następujące gatunki gleb: glina piaszczysta pylasta (34 profili), piasek gliniasty lekki (28), piasek gliniasty mocny pylasty (25) oraz piasek gliniasty lekki pylasty (23).
5. Stosując klasyfikację Polskiego Towarzystwa Gleboznawczego z 2008 roku najliczniej występują: glina piaszczysta (107 profili), piasek gliniasty (35) i pył gliniasty (44).
6. W odniesieniu do poprzednich cykli badawczych wzrosła średnia wartość odczynu pH w KCl (5,78). 54% badanych punktów charakteryzowało się odczynem optymalnym z punktu widzenia rolnictwa w zakresie od 5,5 do 7,2 pH mierzonego w roztworze KCl.
7. W porównaniu z wynikami z poprzedniego cyklu badawczego przeprowadzonego w 2015 roku odnotowano wzrost średniej, mediany oraz wartości minimalnej i maksymalnej dla odczynu pH w H_2O.
8. Średnie zawartości kwasowości hydrolitycznej oraz kwasowości wymiennej utrzymują się na podobnym poziomie od roku 1995.
9. Analiza przeprowadzona w 2020 r. wskazuje na proces zmniejszenia się zawartości kationów potasu w rolniczo użytkowanych glebach Polski w porównaniu do 2015 r. (średnia zawartość K^+ w 2020 r. wyniosła 0,43 cmol (+) kg^{-1}). Pewien wpływ na proces uwsteczniania i następnie uwalniania związanych jonów potasu ma wilgotność oraz zmiany temperatury gleby.
10. Zawartość Na^+ znajduje się na poziomie podobnym do zawartości tych kationów w latach 1995-2015.
11. W porównaniu do ubiegłych cykli badawczych zanotowano wzrost zawartości kationów dwuwartościowych: wapnia (średnia zawartość Ca^{2+} w 2020 r. wyniosła 7,69 cmol (+) kg^{-1}) i magnezu (średnia zawartość Mg^{2+} w 2020 r. wyniosła 0,92 cmol (+) kg^{-1}).
12. Wartość średnia wysycenia kompleksu sorpcyjnego zasadami ma tendencję spadkową. W bieżącym cyklu monitoringowym średnia wartość analizowanego parametru wyniosła 58,62%.

13. Wartość średnia pojemności sorpcyjnej w 2020 r. wyniosła 14,94 cmol (+) kg^{-1}. W porównaniu do lat ubiegłych średnia wartość tego parametru wzrosła o ok. 5 cmol (+) kg^{-1}. Pojemność sorpcyjna jest w pewnym stopniu cechą stałą i nie ulega zasadniczym zmianom o ile nie dochodzi do znacznego nagromadzenia materii organicznej (np. silne nawożenie) lub wyraźnej zmiany odczynu.
14. Wartość średnia węglanu wapnia w bieżącym cyklu monitoringowym wyniosła 0,39 $CaCO_3$%. W porównaniu do lat ubiegłych wartość ta utrzymuje się na podobnym poziomie (w 2015 roku średnia wartość $CaCO_3$ wynosiła 0,46 $CaCO_3$%).
15. W odniesieniu do ubiegłych cykli monitoringowych odnotowano wzrost średniej zawartości próchnicy. W 2020 r. średnia zawartość próchnicy wyniosła 2,90%. W poprzednich edycjach monitoringu średnia zawartość wskazanego parametru oscylowała w przedziale 1,90-1,97%.
16. W 2020 roku odnotowano znaczący wzrost zawartości siarki przyswajalnej (2,98 mg S -SO_4·100g^{-1}). Od 1995 r. średnia zawartość siarki przyswajalnej w badanych glebach mieściła się w przedziale od 1,0 mg S-SO_4·100g^{-1} do 1,38 mg S-SO_4·100g^{-1}. Siarka może dostać się do gleb z opadami deszczu, szczególnie na obszarach uprzemysłowionych.
17. Według wytycznych IUNG w 2020 roku niską zawartość (I) siarki siarczanowej stwierdzono w 62 punktach monitoringowych (28,7% wszystkich profili), co było znaczne niższym wynikiem do zaobserwowanego w 2015 roku (91,7% wszystkich profili). Zawartość naturalną średnią (II) wykazano dla 55 profili, a naturalną wysoką (III) dla 49 profili. W 50 próbkach poziom siarki siarczanowej mieścił się w zakresie zawartości określanej jako antropogenicznie podwyższona (IV). Są to znaczące zmiany w odniesieniu do analiz z 2015 roku.
18. Zgodnie z klasyfikacją IUNG, 6,5% gleb użytkowanych rolniczo w kraju można zaliczyć do grupy gleb zanieczyszczonych przez WWA; wśród badanych gleb nie stwierdzono bardzo silnego poziomu (5°) zanieczyszczenia. Gleby, które uznano za zanieczyszczone zlokalizowane były: po dwa punkty w województwach śląskim, lubuskim, opolskim, mazowieckim i warmińsko-mazurskim oraz po jednym w województwach kujawsko-pomorskim, łódzkim, lubelskim i małopolskim.
19. Zgodnie z Rozporządzeniem (Dz.U. z 2016 r. poz.1395) gleby zanieczyszczone związkami z grupy WWA wystąpiły w 31 lokalizacjach (14%). 185 przebadanych gleb zaliczono do gleb niezanieczyszczonych (86%). W porównaniu do roku 2015 ilość gleb zanieczyszczonych wzrosła o 1%. Gleby te były zanieczyszczone głównie przez 3 węglowodory: benzo(a)piren, benzo(k)fluoranten i benzo(a)antracen.
20. W odniesieniu do edycji monitoringu przeprowadzonej w roku 2015 odnotowano znaczące różnice w zawartości związków z grupy WWA. Stopień skażenia gleb związkami z grupy wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych zależy przede wszystkim od lokalizacji oraz sposobu użytkowania gruntu. Gleby zlokalizowane w pobliżu terenów przemysłowych oraz terenów sąsiadujących z trasami intensywnego ruchu drogowego są bardziej narażone na zanieczyszczenie związkami z grupy WWA.
21. W 2020 roku radioaktywność pozostawała na poziomie typowym dla nieskażonych gleb rolniczych – średnia wartość 493,93 Bq·kg^{-1}.

22. Przekroczenia dopuszczalnej zawartości metali wg Rozporządzenia Ministra (Dz.U. 2016 poz. 1395) stwierdzono w następujących punktach:
    - Kadm – punkty 335, 341, 343;
    - Miedź – punkt 189;
    - Ołów – punkt 343;
    - Cynk – punkt 335;
    - Arsen – punkty 195, 301, 305.
23. Stosując kryteria oceny zawarte w wytycznych IUNG:
    - w 5 punktach (punkty 333, 335, 341, 343, 345) występują gleby zanieczyszczone kadmem;
    - w 1 punkcie stwierdzono IV stopień zanieczyszczenia gleby miedzią (punkt 189 w woj. dolnośląskim), III stopień zanieczyszczenia gleby miedzią stwierdzono w 2 punktach zlokalizowanych w woj. dolnośląskim oraz łódzkim (punkty 195 oraz 247); II stopień zanieczyszczenia (woj. zachodniopomorskie – punkt 41)
    - w 2 punktach (punkty 427 i 429) stwierdzono II stopień zanieczyszczenia gleb niklem;
    - 3 punkty należy traktować jako zanieczyszczone ołowiem: 2 punkty słabo zanieczyszczone (II) zlokalizowane są w woj. śląskim oraz woj. świętokrzyskim (punkty 335 oraz 367) oraz 1 punkt silnie zanieczyszczony (IV) zlokalizowany w woj. śląskim (punkt 343);
    - 2 punkty należy uznać za zanieczyszczone (II i IV stopień) cynkiem, położone są one w województwie śląskim (punkty 335 oraz 341).

SPIS LITERATURY

1. Alloway B.J. Soil processes and the behaviour of metals. W: Heavy metals in soils. Blackie and Son Ltd. Glasgow: 7-29, 1990
2. Baath E. 1989. Effects of heavy metals in soil on microbial processes and populations (a review). Water Air and Soil Pollution 47: 335-379
3. Baran S. 2000.Ocena stanu degradacji i rekultywacji gleb. Wydawnictwo Akademia Rolnicza w Lublinie
4. Basta, N. T., Gradwohl, R., Snethen, K. L., & Schroder, J. L. (2001). Chemical immobilization of lead, zinc, and cadmium in smelter-contaminated soils using biosolids and rock phosphate. Journal of Environmental Quality, 30(4), 1222-1230.
5. Basta, N.T., Ryan, J.A., Chaney, R.L., 2005. Trace element chemistry in residual-treated soil: key concepts and metal bioavailability. J. Environ. Qual. 34, 49–63.
6. Bednarek R., Dziadowiec H., Pokojska U., Prusinkiewicz Z., Badania ekologiczno-gleboznawcze, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2011
7. Biziuk M., Pestycydy: występowanie, oznaczanie i unieszkodliwianie, Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa 2011
8. Boratyński K, R. Czuba, J. Góralski. 1988. Chemia rolnicza. PWRiL. Warszawa
9. Bruemmer, G.W., J. Gerth, and K.G. Tiller. 1988. Reaction kinetics of the adsorption and desorption of nickel, zinc, and cadmium by goethite. I. Adsorption and diffusion of metals. J. Soil Sci. 39:37-52.
10. Chaney R.L., Oliver D.P. Sources, potential adverse effects and remediation of agricultural soil contaminants. [w:] Contaminants and the soil environment in the Australasia-Pacific Region. Proc. First Australasia-Pacific Conference on Contaminants and Soil Environment in the Australasia-Pacific Region, Adelaide, p. 323-359, 1996.
11. Chaney, R. L. 1993. Zinc phytotoxicity. W: Zinc in Soils and Plants (Ed. A.D. Robson). Kluwer Academic Publ., Dordrecht: 135-150
12. Czeczot H, Majewska M., Kadm - zagrożenia i skutki zdrowotne, Farmacja Polska”, nr 66 (4), s. 243-250, 2010
13. Filipek T., Chwil S., Domańska J., Kaczor S., Kozłowska-Stawska J., Chemia rolna: podstawy teoretyczne i analityczne, 2006
14. Fotyma M. i S. Mercik. Chemia rolna. PWN, Warszawa 1995
15. Fundacja na rzecz Rozwoju Polskiego Rolnictwa, Nieorganiczne formy azotu w glebie: https://www.fdpa.org.pl/nieorganiczne-formy-azotu-w-glebie, dostęp luty 2022
16. Gąsior J., Kaniuczak J., Hajduk E., Właśniewski S., Nazarkiewicz M., Metody badań fizyko-chemicznych właściwości gleb, Katedra Gleboznawstwa, Chemii Środowiska i Hydrologii Wydział Biologiczno-Rolniczy Uniwersytetu Rzeszowskiego, Rzeszów 2014
17. Haygarth P.M. 2000. Mechanisms and mitigation of phosphorus transfer from soil to water. W: Scientific basis to mitigate the nutrient dispersion into the environment. Pr. zbior. Red. A. Sapek. Falenty. Wydaw. IMUZ s. 126–137.
18. Johnsen A., Karlson U. 2007. Diffuse PAH contamination of surface soils: environmental occurrence. bioavailability and microbial degradation. Appl Microbiol Biot 76, 533-543.
19. Kabata-Pendias A., Pendias H., Biogeochemia pierwiastków śladowych, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1999

20. Kabata-Pendias A., Piotrowska M., Motowicka-Terelak T., Maliszewska-Kordybach B., Filipiak K., Krakowiak A., Pietruch C., Podstawy oceny chemicznego zanieczyszczenia gleb. Metale ciężkie, siarka i WWA. Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa, 1995
21. Kabata-Pendias A., Piotrowska M., Witek T., Ocena stopnia zanieczyszczenia gleb i roślin metalami ciężkimi i siarką. Ramowe wytyczne dla rolnictwa, IUNG Puławy, 1993
22. Kabata-Pendias A., Trace elements in soils and plants. 3 wyd. CRC Press, 2001
23. Kaczynska, G., Lipinska, A., Wyszkowska, J., & Kucharski, J. (2014). Odpowiedź mikroorganizmów na zanieczyszczenie gleby metalami ciężkimi. Journal of Central European Agriculture, 15(3), 302-314.
24. Karczewska, A. (2002). Metale ciężkie w glebach zanieczyszczonych emisjami hut miedzi-formy i rozpuszczalność. Zeszyty Naukowe Akademii Rolniczej we Wrocławiu. Rozprawy (184), 1-159.
25. Klimkowicz-Pawlas A. Oddziaływanie wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych na siedliskową funkcję gleby. Monografie i rozprawy naukowe, 22, IUNG-PIB, Puławy 2009
26. Li F.-R, Zhao W.-Z., LIU J.-L., HUANG Z.-G. 2009. Degraded vegetation and wind erosion influence soil carbon, nitrogen and phosphorus accumulation in sandy grasslands. Plant Soil. Vol. 317 s. 79–92.
27. Lityński, T., & Jurkowska, H. (1982). Żyzność gleby i odżywianie się roślin. Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
28. Lu M., Hu K., Chen J. Effect of pyrene and cadmium on microbial activity and community structure in soil. Chemosphere, 91, 491-497, 2013
29. Ma, Q. Y., Traina, S. J., Logan, T. J., & Ryan, J. A. (1993). In situ lead immobilization by apatite. Environmental Science & Technology, 27(9), 1803-1810.
30. Maliszewska-Kordybach B., Smreczak B., Klimkowicz-Pawlas A. Effects of anthropopressure and soil properties on the accumulation of polycyclic aromatic hydrocarbons in the upper layer of soils in selected regions of Poland. Applied Geochemistry, 24, 1918-1926, 2009
31. Maliszewska-Kordybach B., Smreczak B., Klimkowicz-Pawlas A.: Evaluation of the status of contamination of arable soils in Poland with DDT and HCH residues; national and regional scales. Pol., J. Environ. Stud., 2014, Vol. 23, no 1: 139-148.
32. Mattigod S. V., G. Sposito i L. A. Page. 1981. Factors affecting the solubilities of trace metals in soils. W: Chemistry in the soil environment. ASA, SSSA, Madison, WI: 203-221
33. Mengel, K., Kirkby, E.A. Principles of Plant Nutrition. 3rd Ed. International Potash Institute: Bern, Switzerland, 1982
34. Moraghan J. T. i H. J. Mascani. 1991. Environmental and soil factors affecting micronutrients deficiencies and toxicities. W: Micronutrients in agriculture. 2 wyd. (Ed. Mortvedt i in.). SSSA, Madison, WI: 371-413
35. Morris A.J., Hesterberg D. 2010. Mechanisms of phosphate dissolution from soil organic matter [DVD]. W: 19th World Congress of Soil Science, Soil Solutions for a Changing World. 1–6 August 2010, Brisbane, Australia. Warragul. Australian Society of Soil Science Incorporated s. 37–39.
36. Motowicka-Terelak T., Terelak H. Siarka w glebach i roślinach Polski. Folia Univ. Agric. Stetin. 204, Agricultura 81, 2008

37. Ostrowska A., Gawliński S., Szczubiałka Z., Metody analizy i oceny właściwości gleb i roślin. Instytut Ochrony Środowiska. Warszawa 1991
38. Riemersma S., Little J., Ontkean G., Moskal-Hébert T. 2006. Phosphorus sources and sinks in waterscheds: A review. W: Alberta soil phosphorus limits project. Vol. 5. Background information and reviews. Lethbridge, Aberta, Canada. Alberta Agriculture, Food and Rural Development ss. 82.
39. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz. U. 2016, poz. 1395)
40. Ruiz W.L.G. 2010. Speciation of mercury in environmental samples. Ph.D. thesis, University of Barcelona.
41. Sapek B. 2010. Uwalnianie azotu i fosforu z materii organicznej gleby. Woda-Środowisko-Obszary Wiejskie. T. 10. Z. 3 (31) s. 229–256.
42. Sapek B. 2012. Phosphorus sorption properties of deposits from peat-muck soil profile in the Kuwasy object. Journal of Water and Land Development. No. 16 s. 61–66.
43. Scheckel, K.G., Scheinost, A.C., Ford, R.G., Sparks, D.L., 2000. Stability of layered Ni hydroxide surface precipitates – A dissolution kinetics study. Geochim. Cosmochim. Acta 64, 2727-2735, 2000
44. Siebielec G. i inni, Raport z III etapu realizacji zamówienia ,,Monitoring chemizmu gleb ornych w Polsce w latach 2015-2017”, Puławy 2017
45. Smedley, P.L., Kinniburgh, D.G., 2002. A review of the source, behavior and distribution of arsenic in natural waters. Appl. Geochem. 17, 517-568.
46. Tate K. R., Salcedo I. 1988. Phosphorus control of soil organic matter accumulation and cycling. Biogeochemistry. Vol. 5 s. 99–107.
47. Terelak H., T. Stuczyński i M. Piotrowska. 1997. Heavy metals in agricultural soils in Poland. Polish J. Soil Sci. 30/2: 35-42.
48. Tobiszewski M., Namiesnik J. 2012. PAH diagnostic ratios for identification of pollution emission sources. Environ Pollut, 162, 110-119.

7. SZCZEGÓŁOWE WYNIKI BADAŃ – załącznik Z1

Uwaga: „<” oznacza „poniżej granicy oznaczalności”.

Skład granulometryczny

	Skład granulometryczny - BN-78/9180-11																	
	piasek 1,0-0,1 mm						pył 0,1-0,02 mm						części spławialne <0,2 mm					
	%						%						%					
	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020
minimum	1	4	3	2	2	5	3	4	2	2	3	16	2	2	4	4	2	8
maximum	93	92	94	94	93	75	70	66	65	67	69	57	88	84	83	78	76	62
średnia arytm.	47	46	46	46	46	47	28	28	28	28	30	30	26	26	26	26	23	23
mediana	54	54	52	51	51	48	24	25	25	26	27	29	21	22	21	22	19	21
wsp. zmienności	55	54	56	57	56	32	52	49	51	52	50	27	62	61	61	59	64	45

	Skład granulmetryczny - PTG 2008																	
	piasek 2-0,05 mm						pył 0,05-0,002 mm						części spławialne <0,002 mm					
	%						%						%					
	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020
minimum	n.o.	n.o.	n.o.	11	11	9	n.o.	n.o.	n.o.	3	2	5	1	1	1	0	0	2
maximum	n.o.	n.o.	n.o.	96	97	91	n.o.	n.o.	n.o.	82	83	80	52	48	45	40	47	15
średnia arytm.	n.o.	n.o.	n.o.	57	58	58	n.o.	n.o.	n.o.	38	37	36	8	7	6	5	5	6
mediana	n.o.	n.o.	n.o.	65	66	59	n.o.	n.o.	n.o.	30	29	35	6	6	5	3	3	5
wsp. zmienności	n.o.	n.o.	n.o.	44	43	29	n.o.	n.o.	n.o.	60	61	43	91	90	95	116	112	49

pH, kwasowość, Al

	Odczyn pH w zawiesinie H_2O						Odczyn pH w zawiesinie KCl					
	jednostka pH						jednostka pH					
	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020
minimum	4,70	4,80	4,30	4,83	3,70	4,50	3,60	3,70	3,50	3,72	3,10	3,40
maximum	7,70	8,20	8,00	8,42	7,80	9,40	7,20	7,30	7,50	7,99	7,40	8,10
średnia arytm.	6,33	6,55	6,34	6,50	5,86	6,46	5,31	5,41	5,33	5,48	5,08	5,78
mediana	6,40	6,60	6,40	6,45	5,90	6,60	5,35	5,40	5,40	5,38	5,00	5,80
wsp. zmienności	11	11	11	13	16	14	16	15	15	19	22	18

	Kwasowość hydrolityczna „Hh”						Kwasowość wymienna „Hw”						Glin wymienny „Al”					
	cmol·kg^{-1}						cmol·kg^{-1}						cmol·kg^{-1}					
	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020
minimum	0,52	0,38	0,53	0,53	0,45	<0,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<0,002
maximum	7,80	8,05	8,47	10,20	8,48	8,00	3,22	3,36	3,62	3,20	3,01	13,90	2,83	3,01	3,25	2,92	2,61	0,88
średnia arytm.	2,78	2,62	2,57	2,81	2,96	2,61	0,35	0,29	0,24	0,33	0,46	0,38	0,26	0,21	0,17	0,23	0,29	0,04
mediana	2,77	2,53	2,40	2,78	2,78	2,40	0,00	0,00	0,00	0,16	0,33	0,11	0,00	0,00	0,00	0,04	0,14	0,01
wsp. zmienności	51	52	52	54	51	55	166	183	203	162	120	297	186	209	244	195	150	251

Kationy

	Ca^{2+}						Mg^{2+}						K^{+}					
	cmol·kg^{-1}						cmol·kg^{-1}						cmol·kg^{-1}					
	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020
minimum	0,37	0,50	0,39	0,19	0,05	<0,50	0,08	0,06	0,04	0,04	0,00	0,07	0,07	0,08	0,05	0,05	0,04	<0,05
maximum	48,90	50,15	50,34	31,44	30,49	44,80	4,67	4,37	3,83	5,14	9,05	4,23	1,77	2,20	1,72	2,22	17,08	2,28
średnia arytm.	6,62	6,75	6,99	5,92	4,99	7,69	0,75	0,76	0,80	0,88	0,43	0,92	0,43	0,42	0,42	0,47	1,03	0,43
mediana	4,68	4,99	4,84	4,21	3,32	5,60	0,52	0,60	0,59	0,53	0,29	0,67	0,37	0,36	0,36	0,37	0,56	0,36
wsp. zmienności	106	103	101	92	99	97	92	88	80	111	203	85	63	62	60	78	205	74

	Na^{+}						Suma zawartości kationów o charakterze zasadowym "S"						Pojemność sorpcyjna gleby "T"					
	cmol·kg^{-1}						cmol·kg^{-1}						cmol·kg^{-1}					
	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020
minimum	0,02	0,03	0,01	0,02	0,01	<0,10	0,64	0,72	0,51	0,31	0,13	0,13	3,39	3,24	3,42	3,76	3,18	3,00
maximum	0,39	0,41	0,23	0,42	0,51	0,46	54,23	55,64	55,13	37,86	48,76	49,15	54,98	56,52	56,26	39,96	50,34	50,80
średnia arytm.	0,08	0,08	0,05	0,09	0,05	0,08	7,87	8,01	8,25	7,37	6,51	9,05	10,65	10,63	10,83	10,19	9,47	14,94
mediana	0,06	0,06	0,03	0,08	0,04	0,05	5,78	5,96	6,03	5,41	4,43	7,15	8,57	8,63	8,84	8,47	7,69	11,35
wsp. zmienności	75	57	94	56	105	91	98	95	93	88	102	88	68	68	67	60	66	78

Węglany, próchnica

	Wysycenie kompleksu sorpcyjnego kationami zasadowymi „V”						Węglany						Próchnica - substancja organiczna					
	%						$CaCO_3$ %						%					
	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020
minimum	13,65	13,98	9,88	7,38	3,76	1,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<0,01	0,79	0,77	0,72	0,76	0,62	0,63
maximum	98,70	99,07	98,46	97,21	97,87	96,94	57,94	60,97	60,09	59,87	61,86	57,40	5,75	5,68	5,46	6,05	6,62	9,42
średnia arytm.	65,08	67,00	67,73	63,71	59,38	58,62	0,43	0,44	0,46	0,51	0,46	0,39	1,95	1,96	1,90	1,97	1,94	2,90
mediana	70,24	70,99	71,02	65,14	61,69	60,71	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	1,77	1,80	1,67	1,70	1,68	2,68
wsp. zmienności	34	32	32	36	41	31	947	958	907	829	921	993	40	40	44	45	45	52

	Węgiel organiczny						Azot ogólny						Proporcja C: N					
	C org %						N %						stosunek C/N					
	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020
minimum	0,45	0,45	0,42	0,44	0,36	<0,50	0,02	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	6,80	7,10	6,90	7,40	4,03	2,27
maximum	3,33	3,29	3,17	3,51	3,84	5,46	0,32	0,91	0,34	0,41	0,36	0,60	21,90	19,50	22,70	17,37	15,61	52,40
średnia arytm.	1,13	1,14	1,09	1,14	1,12	1,67	0,10	0,11	0,10	0,11	0,12	0,13	11,91	11,33	11,57	10,40	9,37	14,80
mediana	1,02	1,04	0,97	0,99	0,98	1,55	0,09	0,09	0,09	0,10	0,11	0,12	11,40	11,00	11,45	10,24	9,11	12,31
wsp. zmienności	40	40	43	45	45	53	43	65	48	48	42	50	24	21	22	15	18	62

PEW, zasolenie

	Przewodność elektryczna właściwa						Zasolenie						Fosfor przyswajalny					
	$mS \cdot m^{-1}$						mg $KCl \cdot 100g^{-1}$						mg $P_2O_5 \cdot 100g^{-1}$					
	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020
minimum	2,06	1,90	3,50	3,03	2,76	<1,00	5,30	5,00	9,20	8,01	7,29	<10,00	1,40	1,00	0,80	1,40	1,60	<1,00
maximum	34,46	31,60	24,00	22,32	29,01	36,74	93,60	83,40	63,40	58,92	76,59	97,00	166,00	153,00	148,00	155,00	156,64	49,20
średnia arytm.	8,15	8,36	9,00	7,15	8,14	9,64	21,33	22,07	23,82	18,89	21,50	25,62	15,32	15,29	17,38	16,69	15,42	14,65
mediana	6,88	7,00	7,85	6,25	6,67	8,71	18,05	18,50	20,80	16,49	17,60	23,00	11,10	11,00	12,80	12,00	10,65	12,95
wsp. zmienności	64	64	48	48	58	62	64	64	48	48	58	60	107	101	108	109	106	65

	Potas przyswajalny						Magnez przyswajalny						Zawartość siarki ogólnej						Siarka przyswajalna					
	mg $K_2O \cdot 100g^{-1}$						mg $Mg \cdot 100g^{-1}$						Sog %						mg $S\text{-}SO_4 \cdot 100g^{-1}$					
	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020
minimum	1,80	2,10	1,60	2,30	1,50	1,70	0,60	0,60	0,40	0,50	0,10	1,00	0,005	0,005	0,008	0,006	0,008	0,004	0,12	0,13	0,25	0,36	0,25	<1,00
maximum	51,00	52,10	66,40	66,80	80,20	76,50	26,80	28,40	53,00	35,80	32,10	30,70	0,069	0,058	0,079	0,079	0,063	0,205	6,38	7,05	4,48	5,07	5,75	12,70
średnia arytm.	13,14	13,52	16,25	15,41	17,03	15,56	7,07	7,31	8,96	8,97	7,35	8,43	0,023	0,022	0,022	0,020	0,019	0,018	1,38	1,36	1,29	1,14	1,00	2,98
mediana	11,05	11,15	13,65	13,00	14,15	12,60	5,55	6,00	6,25	6,85	5,75	6,75	0,021	0,020	0,020	0,017	0,017	0,014	1,25	1,25	1,13	1,06	0,80	2,80
wsp. zmienności	63	59	64	63	71	77	74	75	85	80	76	71	40	35	42	46	39	93	51	53	45	45	78	64

WWA i inne

	Naftalen		Fenantren		Antracen		Fluoranten		Chryzen		Benzo-(a)antracen		Benzo-(a)piren		Benzo-(a)fluoranten		Benzo-(ghi)perylen		Fluoren		Piren	
	$\mu g \cdot kg^{-1}$		$\mu g \cdot kg^{-1}$		$\mu g \cdot kg^{-1}$		$\mu g \cdot kg^{-1}$		$\mu g \cdot kg^{-1}$		$\mu g \cdot kg^{-1}$		$\mu g \cdot kg^{-1}$		$\mu g \cdot kg^{-1}$		$\mu g \cdot kg^{-1}$		$\mu g \cdot kg^{-1}$		$\mu g \cdot kg^{-1}$	
	2015	2020	2015	2020	2015	2020	2015	2020	2015	2020	2015	2020	2015	2020	2015	2020	2015	2020	2015	2020	2015	2020
minimum	1,7	<25,0	7,6	<25,0	2,2	<25,0	6,8	<25,0	3,5	<25,0	3,9	<25,0	5,2	<25,0	3,3	<25,0	4,1	<25,0	1,2	<25,0	5,8	<25,0
maximum	37,9	121,0	502,3	340,0	114,8	97,0	1738,4	1190,0	686,2	767,0	737,8	640,0	713,2	967,0	148,0	1050,0	369,8	847,0	36,7	31,0	1506,4	996,0
średnia arytm.	8,2	14,8	42,8	29,0	7,9	14,2	74,5	86,0	39,5	50,6	35,5	45,8	40,0	56,2	10,0	35,4	30,1	45,3	5,6	12,6	64,3	69,8
mediana	6,7	<25,0	25,0	<25,0	5,2	<25,0	38,3	46,0	23,2	26,5	19,9	<25,0	23,7	27,0	7,2	<25,0	20,0	<25,0	4,3	<25,0	33,1	34,0
wsp. zmienności	70	71	133	144	139	63	207	172	156	179	177	179	152	187	116	251	117	187	81	10	212	178

	Benzo-(b)fluoranten		Benzo-(k)fluoranten		Dibenzo-(a,h)antracen		Indeno-(1,2,3-cd)piren		Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne „13 WWA”					
	$\mu g \cdot kg^{-1}$		$\mu g \cdot kg^{-1}$		$\mu g \cdot kg^{-1}$		$\mu g \cdot kg^{-1}$		$\mu g \cdot kg^{-1}$					
	2015	2020	2015	2020	2015	2020	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020
minimum	3,2	<25,0	3,5	<25,0	2,9	<25,0	6,0	<25,0	75,0	54,0	68,0	74,0	67,5	<25,0
maximum	1053,0	778,0	343,5	971,0	84,4	42,0	466,3	1010,0	11391,0	6680,0	7114,0	6015,9	8352,9	7493,0
średnia arytm.	52,8	37,4	21,8	47,5	10,0	12,8	37,4	60,2	520,6	496,4	579,8	558,3	462,4	470,8
mediana	28,7	<25,0	13,7	<25,0	7,5	<25,0	23,9	33,0	293,5	340,5	358,0	373,5	272,3	190,5
wsp. Zmienności	174	199	138	201	88	20	119	175	175	135	129	121	160	199

Pestycydy, radioaktywność

	DDT/DDE/DDD	Aldrin	Dieldrin	Endrin	alfa-HCH	beta-HCH	gamma-HCH	carbaryl	carbofuran	maneb	atrazin	Radioaktywność					
	mg·kg^{-1}	mg·kg^{-1}	mg·kg^{-1}	mg·kg^{-1}	mg·kg^{-1}	mg·kg^{-1}	mg·kg^{-1}	mg·kg^{-1}	mg·kg^{-1}	mg·kg^{-1}	mg·kg^{-1}	Bq·kg^{-1}					
	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	1995	2000	2005	2010	2015	2020
minimum	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	x	<0,001	156	140	141	104	15	75
maximum	0,485	0,012	<0,001	<0,001	0,002	0,009	0,007	0,013	<0,001	x	0,004	1362	1229	1492	2055	1664	1407
średnia arytm.	0,045	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	541	542	546	581	625	494
mediana	0,025	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	x	<0,001	512	524	527	543	621	458
wsp. zmienności	144	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	39	36	36	38	42	40

Pierwiastki

	Fosfor ogólny						Wapń						Magnez						Potas					
	P %						Ca %						Mg %						K %					
	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020
minimum	0,011	0,013	0,017	0,022	0,021	0,007	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,03	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,00	0,02
maximum	0,166	0,570	0,204	0,144	0,135	0,266	20,80	25,90	26,80	21,29	21,00	19,03	1,57	1,54	1,56	0,91	0,78	2,17	1,00	1,19	0,98	0,52	0,53	0,95
średnia arytm.	0,057	0,063	0,067	0,057	0,053	0,050	0,36	0,39	0,40	0,28	0,29	0,39	0,18	0,16	0,16	0,14	0,13	0,18	0,16	0,14	0,14	0,11	0,10	0,13
mediana	0,052	0,055	0,058	0,049	0,049	0,046	0,16	0,16	0,17	0,12	0,12	0,18	0,13	0,12	0,10	0,09	0,08	0,12	0,12	0,11	0,12	0,09	0,08	0,11
wsp. zmienności	48	75	43	41	38	51	408	464	464	513	494	348	102	104	110	99	96	113	86	91	85	65	69	74

	Sód						Glin						Żelazo						Mangan					
	Na %						Al %						Fe %						Mn mg·kg^{-1}					
	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020
minimum	0,002	0,003	0,001	0,001	0,002	0,001	0,25	0,21	0,19	0,15	0,12	0,15	0,20	0,18	0,18	0,19	0,21	0,17	30,00	28,00	29,00	20,76	15,09	15,30
maximum	0,111	0,098	0,099	0,023	0,015	0,029	3,52	3,40	3,02	1,85	1,81	2,67	3,78	3,47	3,56	3,13	3,16	3,64	1533,00	1510,00	1449,00	1494,64	1360,33	1486,00
średnia arytm.	0,009	0,008	0,010	0,006	0,006	0,005	0,98	0,88	0,87	0,58	0,57	0,75	0,99	0,97	0,98	0,96	0,90	0,94	385,34	388,02	379,94	396,63	363,49	379,21
mediana	0,008	0,007	0,009	0,005	0,006	0,004	0,80	0,69	0,73	0,46	0,45	0,63	0,78	0,80	0,78	0,77	0,66	0,74	326,00	328,50	320,50	344,54	309,74	325,00
wsp. zmienności	89	89	86	58	43	64	61	64	68	61	62	62	67	68	68	69	70	70	61	60	61	58	62	61

	Chrom						Kadm						Miedź						Nikiel					
	Cr mg·kg^{-1}						Cd mg·kg^{-1}						Cu mg·kg^{-1}						Ni mg·kg^{-1}					
	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020
minimum	2,00	2,70	2,10	2,43	2,42	2,26	0,07	0,07	0,04	0,04	0,02	<0,50	1,00	1,30	1,20	1,53	1,17	<2,00	1,20	1,00	1,70	1,25	0,97	<2,00
maximum	44,00	42,00	45,50	46,81	49,08	63,40	80,91	90,87	81,16	57,50	67,98	59,40	215,00	208,30	196,50	271,73	320,06	265,00	71,00	82,30	83,80	70,83	71,09	74,70
średnia arytm.	11,24	11,37	11,18	10,44	10,99	12,50	0,73	0,78	0,69	0,56	0,59	0,65	9,86	9,98	9,95	10,11	10,32	9,29	9,40	9,37	9,52	9,54	9,77	9,74
mediana	9,50	9,70	9,30	8,54	8,71	10,25	0,24	0,24	0,21	0,17	0,15	<0,50	6,20	6,30	6,40	6,44	6,16	5,41	6,50	6,20	6,40	6,81	6,06	6,38
wsp. zmienności	65	63	65	68	70	74	755	792	794	707	798	627	173	165	160	197	222	223	95	105	99	96	101	104

	Ołów						Cynk						Kobalt						Wanad					
	Pb mg·kg^{-1}						Zn mg·kg^{-1}						Co mg·kg^{-1}						V mg·kg^{-1}					
	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020
minimum	3,90	4,30	2,80	5,60	4,55	3,71	7,80	7,70	7,70	10,27	5,86	<5,00	0,45	0,61	0,40	0,42	0,31	<1,00	3,50	3,30	4,30	2,86	3,00	2,48
maximum	1050,00	1073,30	1033,40	965,14	856,61	2100,00	4916,70	5012,00	5957,50	5805,23	6668,33	4610,00	19,87	18,11	20,18	16,93	15,14	20,00	95,00	93,30	87,70	48,33	41,53	61,80
średnia arytm.	23,31	23,57	24,01	24,98	22,46	28,54	65,81	67,97	71,96	79,81	78,79	62,43	3,23	3,44	3,60	3,91	3,93	4,04	21,99	22,81	21,61	13,78	14,30	15,61
mediana	12,35	12,85	13,00	13,81	11,84	12,70	33,30	35,00	33,10	36,52	31,99	30,75	2,54	2,86	2,88	3,12	3,00	3,31	18,00	18,30	17,75	11,50	11,57	13,15
wsp. zmienności	330	335	320	300	297	506	507	501	561	510	586	500	80	74	78	70	73	75	76	71	71	63	61	62

	Lit						Beryl						Bar						Stront					
	Li mg·kg^{-1}						Be mg·kg^{-1}						Ba mg·kg^{-1}						Sr mg·kg^{-1}					
	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020
minimum	0,90	1,20	1,30	0,85	0,69	<10,00	0,07	0,07	0,07	0,07	0,06	<2,00	11,20	9,80	13,30	11,14	7,30	4,19	3,00	2,40	2,30	1,68	1,28	<10,00
maximum	42,30	41,70	47,70	27,84	27,37	35,40	1,37	1,43	1,21	1,78	1,66	<2,00	170,00	225,70	194,50	157,88	139,23	171,00	560,00	490,00	517,50	453,35	510,10	471,00
średnia arytm.	8,21	8,21	7,50	5,40	5,69	7,61	0,35	0,36	0,32	0,34	0,34	<2,00	52,22	52,56	51,40	47,72	43,92	48,96	15,86	14,90	14,66	10,46	10,61	13,59
mediana	6,05	6,00	5,35	3,52	4,01	<10,00	0,30	0,30	0,27	0,28	0,27	<2,00	44,00	43,15	41,95	40,52	37,64	41,85	10,20	9,55	8,80	6,42	6,56	<10,00
wsp. zmienności	89	88	92	93	83	78	64	65	63	67	71	<	59	64	61	56	58	63	252	237	255	297	328	255

	Lantan						Rtęć						Arsen					
	La mg·kg^{-1}						Hg mg·kg^{-1}						As mg·kg^{-1}					
	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020
minimum	2,30	1,80	2,40	2,21	2,24	<2,50	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,002	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,73	<1,00
maximum	26,90	31,20	28,10	18,91	20,91	23,84	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,153	0,236	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	20,66	28,20
średnia arytm.	11,25	10,46	10,49	9,23	8,94	11,02	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,034	0,058	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	3,63	3,98
mediana	10,10	9,50	9,50	8,40	7,65	9,57	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,025	0,050	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	2,77	3,10
wsp. zmienności	45	48	45	41	46	48	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	86	47	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	76	77

Nr punktu	Kompleks przydatności rolniczej	Klasa bonitacyjna	Województwo	Skład granulometryczny - BN-78/9180-11																								Skład granulmetryczny - PTG 2008																		Typ gleby
				piasek 1,0-0,1 mm						pył 0,1-0,02 mm						części spławialne <0,2 mm						ił koloidalny <0,002 mm						piasek 2-0,05 mm						pył 0,05-0,002 mm						części spławialne <0,002 mm						
				%						%						%						%						%						%						%						
				1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	
1	6	IVb	zachodniopomorskie	68	67	73	87	89	67	18	21	16	4	3	20	14	12	11	9	8	13	n.o.	3	5	1	2	2	n.o.	n.o.	n.o.	91	91	81	n.o.	n.o.	n.o.	8	7	17	5	3	5	1	2	2	Bk
3	6	V	zachodniopomorskie	76	72	75	81	82	61	17	18	16	12	11	30	7	10	9	7	7	9	3	2	2	0	2	4	n.o.	n.o.	n.o.	91	90	75	n.o.	n.o.	n.o.	9	8	21	3	2	2	0	2	4	Ar
5	2	IIIa	zachodniopomorskie	29	33	30	34	32	45	35	31	35	33	35	31	36	36	35	33	33	24	13	10	9	4	6	10	n.o.	n.o.	n.o.	48	45	56	n.o.	n.o.	n.o.	48	49	34	13	10	9	4	6	10	Bk
7	2	IIIb	zachodniopomorskie	54	54	49	41	40	38	25	22	25	30	29	35	21	24	26	29	31	27	9	9	8	4	8	8	n.o.	n.o.	n.o.	60	57	48	n.o.	n.o.	n.o.	36	35	44	9	9	8	4	8	8	Bw
9	6	V	pomorskie	84	82	80	72	75	65	8	10	10	18	17	24	8	8	10	10	8	11	3	1	1	2	1	3	n.o.	n.o.	n.o.	83	84	79	n.o.	n.o.	n.o.	15	15	18	3	1	1	2	1	3	Ar
13	2	IIIb	pomorskie	49	51	47	46	49	51	25	25	28	31	29	34	26	24	25	23	22	15	9	6	6	4	4	4	n.o.	n.o.	n.o.	65	64	63	n.o.	n.o.	n.o.	31	32	33	9	6	6	4	4	4	Bk
15	4	IIIb	pomorskie	61	63	63	64	61	65	19	19	16	19	20	20	20	18	21	17	19	15	9	6	6	5	4	4	n.o.	n.o.	n.o.	76	72	79	n.o.	n.o.	n.o.	19	24	17	9	6	6	5	4	4	AP
17	5	IVa	pomorskie	61	62	60	62	59	45	24	25	24	24	27	40	15	13	16	14	14	15	2	2	2	3	2	4	n.o.	n.o.	n.o.	78	77	57	n.o.	n.o.	n.o.	19	21	39	2	2	2	3	2	4	Bw
21	2	IIIa	pomorskie	36	35	31	33	34	44	35	37	36	39	43	35	29	28	33	28	23	21	2	10	9	8	4	4	n.o.	n.o.	n.o.	49	53	55	n.o.	n.o.	n.o.	43	43	41	8	10	9	8	4	4	Fb
23	1	I	pomorskie	42	42	40	36	37	61	34	34	34	39	40	24	24	24	26	25	23	15	9	9	7	9	5	4	n.o.	n.o.	n.o.	55	56	75	n.o.	n.o.	n.o.	36	39	21	9	9	7	9	5	4	Fc
25	2	IIIa	pomorskie	22	25	22	26	31	40	28	28	32	36	39	37	50	47	46	38	30	23	18	19	14	11	6	3	n.o.	n.o.	n.o.	39	47	50	n.o.	n.o.	n.o.	50	47	47	18	19	14	11	6	3	Fc
27	2	IIIb	warmińsko-mazurskie	40	42	44	42	44	51	33	28	30	33	32	24	27	30	26	25	24	25	8	10	8	4	3	5	n.o.	n.o.	n.o.	59	59	63	n.o.	n.o.	n.o.	37	38	32	8	10	8	4	3	5	Bk
29	2	IIIb	warmińsko-mazurskie	19	18	17	17	17	50	38	39	40	41	43	29	43	43	43	42	40	21	15	17	12	11	10	6	n.o.	n.o.	n.o.	32	30	63	n.o.	n.o.	n.o.	57	60	31	15	17	12	11	10	6	AP
31	3	IVa	warmińsko-mazurskie	47	44	44	40	50	48	20	24	27	25	29	29	33	32	29	35	21	23	16	14	12	11	6	8	n.o.	n.o.	n.o.	56	67	59	n.o.	n.o.	n.o.	33	27	33	16	14	12	11	6	8	Bk
33	2	IIIa	warmińsko-mazurskie	20	26	25	22	27	48	13	11	10	18	29	25	67	63	65	60	44	27	41	39	32	35	21	10	n.o.	n.o.	n.o.	32	42	59	n.o.	n.o.	n.o.	33	37	31	41	39	32	35	21	10	D
35	3	IVb	warmińsko-mazurskie	47	45	48	43	54	41	22	25	23	26	21	35	31	30	29	31	25	24	14	15	12	12	7	8	n.o.	n.o.	n.o.	59	65	51	n.o.	n.o.	n.o.	29	28	41	14	15	12	12	7	8	B
37	4	IIIb	podlaskie	57	52	54	53	57	45	22	25	25	26	28	26	21	23	21	21	15	29	6	7	5	6	1	8	n.o.	n.o.	n.o.	68	73	56	n.o.	n.o.	n.o.	26	26	36	6	7	5	6	1	8	AP
39	8	IIIb	zachodniopomorskie	66	61	69	65	67	53	16	20	12	18	18	30	18	19	19	17	15	17	6	5	5	2	3	5	n.o.	n.o.	n.o.	77	77	65	n.o.	n.o.	n.o.	21	20	30	6	5	5	2	3	5	Dz
41	8	IVa	zachodniopomorskie	42	41	41	51	46	43	28	26	30	24	24	38	30	33	29	25	30	19	8	6	6	2	6	4	n.o.	n.o.	n.o.	63	55	53	n.o.	n.o.	n.o.	35	39	43	8	6	6	2	6	4	Fc
43	2	IIIa	zachodniopomorskie	46	46	47	44	45	60	22	21	26	22	23	23	32	33	27	34	32	17	10	10	8	8	10	6	n.o.	n.o.	n.o.	58	58	73	n.o.	n.o.	n.o.	34	32	21	10	10	8	8	10	6	D
45	5	IVa	zachodniopomorskie	63	61	60	53	53	42	22	25	27	31	32	43	15	14	13	16	15	15	6	4	4	1	3	2	n.o.	n.o.	n.o.	71	69	54	n.o.	n.o.	n.o.	28	28	44	6	4	4	1	3	2	Bk
47	7	IVb	zachodniopomorskie	59	58	57	74	72	65	28	29	29	14	18	22	13	13	14	12	10	13	4	2	5	1	3	2	n.o.	n.o.	n.o.	83	80	79	n.o.	n.o.	n.o.	16	17	19	4	2	5	1	3	2	Bw
49	6	IVb	wielkopolskie	68	67	66	70	67	54	20	21	22	20	23	33	12	12	12	10	10	13	4	3	3	2	2	4	n.o.	n.o.	n.o.	84	82	67	n.o.	n.o.	n.o.	14	16	29	4	3	3	2	2	4	Bw
51	5	IVa	kujawsko-pomorskie	61	61	62	69	72	60	22	24	23	19	20	25	17	15	15	12	8	15	3	4	4	2	3	4	n.o.	n.o.	n.o.	85	87	73	n.o.	n.o.	n.o.	13	10	23	3	4	4	2	3	4	Bw
53	7	VI	kujawsko-pomorskie	89	91	94	87	91	75	9	7	2	9	7	17	2	2	4	4	2	8	1	1	1	0	1	4	n.o.	n.o.	n.o.	96	97	91	n.o.	n.o.	n.o.	4	2	5	1	1	1	0	1	4	Ar
55	2	IIIa	pomorskie	20	21	23	24	19	66	12	11	12	12	14	19	68	68	65	64	67	15	36	36	36	40	47	6	n.o.	n.o.	n.o.	31	26	80	n.o.	n.o.	n.o.	29	27	14	36	36	36	40	47	6	D
57	2	IIIa	pomorskie	8	8	5	6	8	45	31	32	32	35	40	24	61	60	63	59	52	31	25	25	22	22	21	10	n.o.	n.o.	n.o.	16	28	55	n.o.	n.o.	n.o.	62	51	35	25	25	22	22	21	10	Fb
59	7	VI	kujawsko-pomorskie	92	89	94	94	90	70	4	7	2	2	6	20	4	4	4	4	4	10	1	2	3	1	2	2	n.o.	n.o.	n.o.	96	92	85	n.o.	n.o.	n.o.	3	6	13	1	2	3	1	2	2	Ar
61	5	IVa	kujawsko-pomorskie	54	50	55	51	55	42	28	33	28	31	29	33	18	17	17	18	16	25	7	6	7	4	3	10	n.o.	n.o.	n.o.	67	70	53	n.o.	n.o.	n.o.	29	27	37	7	6	7	4	3	10	Fb
63	5	IVa	kujawsko-pomorskie	45	50	49	53	56	41	31	27	30	27	28	35	24	23	21	20	16	24	7	5	6	4	4	6	n.o.	n.o.	n.o.	68	72	51	n.o.	n.o.	n.o.	28	24	43	7	5	6	4	4	6	Fb
65	2	IIIa	kujawsko-pomorskie	38	34	37	38	32	30	43	47	45	43	51	38	19	19	18	19	17	32	4	3	4	2	3	10	n.o.	n.o.	n.o.	61	57	38	n.o.	n.o.	n.o.	37	40	52	4	3	4	2	3	10	AP
69	6	V	kujawsko-pomorskie	84	81	88	82	82	61	9	12	7	10	12	26	7	7	5	8	6	13	2	2	2	1	1	4	n.o.	n.o.	n.o.	89	90	75	n.o.	n.o.	n.o.	10	9	21	2	2	2	1	1	4	Ar
71	6	V	kujawsko-pomorskie	81	78	80	79	82	53	13	16	15	14	12	28	6	6	5	7	6	19	2	1	2	1	0	2	n.o.	n.o.	n.o.	91	90	65	n.o.	n.o.	n.o.	8	10	33	2	1	2	1	0	2	Ar
73	2	IIIa	warmińsko-mazurskie	57	55	53	49	45	41	23	25	28	29	34	38	20	20	19	22	21	21	5	6	4	5	2	4	n.o.	n.o.	n.o.	68	66	52	n.o.	n.o.	n.o.	27	32	44	5	6	4	5	2	4	AP
75	4	IIIb	warmińsko-mazurskie	58	57	56	57	59	56	22	25	25	25	24	29	20	18	19	18	17	15	5	4	5	5	3	4	n.o.	n.o.	n.o.	70	73	69	n.o.	n.o.	n.o.	25	24	27	5	4	5	5	3	4	AP
77	2	IIIa	warmińsko-mazurskie	46	47	46	47	48	47	30	30	30	32	33	38	24	23	24	21	19	15	4	4	3	3	2	4	n.o.	n.o.	n.o.	59	62	59	n.o.	n.o.	n.o.	38	36	37	4	4	3	3	2	4	AP
79	3	IVa	warmińsko-mazurskie	3	6	9	6	7	46	9	10	8	18	18	25	88	84	83	76	75	29	52	48	45	32	33	10	n.o.	n.o.	n.o.	11	11	57	n.o.	n.o.	n.o.	57	56	33	52	48	45	32	33	10	B

Nr punktu	Kompleks przydatności rolniczej	Klasa bonitacyjna	Województwo	Skład granulometryczny - BN-78/9180-11																								Skład granulmetryczny - PTG 2008																		Typ gleby
				piasek 1,0-0,1 mm						pył 0,1-0,02 mm						części spławialne <0,2 mm						ił koloidalny <0,002 mm						piasek 2-0,05 mm						pył 0,05-0,002 mm						części spławialne <0,002 mm						
				%						%						%						%						%						%						%						
				1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	
81	6	V	warmińsko-mazurskie	84	84	85	84	85	61	8	6	6	6	8	29	8	10	9	10	7	10	2	3	4	3	3	4	n.o.	n.o.	n.o.	88	89	75	n.o.	n.o.	n.o.	9	8	21	2	3	4	3	3	4	Ar
83	7	VI	mazowieckie	84	83	79	82	84	61	10	11	13	11	11	20	6	6	8	7	5	19	2	3	2	1	2	4	n.o.	n.o.	n.o.	91	93	75	n.o.	n.o.	n.o.	8	5	21	2	3	2	1	2	4	Ar
85	6	V	warmińsko-mazurskie	80	79	77	81	81	65	12	13	14	12	13	22	8	8	9	7	6	13	3	2	3	2	2	2	n.o.	n.o.	n.o.	88	89	79	n.o.	n.o.	n.o.	10	9	19	3	2	3	2	2	2	Dz
87	7	VI	podlaskie	82	83	81	75	79	71	8	6	7	16	14	16	10	11	12	9	7	13	2	4	3	5	1	4	n.o.	n.o.	n.o.	85	88	70	n.o.	n.o.	n.o.	10	11	26	2	4	3	5	1	4	Ar
89	4	IIIb	podlaskie	60	59	56	54	44	52	23	25	24	23	26	33	17	16	20	23	30	15	6	7	9	6	14	4	n.o.	n.o.	n.o.	69	60	65	n.o.	n.o.	n.o.	25	26	31	6	7	9	6	14	4	AP
91	7	VI	podlaskie	74	73	69	69	79	67	19	18	22	22	15	22	7	9	9	9	6	11	2	3	2	1	1	6	n.o.	n.o.	n.o.	86	90	81	n.o.	n.o.	n.o.	13	9	13	2	3	2	1	1	6	Ar
93	5	IVa	lubuskie	60	57	56	62	60	33	23	25	23	20	26	25	17	18	21	18	14	42	3	4	3	2	2	15	n.o.	n.o.	n.o.	73	74	42	n.o.	n.o.	n.o.	25	24	43	3	4	3	2	2	15	A
95	5	IVa	lubuskie	68	63	66	68	64	49	20	22	19	21	26	36	12	15	15	11	10	15	4	6	3	1	3	5	n.o.	n.o.	n.o.	82	80	61	n.o.	n.o.	n.o.	17	17	34	4	6	3	1	3	5	Bk
97	6	IVa	lubuskie	55	53	54	47	39	60	23	25	23	30	32	31	22	22	23	23	29	9	7	8	5	2	10	2	n.o.	n.o.	n.o.	61	54	73	n.o.	n.o.	n.o.	37	36	25	7	8	5	2	10	2	Bw
99	5	IVa	lubuskie	74	73	74	72	71	75	16	18	15	16	17	17	10	9	11	12	12	8	1	3	2	0	1	3	n.o.	n.o.	n.o.	82	81	90	n.o.	n.o.	n.o.	18	18	7	1	3	2	0	1	3	B
101	7	VI	lubuskie	92	87	87	91	90	68	3	6	6	4	6	18	5	7	7	5	4	14	1	1	1	1	0	5	n.o.	n.o.	n.o.	94	94	91	n.o.	n.o.	n.o.	5	6	7	1	1	1	1	0	2	Ar
103	4	IIIb	lubuskie	63	63	65	65	66	51	24	25	20	23	23	26	13	12	15	12	11	23	3	3	2	1	2	4	n.o.	n.o.	n.o.	82	82	63	n.o.	n.o.	n.o.	17	16	33	3	3	2	1	2	4	AP
105	4	IIIb	lubuskie	57	57	57	55	56	57	23	20	20	18	21	22	20	23	23	27	23	21	6	6	4	4	3	2	n.o.	n.o.	n.o.	64	66	70	n.o.	n.o.	n.o.	32	31	28	6	6	4	4	3	2	F
107	6	V	wielkopolskie	74	72	71	77	76	67	17	19	18	15	16	22	9	9	11	8	8	11	2	1	2	2	1	6	n.o.	n.o.	n.o.	87	86	81	n.o.	n.o.	n.o.	11	13	13	2	1	2	2	1	6	Ar
111	5	IVa	wielkopolskie	63	64	65	69	63	55	20	22	19	19	24	24	17	14	16	12	13	21	5	3	4	2	2	5	n.o.	n.o.	n.o.	80	79	67	n.o.	n.o.	n.o.	18	19	28	5	3	4	2	2	5	AP
113	4	IIIb	wielkopolskie	63	61	61	59	60	35	21	25	22	25	24	40	16	14	17	16	16	25	6	5	5	2	3	4	n.o.	n.o.	n.o.	75	74	55	n.o.	n.o.	n.o.	23	23	41	6	5	5	2	3	4	AP
115	2	IIIa	wielkopolskie	56	57	56	56	58	47	26	23	22	25	23	29	18	20	22	19	19	24	6	8	7	5	6	9	n.o.	n.o.	n.o.	72	72	58	n.o.	n.o.	n.o.	23	22	33	6	8	7	5	6	9	B
117	2	IIIa	kujawsko-pomorskie	58	59	61	48	48	39	24	24	20	22	26	21	18	17	19	30	26	40	6	7	6	11	11	11	n.o.	n.o.	n.o.	62	64	48	n.o.	n.o.	n.o.	27	25	41	6	7	6	11	11	11	B
119	4	IIIb	wielkopolskie	69	67	66	69	70	56	16	18	18	17	17	27	15	15	16	14	13	17	5	3	4	1	2	5	n.o.	n.o.	n.o.	79	78	69	n.o.	n.o.	n.o.	20	20	26	5	3	4	1	2	5	AP
121	4	IIIb	wielkopolskie	61	56	55	52	57	45	21	25	25	27	27	40	18	19	20	21	16	15	5	7	6	4	3	6	n.o.	n.o.	n.o.	70	74	57	n.o.	n.o.	n.o.	26	23	37	5	7	6	4	3	6	AP
123	4	IIIb	kujawsko-pomorskie	60	59	55	56	55	38	25	27	28	26	32	42	15	14	17	18	13	20	3	4	4	2	3	6	n.o.	n.o.	n.o.	71	77	49	n.o.	n.o.	n.o.	27	20	45	3	4	4	2	3	6	AP
125	1	II	kujawsko-pomorskie	61	55	53	57	57	42	19	22	23	19	24	37	23	23	24	24	19	21	8	9	8	5	6	6	n.o.	n.o.	n.o.	71	74	53	n.o.	n.o.	n.o.	24	20	41	8	9	8	5	6	6	Dz
127	6	V	wielkopolskie	78	75	78	79	81	60	15	17	15	13	12	19	7	8	7	8	7	21	3	2	3	1	4	4	n.o.	n.o.	n.o.	89	91	73	n.o.	n.o.	n.o.	10	5	23	3	2	3	1	4	4	Ar
129	1	II	wielkopolskie	62	61	62	64	61	27	18	18	20	16	19	35	20	21	18	20	20	38	9	7	6	4	6	9	n.o.	n.o.	n.o.	75	73	35	n.o.	n.o.	n.o.	21	21	56	9	7	6	4	6	9	B
131	8	IVa	łódzkie	55	55	54	57	58	53	17	19	19	20	21	24	28	26	27	23	21	23	8	9	6	2	6	6	n.o.	n.o.	n.o.	68	69	65	n.o.	n.o.	n.o.	30	25	29	8	9	6	2	6	6	D
133	4	IIIb	kujawsko-pomorskie	71	67	67	66	67	49	16	20	19	14	15	22	13	13	14	20	18	29	4	4	4	4	4	10	n.o.	n.o.	n.o.	74	74	60	n.o.	n.o.	n.o.	22	22	30	4	4	4	4	4	10	F
135	4	IIIb	kujawsko-pomorskie	57	56	55	53	54	61	25	24	26	27	27	24	18	20	19	20	19	15	6	5	6	3	3	5	n.o.	n.o.	n.o.	70	69	73	n.o.	n.o.	n.o.	27	28	22	6	5	6	3	3	5	AP
137	4	IIIb	mazowieckie	65	66	65	67	65	43	22	22	21	20	23	32	13	12	14	13	12	25	2	4	3	2	2	4	n.o.	n.o.	n.o.	81	80	54	n.o.	n.o.	n.o.	17	18	42	2	4	3	2	2	4	AP
139	6	V	mazowieckie	73	69	69	70	64	50	17	21	19	17	25	21	10	10	12	13	11	29	2	4	1	1	1	4	n.o.	n.o.	n.o.	79	76	61	n.o.	n.o.	n.o.	20	23	35	2	4	1	1	1	4	Ar
141	4	IIIb	mazowieckie	64	63	59	85	83	60	23	22	26	9	10	22	13	15	15	6	7	18	4	4	3	1	2	4	n.o.	n.o.	n.o.	91	89	75	n.o.	n.o.	n.o.	8	9	21	4	4	3	1	2	4	AP
143	2	IIIa	łódzkie	65	61	65	63	65	65	19	21	19	16	18	20	16	18	16	21	17	15	7	6	5	8	8	6	n.o.	n.o.	n.o.	74	77	79	n.o.	n.o.	n.o.	18	15	15	7	6	5	8	8	6	Bw
145	4	IIIb	mazowieckie	67	63	60	56	64	46	16	20	23	30	21	36	17	17	17	14	15	18	4	5	2	1	1	11	n.o.	n.o.	n.o.	73	77	58	n.o.	n.o.	n.o.	26	22	31	4	5	2	1	1	11	AP
147	2	IIIb	mazowieckie	60	66	44	55	56	52	24	18	29	23	25	31	16	16	27	22	19	17	4	6	5	4	2	10	n.o.	n.o.	n.o.	69	69	65	n.o.	n.o.	n.o.	27	29	25	4	6	5	4	2	10	Dz
149	6	IVb	mazowieckie	73	74	81	73	72	71	17	18	14	16	20	16	10	8	5	11	8	13	1	3	1	1	1	4	n.o.	n.o.	n.o.	86	88	70	n.o.	n.o.	n.o.	13	11	26	1	3	1	1	1	4	Bk
151	2	IIIa	mazowieckie	37	40	41	35	42	36	23	21	23	24	29	23	40	39	36	41	29	41	12	14	12	11	4	10	n.o.	n.o.	n.o.	44	53	45	n.o.	n.o.	n.o.	45	43	45	12	14	12	11	4	10	Bw
153	5	IVb	mazowieckie	61	55	57	62	67	42	24	27	29	25	20	39	15	18	14	13	13	19	5	4	3	1	1	6	n.o.	n.o.	n.o.	74	75	53	n.o.	n.o.	n.o.	25	24	41	5	4	3	1	1	6	Ar
155	7	VI	mazowieckie	87	86	82	88	91	60	9	9	12	7	5	31	4	5	6	5	4	9	1	2	1	1	0	2	n.o.	n.o.	n.o.	93	94	73	n.o.	n.o.	n.o.	6	6	25	1	2	1	1	0	2	Ar

Nr punktu	Kompleks przydatności rolniczej	Klasa bonitacyjna	Województwo	Skład granulometryczny - BN-78/9180-11																								Skład granulmetryczny - PTG 2008																		Typ gleby
				piasek 1,0-0,1 mm						pył 0,1-0,02 mm						części spławialne <0,2 mm						ił koloidalny <0,002 mm						piasek 2-0,05 mm						pył 0,05-0,002 mm						części spławialne <0,002 mm						
				%						%						%						%						%						%						%						
				1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	
157	6	V	mazowieckie	79	85	80	88	84	68	13	7	12	5	9	19	8	8	8	7	7	13	3	2	1	1	1	2	n.o.	n.o.	n.o.	91	89	83	n.o.	n.o.	n.o.	8	10	15	3	2	1	1	1	2	Ar
159	5	IVa	mazowieckie	75	75	76	73	79	65	14	13	14	17	16	26	11	12	10	10	5	9	1	3	1	1	1	2	n.o.	n.o.	n.o.	84	90	79	n.o.	n.o.	n.o.	15	9	19	1	3	1	1	1	2	A
161	5	IVa	mazowieckie	64	69	66	65	67	67	21	17	18	20	18	20	15	14	16	15	15	13	5	4	4	3	2	5	n.o.	n.o.	n.o.	77	79	81	n.o.	n.o.	n.o.	20	19	14	5	4	4	3	2	5	A
163	6	IVb	mazowieckie	61	62	62	63	67	44	25	24	24	24	22	35	14	14	14	13	11	21	5	4	3	1	1	5	n.o.	n.o.	n.o.	75	76	55	n.o.	n.o.	n.o.	24	23	40	5	4	3	1	1	5	Bk
165	2	IIIb	mazowieckie	39	40	42	40	36	28	40	38	39	39	43	44	21	22	19	21	21	28	4	6	2	4	3	5	n.o.	n.o.	n.o.	54	50	37	n.o.	n.o.	n.o.	42	47	58	4	6	2	4	3	5	A
167	5	IIIa	podlaskie	59	62	63	66	73	47	21	21	18	18	17	36	20	17	19	16	10	17	7	8	5	2	1	4	n.o.	n.o.	n.o.	78	84	59	n.o.	n.o.	n.o.	20	15	37	7	8	5	2	1	4	Bw
169	5	IVa	podlaskie	63	61	67	63	63	43	26	28	22	27	30	36	11	11	11	10	7	21	4	2	3	2	1	5	n.o.	n.o.	n.o.	80	81	55	n.o.	n.o.	n.o.	18	18	40	4	2	3	2	1	5	Bw
171	4	IIIb	lubelskie	49	46	48	49	51	48	30	30	32	31	33	37	21	24	20	20	16	15	3	4	4	2	2	4	n.o.	n.o.	n.o.	61	64	60	n.o.	n.o.	n.o.	37	34	36	3	4	4	2	2	4	Bk
173	5	IVa	lubelskie	60	58	58	58	63	50	28	30	31	29	29	35	12	12	11	13	8	15	2	3	4	2	2	4	n.o.	n.o.	n.o.	73	78	63	n.o.	n.o.	n.o.	25	20	33	2	3	4	2	2	4	F
175	6	V	lubuskie	66	68	65	66	68	56	28	26	29	28	26	29	6	6	6	6	6	15	1	1	1	1	1	4	n.o.	n.o.	n.o.	85	87	69	n.o.	n.o.	n.o.	14	12	27	1	1	1	1	1	4	Ar
177	2	IIIa	dolnośląskie	26	28	32	22	28	39	35	36	31	37	38	38	39	36	37	41	34	23	8	8	8	4	3	4	n.o.	n.o.	n.o.	32	36	49	n.o.	n.o.	n.o.	64	61	47	8	8	8	4	3	4	AP
179	7	VI	lubuskie	67	73	75	69	61	57	19	18	14	20	29	32	14	12	11	11	10	11	5	3	3	1	2	4	n.o.	n.o.	n.o.	82	83	71	n.o.	n.o.	n.o.	17	15	25	5	3	3	1	2	4	Bw
181	2	IIIa	lubuskie	61	60	64	63	61	52	19	21	20	22	27	31	20	19	16	15	12	17	6	6	4	1	1	4	n.o.	n.o.	n.o.	75	76	64	n.o.	n.o.	n.o.	24	23	32	6	6	4	1	1	4	AP
183	5	IVa	dolnośląskie	53	56	60	56	57	49	28	26	27	27	30	34	19	18	13	17	13	17	5	4	5	2	3	6	n.o.	n.o.	n.o.	67	69	61	n.o.	n.o.	n.o.	31	28	33	5	4	5	2	3	6	AP
187	2	IIIa	dolnośląskie	17	16	16	13	15	20	46	44	49	51	50	57	37	40	35	36	35	23	6	6	2	3	5	4	n.o.	n.o.	n.o.	24	27	28	n.o.	n.o.	n.o.	73	68	68	6	6	2	3	5	4	AP
189	2	IIIa	dolnośląskie	17	25	22	14	15	22	46	42	43	51	55	35	37	33	35	35	30	43	7	5	5	3	4	8	n.o.	n.o.	n.o.	27	29	29	n.o.	n.o.	n.o.	70	67	63	7	5	5	3	4	8	AP
191	2	IIIa	dolnośląskie	21	18	14	22	25	20	49	47	55	48	48	49	30	35	31	30	27	31	6	8	4	3	5	5	n.o.	n.o.	n.o.	37	40	28	n.o.	n.o.	n.o.	60	55	67	6	8	4	3	5	5	Bw
193	8	IIIb	lubuskie	32	30	31	26	34	53	20	20	19	21	24	20	48	50	50	53	42	27	18	21	18	16	14	8	n.o.	n.o.	n.o.	36	44	65	n.o.	n.o.	n.o.	48	42	27	18	21	18	16	14	8	Fc
195	2	IIIa	dolnośląskie	36	35	34	30	38	58	21	20	26	22	25	28	43	45	40	48	37	14	21	24	18	20	16	4	n.o.	n.o.	n.o.	41	48	71	n.o.	n.o.	n.o.	39	36	25	21	24	18	20	16	4	Fb
197	1	II	dolnośląskie	11	10	9	9	9	29	52	51	50	51	57	39	37	39	41	40	34	32	7	10	13	5	8	7	n.o.	n.o.	n.o.	20	22	38	n.o.	n.o.	n.o.	75	70	55	7	10	13	5	8	7	Dz
199	5	IVa	dolnośląskie	73	67	84	74	75	64	14	18	5	12	16	20	13	15	11	14	9	16	4	4	3	3	2	6	n.o.	n.o.	n.o.	82	85	77	n.o.	n.o.	n.o.	15	13	17	4	4	3	3	2	6	AP
201	6	V	dolnośląskie	83	80	75	83	79	65	10	10	15	7	11	24	7	10	10	10	10	11	2	3	3	2	2	4	n.o.	n.o.	n.o.	89	86	79	n.o.	n.o.	n.o.	9	12	17	2	3	3	2	2	4	A
203	6	IVb	dolnośląskie	81	77	76	77	75	37	11	13	16	10	17	22	8	10	8	13	8	41	1	3	2	1	1	11	n.o.	n.o.	n.o.	85	85	45	n.o.	n.o.	n.o.	14	14	44	1	3	2	1	1	11	A
205	5	IVa	wielkopolskie	69	70	72	71	73	52	16	16	17	15	16	33	15	14	11	14	11	15	5	3	3	2	2	5	n.o.	n.o.	n.o.	80	84	65	n.o.	n.o.	n.o.	18	14	30	5	3	3	2	2	5	AP
207	2	IIIa	dolnośląskie	8	8	5	5	4	25	44	41	48	44	50	48	48	51	47	51	46	27	9	11	8	8	8	10	n.o.	n.o.	n.o.	14	14	33	n.o.	n.o.	n.o.	78	78	57	9	11	8	8	8	10	AP
209	2	IIIa	dolnośląskie	7	10	10	10	11	22	44	42	46	44	49	31	49	48	44	46	40	47	8	9	6	6	5	10	n.o.	n.o.	n.o.	19	20	28	n.o.	n.o.	n.o.	75	75	62	8	9	6	6	5	10	Bw
211	4	IIIb	dolnośląskie	36	38	32	56	63	46	47	44	48	22	20	37	17	18	20	22	17	17	5	4	5	2	4	5	n.o.	n.o.	n.o.	68	73	59	n.o.	n.o.	n.o.	30	23	36	5	4	5	2	4	5	AP
213	2	IIIa	wielkopolskie	70	68	71	70	69	31	16	18	15	16	20	36	14	14	14	14	11	33	4	3	2	2	2	6	n.o.	n.o.	n.o.	80	83	40	n.o.	n.o.	n.o.	18	15	54	4	3	2	2	2	6	AP
215	2	IIIa	wielkopolskie	61	62	61	60	33	64	21	20	20	22	51	23	18	18	19	18	16	13	5	5	4	3	3	3	n.o.	n.o.	n.o.	72	75	80	n.o.	n.o.	n.o.	25	22	17	5	5	4	3	3	3	AP
217	5	IVb	dolnośląskie	81	86	84	69	65	47	11	7	9	14	18	34	8	7	7	17	17	19	2	3	2	5	6	5	n.o.	n.o.	n.o.	76	75	59	n.o.	n.o.	n.o.	19	19	36	2	3	2	5	6	5	A
219	2	IIIa	wielkopolskie	63	62	61	56	56	56	23	22	24	26	27	25	14	16	15	18	17	19	4	5	4	4	5	4	n.o.	n.o.	n.o.	71	71	69	n.o.	n.o.	n.o.	25	24	27	4	5	4	4	5	4	Bw
221	4	IIIb	opolskie	50	51	48	50	51	44	30	31	31	30	37	33	20	18	21	20	12	23	5	3	3	2	1	4	n.o.	n.o.	n.o.	65	72	55	n.o.	n.o.	n.o.	33	27	41	5	3	3	2	1	4	AP
223	5	IVa	wielkopolskie	48	44	45	45	43	40	32	35	33	36	35	29	20	21	22	19	22	31	3	4	3	1	2	6	n.o.	n.o.	n.o.	57	54	50	n.o.	n.o.	n.o.	42	44	44	3	4	3	1	2	6	AP
225	7	VI	wielkopolskie	78	83	79	83	78	61	14	10	14	11	15	24	8	7	7	6	7	15	3	2	1	1	1	4	n.o.	n.o.	n.o.	90	87	75	n.o.	n.o.	n.o.	9	12	21	3	2	1	1	1	4	Ar
229	2	IIIa	wielkopolskie	18	16	17	14	14	57	59	60	58	62	65	18	23	24	25	24	21	25	3	3	4	2	3	8	n.o.	n.o.	n.o.	32	36	69	n.o.	n.o.	n.o.	66	61	23	3	3	4	2	3	8	AP
231	7	VI	wielkopolskie	82	79	78	81	81	60	12	15	13	11	10	27	6	6	9	8	9	13	3	2	2	1	3	4	n.o.	n.o.	n.o.	89	90	73	n.o.	n.o.	n.o.	10	7	23	3	2	2	1	3	4	Ar
233	4	IIIb	łódzkie	62	59	66	73	74	56	22	26	21	11	14	23	16	15	13	16	12	21	6	4	4	2	4	4	n.o.	n.o.	n.o.	79	80	69	n.o.	n.o.	n.o.	19	16	27	6	4	4	2	4	4	AP

Nr punktu	Kompleks przydatności rolniczej	Klasa bonitacyjna	Województwo	Skład granulometryczny - BN-78/9180-11																								Skład granulmetryczny - PTG 2008																		Typ gleby
				piasek 1,0-0,1 mm						pył 0,1-0,02 mm						części spławialne <0,2 mm						ił koloidalny <0,002 mm						piasek 2-0,05 mm						pył 0,05-0,002 mm						części spławialne <0,002 mm						
				%						%						%						%						%						%						%						
				1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	
235	2	IIIa	łódzkie	63	65	64	65	64	57	17	18	20	16	22	25	20	17	16	19	14	18	7	6	4	4	5	3	n.o.	n.o.	n.o.	76	77	69	n.o.	n.o.	n.o.	20	18	28	7	6	4	4	5	3	AP
237	4	IIIb	łódzkie	44	42	43	45	45	31	37	38	39	36	40	44	19	20	18	19	15	25	6	5	3	3	2	4	n.o.	n.o.	n.o.	61	63	41	n.o.	n.o.	n.o.	36	35	55	6	5	3	3	2	4	AP
239	4	IIIb	śląskie	49	55	55	58	55	50	31	28	27	26	29	29	20	17	18	16	16	21	5	4	3	4	2	4	n.o.	n.o.	n.o.	67	66	61	n.o.	n.o.	n.o.	29	32	35	5	4	3	4	2	4	AP
241	4	IIIb	łódzkie	65	64	65	66	63	62	16	18	16	15	21	19	19	18	19	19	16	19	5	6	4	2	3	8	n.o.	n.o.	n.o.	76	76	75	n.o.	n.o.	n.o.	22	21	17	5	6	4	2	3	8	AP
243	7	VI	łódzkie	93	92	93	90	93	66	3	4	3	3	4	24	4	4	4	7	3	10	1	2	1	1	1	2	n.o.	n.o.	n.o.	93	95	81	n.o.	n.o.	n.o.	6	4	17	1	2	1	1	1	2	Ar
245	5	IVb	łódzkie	64	64	55	67	64	47	24	25	30	21	24	38	12	11	15	12	12	15	2	2	1	1	3	4	n.o.	n.o.	n.o.	76	72	59	n.o.	n.o.	n.o.	23	25	37	2	2	1	1	3	4	Bw
247	4	IIIb	łódzkie	69	68	63	64	64	52	14	16	17	15	17	27	17	16	20	21	19	21	7	4	4	2	4	7	n.o.	n.o.	n.o.	73	73	64	n.o.	n.o.	n.o.	25	23	29	7	4	4	2	4	7	AP
249	2	IIIa	łódzkie	58	56	61	60	63	51	21	21	20	19	22	28	21	23	19	21	15	21	9	7	4	2	3	5	n.o.	n.o.	n.o.	72	75	63	n.o.	n.o.	n.o.	26	22	32	9	7	4	2	3	5	AP
251	4	IIIa	łódzkie	63	63	63	67	66	58	14	17	19	14	19	23	23	20	18	19	15	19	6	4	5	2	2	5	n.o.	n.o.	n.o.	77	78	71	n.o.	n.o.	n.o.	21	20	24	6	4	5	2	2	5	A
253	6	V	łódzkie	49	51	49	44	51	40	32	33	34	38	35	41	19	16	17	18	14	19	3	3	1	1	2	5	n.o.	n.o.	n.o.	60	61	51	n.o.	n.o.	n.o.	39	37	44	3	3	1	1	2	5	Bw
255	2	IIIa	łódzkie	40	39	38	38	40	39	37	38	42	40	42	38	23	23	20	22	18	23	6	5	4	2	2	4	n.o.	n.o.	n.o.	56	56	49	n.o.	n.o.	n.o.	42	42	47	6	5	4	2	2	4	AP
257	5	IVb	łódzkie	73	69	78	77	75	61	15	20	11	15	17	25	12	11	11	8	8	14	2	3	4	1	2	4	n.o.	n.o.	n.o.	87	85	75	n.o.	n.o.	n.o.	12	13	21	2	3	4	1	2	4	AP
259	4	IIIb	łódzkie	63	61	58	57	59	44	19	20	23	23	26	37	18	19	19	20	15	19	6	7	5	2	1	5	n.o.	n.o.	n.o.	70	74	55	n.o.	n.o.	n.o.	28	25	40	6	7	5	2	1	5	Bw
261	4	IIIb	łódzkie	69	66	72	71	70	56	15	17	16	15	17	25	16	17	12	14	13	19	7	5	4	2	2	4	n.o.	n.o.	n.o.	80	82	69	n.o.	n.o.	n.o.	18	16	27	7	5	4	2	2	4	AP
263	2	IIIb	mazowieckie	30	32	28	33	31	40	46	44	48	44	51	35	24	24	24	23	18	25	8	8	5	7	5	6	n.o.	n.o.	n.o.	46	47	51	n.o.	n.o.	n.o.	47	48	43	8	8	5	7	5	6	Bw
265	5	IVb	świętokrzyskie	56	57	66	65	67	47	28	29	21	24	22	36	16	14	13	11	11	17	2	3	1	2	4	4	n.o.	n.o.	n.o.	74	75	59	n.o.	n.o.	n.o.	24	21	37	2	3	1	2	4	4	A
267	4	IIIb	mazowieckie	62	64	59	60	65	47	24	21	25	23	21	34	14	15	16	17	14	19	4	4	3	2	2	4	n.o.	n.o.	n.o.	74	76	59	n.o.	n.o.	n.o.	24	22	37	4	4	3	2	2	4	A
269	2	IIIa	mazowieckie	41	41	43	37	38	23	46	44	45	42	46	54	13	15	12	21	16	23	5	5	4	4	3	7	n.o.	n.o.	n.o.	64	65	32	n.o.	n.o.	n.o.	32	32	61	5	5	4	4	3	7	Fb
271	4	IVa	mazowieckie	76	72	70	74	75	52	14	18	18	13	14	33	10	10	12	13	11	15	5	4	4	2	2	4	n.o.	n.o.	n.o.	83	84	65	n.o.	n.o.	n.o.	15	14	31	5	4	4	2	2	4	AP
273	5	IVa	lubelskie	72	77	78	84	56	57	18	14	12	8	28	23	10	9	10	8	16	20	3	2	3	1	4	8	n.o.	n.o.	n.o.	87	70	70	n.o.	n.o.	n.o.	12	26	22	3	2	3	1	4	8	AP
275	6	V	mazowieckie	73	71	71	73	71	56	17	19	20	15	19	29	10	10	9	12	10	15	2	3	1	2	1	2	n.o.	n.o.	n.o.	81	78	69	n.o.	n.o.	n.o.	17	21	29	2	3	1	2	1	2	A
277	8	IIIb	lubelskie	6	8	9	8	10	29	70	66	65	67	69	50	24	26	26	25	21	21	6	4	4	3	3	5	n.o.	n.o.	n.o.	20	28	38	n.o.	n.o.	n.o.	77	69	57	6	4	4	3	3	5	Dz
279	4	IIIb	lubelskie	18	24	22	23	24	25	52	48	52	49	50	40	30	28	26	28	26	35	5	4	4	5	3	4	n.o.	n.o.	n.o.	37	40	33	n.o.	n.o.	n.o.	58	57	63	5	4	4	5	3	4	AP
281	2	IIIa	lubelskie	1	7	3	6	8	28	59	56	60	53	55	28	40	37	37	41	37	44	8	6	4	4	7	10	n.o.	n.o.	n.o.	15	17	35	n.o.	n.o.	n.o.	81	76	55	8	6	4	4	7	10	Bw
283	1	II	lubelskie	24	31	29	28	24	41	39	34	35	35	40	24	37	35	36	37	36	35	13	14	8	5	6	10	n.o.	n.o.	n.o.	37	33	51	n.o.	n.o.	n.o.	58	61	39	13	14	8	5	6	10	Bw
285	2	IIIa	lubelskie	2	4	4	2	5	17	57	55	58	52	54	39	41	41	38	46	41	44	7	9	6	7	6	13	n.o.	n.o.	n.o.	11	15	23	n.o.	n.o.	n.o.	82	79	64	7	9	6	7	6	13	Bw
287	6	V	lubelskie	76	70	71	71	70	60	14	20	19	16	22	27	10	10	10	13	8	13	1	1	1	1	2	4	n.o.	n.o.	n.o.	78	80	73	n.o.	n.o.	n.o.	21	18	23	1	1	1	1	2	4	Ar
289	4	IIIb	lubelskie	64	63	66	55	53	47	24	23	24	29	32	32	12	11	10	16	15	21	2	2	1	1	2	4	n.o.	n.o.	n.o.	67	68	59	n.o.	n.o.	n.o.	32	30	37	2	2	1	1	2	4	Bw
291	2	IIIa	lubelskie	30	28	26	48	47	45	41	43	47	30	36	24	29	30	27	22	17	31	6	6	3	1	3	5	n.o.	n.o.	n.o.	57	59	55	n.o.	n.o.	n.o.	42	38	40	6	6	3	1	3	5	Bk
295	4	IIIb	lubelskie	30	32	30	37	41	33	42	43	42	37	35	34	28	25	28	26	24	33	5	4	4	2	3	6	n.o.	n.o.	n.o.	47	50	42	n.o.	n.o.	n.o.	51	47	52	5	4	4	2	3	6	AP
297	6	V	lubelskie	73	78	86	73	82	60	17	12	7	13	11	23	10	10	7	14	7	17	1	2	1	1	3	4	n.o.	n.o.	n.o.	79	87	73	n.o.	n.o.	n.o.	20	10	23	1	2	1	1	3	4	Ar
299	3	IIIb	lubelskie	6	10	10	8	10	41	9	10	10	14	14	28	85	80	80	78	76	31	36	32	29	25	27	10	n.o.	n.o.	n.o.	12	13	52	n.o.	n.o.	n.o.	63	60	38	36	32	29	25	27	10	Gc
301	2	IIIa	dolnośląskie	21	23	22	33	37	65	41	41	44	44	39	22	38	36	34	23	24	13	4	5	7	1	2	4	n.o.	n.o.	n.o.	49	49	79	n.o.	n.o.	n.o.	50	49	17	4	5	7	1	2	4	Fb
303	11	IVa	dolnośląskie	33	28	23	30	26	60	25	28	34	31	36	25	42	44	43	39	38	15	9	7	10	4	3	4	n.o.	n.o.	n.o.	41	35	73	n.o.	n.o.	n.o.	55	62	23	9	7	10	4	3	4	Bk
305	11	IVb	dolnośląskie	36	38	41	40	41	61	21	19	18	27	26	24	43	43	41	33	33	15	13	14	14	4	5	4	n.o.	n.o.	n.o.	60	49	75	n.o.	n.o.	n.o.	36	46	21	13	14	14	4	5	4	Bw
307	3	IVa	dolnośląskie	25	24	21	27	25	27	33	34	38	31	39	48	42	42	41	42	36	25	11	9	8	10	7	8	n.o.	n.o.	n.o.	38	35	36	n.o.	n.o.	n.o.	52	58	56	11	9	8	10	7	8	B
311	2	IIIa	dolnośląskie	16	23	20	19	23	45	38	34	30	42	47	28	46	43	50	39	30	27	15	12	12	4	7	6	n.o.	n.o.	n.o.	31	35	55	n.o.	n.o.	n.o.	65	58	39	15	12	12	4	7	6	Bw

Nr punktu	Kompleks przydatności rolniczej	Klasa bonitacyjna	Województwo	Skład granulometryczny - BN-78/9180-11																								Skład granulmetryczny - PTG 2008																		Typ gleby
				piasek 1,0-0,1 mm						pył 0,1-0,02 mm						części spławialne <0,2 mm						ił koloidalny <0,002 mm						piasek 2-0,05 mm						pył 0,05-0,002 mm						części spławialne <0,002 mm						
				%						%						%						%						%						%						%						
				1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	
313	2	IIIa	dolnośląskie	41	35	30	43	45	44	26	30	33	26	28	31	33	35	37	31	27	25	7	8	7	3	4	7	n.o.	n.o.	n.o.	51	52	55	n.o.	n.o.	n.o.	46	44	38	7	8	7	3	4	7	D
315	2	IIIa	opolskie	22	17	19	14	13	15	42	45	41	35	41	38	36	38	40	51	46	47	7	8	6	6	5	8	n.o.	n.o.	n.o.	24	22	20	n.o.	n.o.	n.o.	70	73	72	7	8	6	6	5	8	AP
317	2	IVb	opolskie	10	14	12	29	17	30	26	27	30	34	39	28	64	59	58	37	44	42	18	15	16	2	3	10	n.o.	n.o.	n.o.	41	28	38	n.o.	n.o.	n.o.	57	69	52	18	15	16	2	3	10	A
319	2	IIIa	opolskie	8	8	5	6	7	23	42	40	48	44	46	26	50	52	47	50	47	51	8	8	5	6	5	8	n.o.	n.o.	n.o.	14	14	30	n.o.	n.o.	n.o.	80	81	62	8	8	5	6	5	8	AP
321	4	IIIb	opolskie	46	43	49	43	43	45	28	32	28	30	34	32	26	25	23	27	23	23	5	4	4	3	2	4	n.o.	n.o.	n.o.	55	56	55	n.o.	n.o.	n.o.	42	42	41	5	4	4	3	2	4	AP
323	7	VI	opolskie	90	86	86	87	89	66	5	7	7	4	4	21	5	7	7	9	7	13	1	2	1	2	4	2	n.o.	n.o.	n.o.	90	91	81	n.o.	n.o.	n.o.	8	5	17	1	2	1	2	4	2	Ar
325	6	IVb	śląskie	63	68	54	61	60	46	17	16	24	17	21	27	20	16	22	22	19	27	7	5	6	4	3	6	n.o.	n.o.	n.o.	69	69	57	n.o.	n.o.	n.o.	27	28	37	7	5	6	4	3	6	AP
327	6	IVb	śląskie	68	69	69	69	70	41	16	16	15	17	21	42	16	15	16	14	9	17	5	3	4	2	2	2	n.o.	n.o.	n.o.	80	83	52	n.o.	n.o.	n.o.	18	15	46	5	3	4	2	2	2	Bk
329	2	IIIa	śląskie	54	56	55	57	60	56	22	21	21	18	16	27	24	23	24	25	24	17	7	6	5	5	5	4	n.o.	n.o.	n.o.	65	68	69	n.o.	n.o.	n.o.	30	27	27	7	6	5	5	5	4	Bw
331	6	IVb	śląskie	61	64	64	62	63	52	19	17	14	18	19	29	20	19	22	20	18	19	3	3	2	2	1	6	n.o.	n.o.	n.o.	70	69	65	n.o.	n.o.	n.o.	28	30	29	3	3	2	2	1	6	AP
333	8	IVa	śląskie	40	43	33	45	48	51	22	23	28	23	24	29	38	34	39	32	28	20	10	7	6	5	6	7	n.o.	n.o.	n.o.	54	55	63	n.o.	n.o.	n.o.	41	39	30	10	7	6	5	6	7	B
335	3	IVb	śląskie	32	31	33	29	32	32	18	19	20	20	18	26	50	50	47	51	50	42	19	20	18	18	19	13	n.o.	n.o.	n.o.	35	37	40	n.o.	n.o.	n.o.	47	44	47	19	20	18	18	19	13	Gb
337	2	IIIa	śląskie	33	33	34	36	39	26	32	34	30	33	35	26	35	33	36	31	26	48	7	5	7	4	3	12	n.o.	n.o.	n.o.	45	48	33	n.o.	n.o.	n.o.	51	49	55	7	5	7	4	3	12	AP
339	4	IIIb	śląskie	38	45	47	44	47	53	31	28	27	29	32	28	31	27	26	27	21	19	6	4	4	2	2	2	n.o.	n.o.	n.o.	52	57	65	n.o.	n.o.	n.o.	46	41	33	6	4	4	2	2	2	AP
341	5	IVb	śląskie	72	66	64	63	68	61	16	21	21	23	19	26	12	13	15	14	13	13	3	2	2	1	3	4	n.o.	n.o.	n.o.	75	80	73	n.o.	n.o.	n.o.	24	17	23	3	2	2	1	3	4	Bk
343	6	IVb	śląskie	85	82	81	66	69	56	7	8	9	14	19	21	8	10	10	20	12	23	1	2	2	3	3	9	n.o.	n.o.	n.o.	72	79	69	n.o.	n.o.	n.o.	25	18	22	1	2	2	3	3	9	Gc
345	3	IVb	śląskie	69	70	67	65	69	66	10	11	10	12	15	20	21	19	23	23	16	14	6	8	6	9	6	4	n.o.	n.o.	n.o.	69	77	80	n.o.	n.o.	n.o.	22	17	16	6	8	6	9	6	4	Gb
347	4	IIIb	małopolskie	42	41	43	28	25	27	33	36	36	41	46	44	25	23	21	31	29	29	6	4	3	5	5	4	n.o.	n.o.	n.o.	46	39	36	n.o.	n.o.	n.o.	49	56	60	6	4	3	5	5	4	AP
349	2	IIIa	małopolskie	9	5	7	5	3	21	56	58	56	58	60	39	35	37	37	37	37	40	5	8	5	6	7	12	n.o.	n.o.	n.o.	17	14	28	n.o.	n.o.	n.o.	77	79	60	5	8	5	6	7	12	Bw
351	2	IIIa	małopolskie	9	6	4	6	6	40	48	54	54	48	50	37	43	40	42	46	44	23	6	6	4	5	4	3	n.o.	n.o.	n.o.	14	13	50	n.o.	n.o.	n.o.	81	83	47	6	6	4	5	4	3	AP
353	1	I	małopolskie	16	12	12	9	9	17	50	53	50	54	56	50	34	35	38	37	35	33	6	6	4	5	4	4	n.o.	n.o.	n.o.	21	21	24	n.o.	n.o.	n.o.	74	75	72	6	6	4	5	4	4	Cz
355	1	I	małopolskie	6	4	5	3	3	5	50	51	53	54	55	36	44	45	42	43	42	59	8	11	8	8	9	11	n.o.	n.o.	n.o.	14	11	9	n.o.	n.o.	n.o.	78	80	80	8	11	8	8	9	11	B
357	4	IIIb	świętokrzyskie	51	49	45	48	46	65	26	26	31	27	29	22	23	25	24	25	25	13	6	7	5	4	7	2	n.o.	n.o.	n.o.	57	58	79	n.o.	n.o.	n.o.	39	35	19	6	7	5	4	7	2	AP
359	8	IIIb	świętokrzyskie	41	39	41	31	38	47	34	33	31	39	41	36	25	28	28	30	21	17	8	7	6	7	1	4	n.o.	n.o.	n.o.	43	51	59	n.o.	n.o.	n.o.	50	48	37	8	7	6	7	1	4	A
361	2z	IVb	świętokrzyskie	59	56	56	57	64	50	20	24	23	26	22	26	21	20	21	17	14	24	5	4	3	3	1	4	n.o.	n.o.	n.o.	67	71	61	n.o.	n.o.	n.o.	30	28	35	5	4	3	3	1	4	A
363	4	IVa	małopolskie	46	44	44	41	45	20	27	26	27	31	29	55	27	30	29	28	26	25	12	12	11	7	7	10	n.o.	n.o.	n.o.	53	57	28	n.o.	n.o.	n.o.	40	36	62	12	12	11	7	7	10	Fb
365	2	IIIa	małopolskie	48	46	48	16	15	61	15	15	15	19	19	24	37	39	37	65	66	15	10	13	11	22	25	6	n.o.	n.o.	n.o.	23	22	75	n.o.	n.o.	n.o.	55	53	19	10	13	11	22	25	6	Fb
367	4	IIIb	świętokrzyskie	64	67	67	66	64	51	21	20	18	19	24	28	15	13	15	15	12	21	6	4	3	1	2	4	n.o.	n.o.	n.o.	74	74	63	n.o.	n.o.	n.o.	25	24	33	6	4	3	1	2	4	AP
369	7	VI	świętokrzyskie	86	87	85	82	83	65	7	5	6	8	9	21	7	8	9	10	8	14	3	2	2	2	2	4	n.o.	n.o.	n.o.	87	87	79	n.o.	n.o.	n.o.	11	11	17	3	2	2	2	2	4	Ar
371	3	IVa	świętokrzyskie	54	61	51	34	41	61	18	15	18	18	14	24	28	24	31	48	45	15	8	6	7	19	20	5	n.o.	n.o.	n.o.	41	45	75	n.o.	n.o.	n.o.	40	35	20	8	6	7	19	20	5	AP
373	2	IIIa	świętokrzyskie	15	13	13	13	14	31	60	60	60	64	67	44	25	27	27	23	19	25	6	9	5	3	3	9	n.o.	n.o.	n.o.	35	33	40	n.o.	n.o.	n.o.	62	64	51	6	9	5	3	3	9	Bw
375	3	IIIb	świętokrzyskie	9	8	9	7	9	39	58	58	55	58	59	36	33	34	36	35	32	25	12	12	11	13	13	11	n.o.	n.o.	n.o.	19	20	49	n.o.	n.o.	n.o.	68	67	40	12	12	11	13	13	11	B
377	2	IIIb	podkarpackie	32	33	26	34	35	38	22	25	30	19	20	33	46	42	44	47	45	29	17	21	20	20	19	10	n.o.	n.o.	n.o.	41	43	48	n.o.	n.o.	n.o.	39	38	42	17	21	20	20	19	10	Bw
379	5	V	podkarpackie	68	69	69	67	66	55	21	20	20	19	22	22	11	11	11	14	12	23	3	5	2	2	3	4	n.o.	n.o.	n.o.	76	76	67	n.o.	n.o.	n.o.	22	21	29	3	5	2	2	3	4	Bw
381	2	IIIa	podkarpackie	6	7	8	7	5	26	57	57	59	60	62	36	37	36	33	33	33	38	7	11	9	3	8	5	n.o.	n.o.	n.o.	19	19	34	n.o.	n.o.	n.o.	78	73	61	7	11	9	3	8	5	AP
383	4	IIIb	podkarpackie	62	61	60	61	63	53	16	17	17	16	18	32	22	22	23	23	19	15	8	10	7	5	5	6	n.o.	n.o.	n.o.	70	72	66	n.o.	n.o.	n.o.	25	23	28	8	10	7	5	5	6	Bw
385	6	V	podkarpackie	76	74	79	78	73	57	13	15	12	12	18	24	11	11	9	10	9	19	5	4	3	3	2	4	n.o.	n.o.	n.o.	84	83	70	n.o.	n.o.	n.o.	13	15	26	5	4	3	3	2	4	Ar

Nr punktu	Kompleks przydatności rolniczej	Klasa bonitacyjna	Województwo	Skład granulometryczny - BN-78/9180-11																								Skład granulmetryczny - PTG 2008																		Typ gleby
				piasek 1,0-0,1 mm						pył 0,1-0,02 mm						części spławialne <0,2 mm						ił koloidalny <0,002 mm						piasek 2-0,05 mm						pył 0,05-0,002 mm						części spławialne <0,002 mm						
				%						%						%						%						%						%						%						
				1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	
387	2	IIIa	podkarpackie	22	20	22	15	18	19	48	52	52	55	56	45	30	28	26	30	26	36	7	9	8	7	5	9	n.o.	n.o.	n.o.	29	37	26	n.o.	n.o.	n.o.	64	58	65	7	9	8	7	5	9	Bw
389	4	IIIb	podkarpackie	28	28	28	13	13	17	50	48	49	54	58	39	22	24	23	33	29	44	8	7	6	7	7	6	n.o.	n.o.	n.o.	28	29	23	n.o.	n.o.	n.o.	65	64	71	8	7	6	7	7	6	Bw
393	3	IVa	lubelskie	5	8	6	4	5	8	58	55	58	58	64	49	37	37	36	38	31	43	8	8	5	3	2	10	n.o.	n.o.	n.o.	18	27	13	n.o.	n.o.	n.o.	79	71	77	8	8	5	3	2	10	Bw
395	1	II	lubelskie	4	7	11	6	9	20	57	55	49	52	51	34	39	38	40	42	40	46	10	8	6	9	10	13	n.o.	n.o.	n.o.	18	17	27	n.o.	n.o.	n.o.	73	73	60	10	8	6	9	10	13	B
397	2	IIIa	lubelskie	4	5	5	6	5	23	57	53	54	53	60	34	39	42	41	41	35	43	7	7	4	3	5	5	n.o.	n.o.	n.o.	16	20	30	n.o.	n.o.	n.o.	81	75	65	7	7	4	3	5	5	Bw
399	2	IIIa	lubelskie	8	15	8	6	10	21	59	53	60	56	59	44	33	32	32	38	31	35	8	11	8	4	5	10	n.o.	n.o.	n.o.	17	21	28	n.o.	n.o.	n.o.	79	74	62	8	11	8	4	5	10	B
401	1	I	lubelskie	7	10	7	13	11	20	57	56	61	61	68	51	36	34	32	26	21	29	8	11	7	3	5	6	n.o.	n.o.	n.o.	29	32	28	n.o.	n.o.	n.o.	68	63	66	8	11	7	3	5	6	Fb
403	1	I	lubelskie	6	6	5	6	4	16	50	54	54	54	59	44	44	40	41	40	37	40	14	12	11	8	9	14	n.o.	n.o.	n.o.	15	17	22	n.o.	n.o.	n.o.	77	74	64	14	12	11	8	9	14	A
405	2	IIIa	śląskie	10	10	9	6	7	14	45	47	50	55	50	24	45	43	41	39	43	62	8	5	4	5	8	12	n.o.	n.o.	n.o.	19	16	18	n.o.	n.o.	n.o.	76	76	70	8	5	4	5	8	12	AP
407	2	IIIa	śląskie	10	13	9	7	9	47	35	30	31	37	45	34	55	57	60	56	46	19	14	12	13	10	6	5	n.o.	n.o.	n.o.	14	19	59	n.o.	n.o.	n.o.	76	75	36	14	12	13	10	6	5	D
409	8	IIIb	śląskie	10	6	5	4	5	32	40	40	40	44	52	26	50	54	55	52	43	42	11	10	7	6	5	7	n.o.	n.o.	n.o.	12	16	41	n.o.	n.o.	n.o.	82	79	52	11	10	7	6	5	7	AP
411	10	IIIa	śląskie	13	13	16	11	15	33	39	37	38	40	46	25	48	50	46	49	39	42	9	7	6	8	5	15	n.o.	n.o.	n.o.	19	24	42	n.o.	n.o.	n.o.	73	71	43	9	7	6	8	5	15	D
413	10	IIIb	śląskie	30	24	21	21	25	54	34	35	34	36	36	29	36	41	45	43	39	17	12	10	10	8	7	4	n.o.	n.o.	n.o.	36	39	67	n.o.	n.o.	n.o.	56	54	29	12	10	10	8	7	4	Fb
415	11	IVa	śląskie	51	46	32	25	28	62	25	29	37	39	39	25	24	25	31	36	33	13	5	7	9	7	6	4	n.o.	n.o.	n.o.	41	45	75	n.o.	n.o.	n.o.	52	49	21	5	7	9	7	6	4	Fb
417	10	IIIb	małopolskie	7	8	5	7	8	46	46	46	49	53	50	33	47	46	46	40	42	21	8	7	6	4	3	5	n.o.	n.o.	n.o.	17	17	57	n.o.	n.o.	n.o.	79	80	38	8	7	6	4	3	5	AP
419	12	V	małopolskie	11	8	8	14	13	52	38	36	37	38	39	28	51	56	55	48	48	20	8	9	10	8	9	6	n.o.	n.o.	n.o.	23	21	65	n.o.	n.o.	n.o.	69	70	29	8	9	10	8	9	6	AP
421	2	IIIa	małopolskie	14	13	12	11	13	27	59	59	60	61	61	35	27	28	28	28	26	38	6	9	4	4	4	8	n.o.	n.o.	n.o.	29	30	35	n.o.	n.o.	n.o.	67	66	57	6	9	4	4	4	8	B
423	10	IIIb	małopolskie	25	23	23	18	19	40	36	36	39	44	41	37	39	41	38	38	40	23	13	14	10	9	8	6	n.o.	n.o.	n.o.	36	36	51	n.o.	n.o.	n.o.	55	56	43	13	14	10	9	8	6	Fb
425	2	IIIa	małopolskie	4	8	6	5	5	29	57	52	54	55	57	41	39	40	40	40	38	30	12	10	8	6	4	4	n.o.	n.o.	n.o.	16	16	38	n.o.	n.o.	n.o.	78	80	58	12	10	8	6	4	4	AP
427	12	V	małopolskie	7	8	9	14	20	57	23	25	25	36	35	24	70	67	66	50	45	19	26	23	21	8	5	4	n.o.	n.o.	n.o.	27	30	69	n.o.	n.o.	n.o.	65	65	27	26	23	21	8	5	4	Bw
429	12	IVb	małopolskie	5	7	9	14	7	69	19	23	20	32	31	16	76	70	71	54	62	15	34	30	27	10	13	5	n.o.	n.o.	n.o.	27	15	83	n.o.	n.o.	n.o.	63	72	12	34	30	27	10	13	5	Bw
431	11	IVa	małopolskie	32	28	32	45	42	35	36	39	35	31	34	38	32	36	33	24	24	27	10	8	11	4	3	4	n.o.	n.o.	n.o.	62	56	44	n.o.	n.o.	n.o.	34	41	52	10	8	11	4	3	4	Bk
433	2	II	małopolskie	21	17	19	5	8	35	32	37	37	47	42	32	47	46	44	48	50	33	13	16	12	13	14	8	n.o.	n.o.	n.o.	20	20	44	n.o.	n.o.	n.o.	67	66	48	13	16	12	13	14	8	Fb
435	11	IVa	małopolskie	4	5	5	4	6	46	40	37	38	38	37	33	56	58	57	58	57	21	15	16	14	18	18	10	n.o.	n.o.	n.o.	13	13	57	n.o.	n.o.	n.o.	69	69	33	15	16	14	18	18	10	Bw
437	10	IIIb	podkarpackie	15	12	12	13	14	18	49	51	51	52	54	48	36	37	37	35	32	34	10	10	8	6	7	12	n.o.	n.o.	n.o.	22	31	25	n.o.	n.o.	n.o.	72	62	63	10	10	8	6	7	12	Bw
439	10	IIIb	podkarpackie	13	12	10	9	10	59	48	49	53	46	47	25	39	39	37	45	43	16	13	14	11	15	13	4	n.o.	n.o.	n.o.	23	23	72	n.o.	n.o.	n.o.	62	64	24	13	14	11	15	13	4	Bw
441	11	IVa	podkarpackie	14	11	14	9	9	31	25	30	31	29	31	25	61	59	55	62	60	44	28	29	24	27	24	12	n.o.	n.o.	n.o.	21	22	39	n.o.	n.o.	n.o.	52	54	49	28	29	24	27	24	12	B
443	10	IIIb	podkarpackie	23	24	24	13	12	45	35	31	33	30	33	19	42	45	43	57	55	36	15	13	13	23	16	6	n.o.	n.o.	n.o.	21	22	55	n.o.	n.o.	n.o.	56	62	39	15	13	13	23	16	6	Fb
445	1	II	podkarpackie	5	4	4	3	2	34	55	56	51	53	54	39	40	40	45	44	44	27	8	9	10	10	11	10	n.o.	n.o.	n.o.	13	13	44	n.o.	n.o.	n.o.	77	76	46	8	9	10	10	11	10	Bw
447	1	II	podkarpackie	4	5	3	5	2	49	51	53	52	52	58	28	45	42	45	43	40	23	10	8	9	7	8	5	n.o.	n.o.	n.o.	12	14	60	n.o.	n.o.	n.o.	81	78	35	10	8	9	7	8	5	Cz
449	10	IIIa	podkarpackie	6	7	8	8	11	61	50	46	47	43	45	23	44	47	45	49	44	16	16	18	15	14	14	4	n.o.	n.o.	n.o.	20	23	75	n.o.	n.o.	n.o.	66	63	21	16	18	15	14	14	4	Bw

Nr punktu	Gatunek gleby						Województwo	Odczyn pH w zawiesinie H2O						Odczyn pH w zawiesinie KCl						Kwasowość hydrolityczna ,,Hh"						Kwasowość wymienna ,,Hw"						Glin wymienny, Al."					
	BN-78/9180-11	PTG 2008	BN-78/9180-11	PTG 2008	BN-78/9180-11	PTG 2008		jednostka pH						jednostka pH						cmol·kg-1						cmol·kg-1						cmol·kg-1					
	2010	2010	2015	2015	2020	2020		1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020
1	ps	pl	ps	ps	pgl	pg	zachodniopomorskie	4,80	6,00	6,20	7,16	7,10	6,80	3,90	4,70	5,10	6,58	6,80	6,50	5,10	3,23	2,03	1,58	1,20	1,80	2,22	0,4	0,12			0,07	1,94	0,22	0,03			0,01
3	ps	pl	ps	ps	psp	pg	zachodniopomorskie	6,00	6,40	5,80	6,36	5,20	6,70	5,00	5,20	4,80	5,02	4,00	5,90	2,63	2,63	3,08	2,70	3,60	3,50	0,21	0,19	0,14	0,25	0,44	0,14	0,12	0,08	0,03	0,09	0,28	0,03
5	glp	gp	glp	gp	gpp	gl	zachodniopomorskie	6,20	6,30	5,90	6,26	5,30	6,70	5,10	4,90	4,60	5,08	4,30	5,70	2,92	2,93	3,53	3,45	4,35	2,60	0,32	0,26	0,28	0,32	0,4	0,10	0,14	0,1	0,17	0,09	0,17	<0,0022
7	glp	gp	glp	gl	glp	gz	zachodniopomorskie	7,20	7,30	6,80	6,32	6,10	6,10	6,30	6,10	6,00	5,52	5,20	5,20	1,35	1,28	1,95	3,15	2,18	2,70					0,18	0,12					0,06	0,01
9	ps	pg	ps	pg	pgl	pg	pomorskie	6,20	6,30	6,20	7,16	7,00	6,80	5,50	5,10	5,00	6,46	6,50	6,00	2,40	2,60	2,73	2,40	1,88	2,10						0,05						<0,0022
13	gpp	gp	gpp	gp	pgmp	gp	pomorskie	5,70	6,00	5,50	6,31	5,00	6,80	4,80	4,70	4,60	4,87	4,00	6,50	3,75	3,90	3,98	4,05	4,65	1,70	0,35	0,28	0,32	0,23	0,46	0,09	0,1	0,12	0,18	0,11	0,27	0,03
15	pgm	pg	pgm	gp	pgl	pg	pomorskie	5,50	6,00	5,60	5,85	4,90	4,60	4,30	4,60	4,30	4,34	3,60	4,30	4,28	3,53	4,73	4,80	5,48	5,40	1,03	0,21	0,96	1,37	1,31	1,86	0,77	0,12	0,78	1,18	1,06	0,09
17	pgl	pg	pglp	pg	pglp	gp	pomorskie	7,20	7,20	6,90	7,10	6,80	7,50	6,20	6,30	6,00	6,26	5,90	7,30	0,83	1,08	1,08	1,80	1,95	1,10						0,09						0,02
21	glp	gz	płg	gp	gpp	gp	pomorskie	6,60	7,00	6,70	7,77	7,20	7,30	5,60	5,80	5,90	6,94	6,40	7,10	1,50	1,65	1,83	1,20	1,50	1,20						0,09						0,01
23	gpp	gl	gpp	gp	pgl	pg	pomorskie	6,90	7,10	6,60	7,26	6,90	6,20	6,10	6,20	5,70	6,17	6,40	5,90	1,13	1,28	1,65	1,58	1,58	2,90						0,09						0,02
25	gsp	gz	glp	gp	gpp	gp	pomorskie	6,30	6,00	5,80	6,60	5,50	5,00	5,30	5,10	4,80	5,21	4,50	4,10	3,22	3,40	4,03	4,05	5,18	3,80			0,32	0,21	0,37	1,00			0,14	0,03	0,05	0,02
27	gpp	gp	gpp	gp	gp	gp	warmińsko-mazurskie	6,90	6,50	6,60	6,08	4,70	6,60	6,00	5,60	5,80	4,62	3,60	6,10	1,87	1,50	1,53	4,50	6,15	2,10				0,42	0,96	0,09				0,24	0,66	<0,0022
29	pli	pyg	pli	pyg	gpp	gp	warmińsko-mazurskie	4,90	5,00	4,30	5,69	4,60	5,70	3,60	3,80	3,50	4,20	3,60	4,90	6,67	6,53	6,82	5,10	5,70	3,60	2,1	2,56	2,4	0,96	0,95	0,14	1,73	2,19	2,19	0,73	0,67	0,02
31	gl	gl	gpp	gp	gpp	gp	warmińsko-mazurskie	5,40	6,00	5,60	6,06	5,80	6,80	4,00	4,60	4,40	4,35	4,90	6,20	4,80	3,83	3,53	3,60	3,15	1,20	2,14	0,68	0,28	0,74	0,35	0,09	1,7	0,46	0,12	0,68	0,14	0,02
33	gc	gi	gsp	gz	gl	gz	warmińsko-mazurskie	7,10	6,70	6,50	8,23	6,70	7,80	5,80	5,60	5,50	7,22	5,90	7,30	0,83	0,65	0,83	0,75	2,70	0,90						0,10						<0,0022
35	glp	gl	gp	gp	gpp	gl	warmińsko-mazurskie	7,20	7,40	7,20	8,09	7,30	7,50	6,40	6,50	6,00	7,53	7,00	7,10	0,52	0,38	1,13	0,60	0,90	0,90						0,10						<0,0022
37	gpp	gp	pglp	pg	glp	gp	podlaskie	6,10	6,30	6,00	5,72	5,70	7,20	4,80	5,00	4,80	4,71	4,80	6,70	3,75	3,63	3,45	3,83	3,60	1,50	0,37	0,25	0,18	0,35	0,44	0,09	0,26	0,14	0,04	0,17	0,23	<0,0022
39	pgm	pg	pgl	pg	pgmp	gp	zachodniopomorskie	5,40	5,80	5,90	6,04	5,10	7,40	4,30	4,60	4,90	5,05	4,10	6,90	3,83	3,60	3,48	3,45	3,68	1,10	0,75	0,42	0,14	0,32	0,4	<0,05	0,52	0,26	0,12	0,13	0,12	<0,0022
41	gp	gp	gl	gp	pgmp	gp	zachodniopomorskie	7,40	7,80	7,40	8,20	7,50	7,60	6,70	6,80	6,50	7,44	6,80	7,40	0,75	0,90	0,83	0,75	0,90	1,20						0,11						<0,0022
43	gl	gl	gl	gl	pgm	gp	zachodniopomorskie	7,70	7,90	7,40	8,41	7,70	7,90	7,20	7,30	6,90	7,70	7,40	7,60	0,60	0,75	0,68	0,60	0,75	0,90						0,09						0,01
45	pgmp	pg	pglp	gp	płp	gp	zachodniopomorskie	5,10	5,30	5,10	6,30	6,70	7,00	4,00	4,20	4,00	5,90	6,20	6,50	4,80	4,55	4,28	1,65	2,03	1,70	1,42	1,33	1,27			0,12	1,1	0,96	1,04			0,03
47	pgl	pg	ps	pg	pgl	pg	zachodniopomorskie	7,40	7,40	6,80	5,80	5,00	5,40	6,80	6,60	6,30	4,58	3,90	4,50	0,97	1,10	1,50	3,38	3,52	4,50				0,6	0,6	0,75				0,41	0,35	<0,0022
49	ps	pg	ps	pg	pglp	gp	wielkopolskie	6,00	5,80	5,40	6,30	4,80	5,60	4,40	4,60	4,20	4,98	3,90	4,90	3,00	2,85	3,60	2,78	3,26	3,60	0,35	0,4	0,21	0,23	0,42	0,19	0,21	0,15	0,05	0,04	0,14	<0,0022
51	pgl	pg	ps	ps	pgl	gp	kujawsko-pomorskie	6,80	7,20	6,70	6,22	6,30	6,80	6,10	6,40	6,10	5,34	5,90	6,90	1,73	1,63	1,13	3,15	2,40	1,50				0,23		0,10				0,09		<0,0022
53	pl	pl	pl	pl	ps	ps	kujawsko-pomorskie	7,10	7,00	6,90	5,41	3,70	5,40	6,00	6,10	6,00	4,45	3,20	4,70	0,90	1,05	1,08	4,28	3,30	3,50				0,81	1,52	0,46				0,69	1,24	0,02
55	gc	gi	gc	iż	pgl	pg	pomorskie	6,80	7,00	6,50	7,15	7,10	7,90	5,70	5,70	5,30	6,12	6,30	7,10	1,80	2,05	2,10	2,10	1,58	1,10						0,12						<0,0022
57	ip	pyi	ip	pyi	gl	gz	pomorskie	7,10	7,40	7,50	7,98	7,70	7,80	6,00	6,30	6,30	6,86	7,00	6,90	0,90	0,75	1,05	0,90	1,05	1,10						0,05						0,02
59	pl	pl	pl	pl	ps	ps	kujawsko-pomorskie	5,30	5,40	5,20	5,10	3,90	5,50	4,00	4,20	4,00	4,31	3,10	4,20	3,07	3,23	3,38	4,13	5,70	4,20	1,45	1,16	1,11	1,14	1,77	0,51	1,06	0,97	0,93	0,95	1,33	<0,0022
61	pgmp	gp	pgmp	gp	gpp	gz	kujawsko-pomorskie	6,60	7,00	6,60	6,32	5,30	6,50	6,00	5,90	5,50	5,43	4,40	5,70	2,03	1,95	2,25	2,85	2,74	2,40				0,16	0,26	0,09				0,05	0,10	<0,0022
63	pgmp	gp	pgmp	gp	gpp	gp	kujawsko-pomorskie	6,00	6,50	7,40	7,81	7,50	6,80	5,10	5,40	6,60	7,48	7,10	6,10	2,55	2,08	0,98	1,05	0,75	1,80						0,07						0,01
65	płp	gp	płp	gp	glp	pyg	kujawsko-pomorskie	6,60	6,40	6,50	5,50	4,50	6,10	6,10	5,60	5,50	4,54	3,60	5,50	1,50	1,85	1,63	4,28	3,27	2,40				0,61	0,7	0,12				0,45	0,49	0,09
69	ps	ps	ps	ps	pglp	pg	kujawsko-pomorskie	6,80	7,20	6,80	6,07	5,00	5,10	6,10	6,20	5,90	4,81	3,80	4,30	1,43	1,50	1,88	3,60	3,15	3,80				0,14	0,46	0,47				0,05	0,28	0,12
71	ps	pl	ps	pl	pgmp	gp	kujawsko-pomorskie	6,20	6,30	6,10	5,66	5,30	6,20	5,40	5,10	5,00	4,31	4,20	5,70	2,25	2,48	2,70	3,90	3,00	2,90				0,44	0,32	0,37				0,28	0,14	0,01
73	gpp	gp	gpp	gp	gpp	gp	warmińsko-mazurskie	7,00	6,70	6,40	6,72	7,10	6,90	5,90	5,80	5,50	5,81	6,80	6,40	2,03	1,80	2,33	2,25	1,73	2,00						0,09						0,39
75	pgm	gp	pgm	pg	pglp	gp	warmińsko-mazurskie	5,20	5,50	5,00	5,51	4,40	6,60	3,80	4,10	3,90	4,69	3,40	5,60	3,90	3,73	3,90	3,75	4,24	2,40	0,98	0,93	0,77	0,93	1,16	0,09	0,8	0,67	0,56	0,72	0,86	<0,0022
77	gpp	gp	pgmp	gp	pglp	gl	warmińsko-mazurskie	6,40	6,70	6,60	6,01	5,30	6,90	5,00	5,30	5,40	4,89	4,70	6,40	3,38	3,03	3,83	3,68	4,28	1,80	0,28	0,18	0,21	0,25	0,63	0,07	0,1	0,06	0,14	0,13	0,4	<0,0022
79	i	gpyi	i	gpyi	gl	gl	warmińsko-mazurskie	7,00	7,30	7,40	7,79	7,40	5,90	5,90	6,10	6,20	7,03	6,80	4,50	0,75	0,88	1,13	0,90	1,13	3,80						0,50						0,18

Nr punktu	Gatunek gleby						Województwo	Odczyn pH w zawiesinie H2O						Odczyn pH w zawiesinie KCl						Kwasowość hydrolityczna ,,Hh"						Kwasowość wymienna ,,Hw"						Glin wymienny, Al."					
	BN-78/9180-11	PTG 2008	BN-78/9180-11	PTG 2008	BN-78/9180-11	PTG 2008		jednostka pH						jednostka pH						cmol·kg-1						cmol·kg-1						cmol·kg-1					
	2010	2010	2015	2015	2020	2020		1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020
81	ps	ps	ps	ps	psp	pg	warmińsko-mazurskie	5,20	5,10	5,30	5,36	5,00	6,50	3,80	4,00	4,20	3,89	4,10	5,90	4,88	4,99	4,87	4,88	4,80	3,20	2,59	2,14	1,82	1,49	1,47	0,10	2,2	1,79	1,59	1,28	1,15	0,01
83	ps	pl	pl	pl	pgm	pg	mazowieckie	5,50	5,30	5,00	5,16	5,10	5,80	4,30	4,20	4,00	4,11	4,20	4,70	4,05	4,43	4,65	4,73	4,13	3,60	1,42	1,7	1,73	1,7	1,77	0,30	1,24	1,47	1,54	1,45	1,4	0,04
85	ps	ps	ps	ps	pgl	pg	warmińsko-mazurskie	5,10	4,80	4,70	6,91	4,90	6,80	4,20	4,00	3,80	6,43	4,10	6,10	7,58	6,98	7,12	2,85	8,21	4,20	1,91	1,96	1,81		2,26	0,10	1,61	1,63	1,65		1,82	0,01
87	ps	pg	ps	ps	pgl	gp	podlaskie	6,70	7,00	6,70	5,66	5,30	5,20	5,60	5,80	5,70	4,36	4,50	4,30	2,48	2,55	2,78	4,88	4,50	4,40				0,44	0,49	0,90				0,26	0,3	0,01
89	gp	gp	glp	gl	pglp	gp	podlaskie	6,20	5,80	5,80	6,53	5,90	5,10	5,00	4,80	4,70	5,54	5,30	4,20	3,45	3,98	3,56	2,33	2,63	4,50	0,35	0,5	0,36			1,30	0,23	0,3	0,21			0,88
91	ps	ps	ps	ps	pgl	pg	podlaskie	6,20	6,40	6,00	6,74	5,20	5,50	5,00	5,20	4,80	5,60	4,10	4,60	3,15	2,85	2,70	2,70	4,20	3,90	0,3	0,25	0,12		1,16	0,60	0,18	0,11	0,01		0,91	0,26
93	pgm	pg	pglp	pg	gs	gz	lubuskie	6,40	6,70	6,00	6,54	6,00	5,40	5,50	5,40	5,10	5,55	5,40	4,50	2,25	2,45	2,25	2,40	2,48	3,80					0,46	0,28					0,16	0,18
95	pgl	pg	psp	pg	pglp	gp	lubuskie	6,40	6,30	5,90	6,19	5,90	6,80	5,20	4,90	4,80	4,72	4,80	6,20	1,73	2,15	1,95	2,40	2,25	1,40	0,32	0,48	0,25	0,35	0,37	0,07	0,16	0,22	0,14	0,19	0,19	<0,0022
97	gpp	gp	glp	gl	psp	pg	lubuskie	6,60	6,90	6,40	6,25	6,40	6,60	5,70	5,70	5,30	5,36	5,70	6,20	2,10	2,48	2,03	2,78	1,58	1,50				0,16		0,09				0,04		0,02
99	pgl	pg	pgl	pg	ps	ps	lubuskie	7,50	8,00	8,00	7,27	6,60	4,90	7,00	7,30	7,50	6,58	6,30	3,40	0,75	0,83	0,83	1,35	1,28	8,00						2,36						0,49
101	pl	pl	pl	pl	pgl	pg	lubuskie	6,90	7,60	6,90	6,78	6,60	4,80	6,20	6,50	6,30	5,81	6,20	3,90	1,58	1,35	1,13	1,80	1,35	5,10						2,22						0,03
103	pgl	pg	pgl	pg	gpp	gp	lubuskie	6,60	6,30	5,90	6,75	6,40	6,60	5,30	5,10	4,80	5,86	5,80	5,90	2,25	2,43	2,48	1,65	1,58	1,80						0,40						0,01
105	gl	gp	gp	gp	gp	gp	lubuskie	6,40	6,70	6,30	5,85	5,30	7,10	5,40	5,40	5,00	4,64	4,30	6,40	2,25	2,55	3,23	3,30	3,83	1,40				0,37	0,79	0,09				0,23	0,49	0,01
107	ps	ps	ps	ps	pgl	pg	wielkopolskie	7,00	7,30	6,90	7,15	6,70	6,50	5,80	6,00	5,90	6,40	6,20	5,70	1,13	0,98	1,20	1,05	0,98	1,70						0,07						0,03
111	pgl	pg	pgl	pg	gp	gp	wielkopolskie	6,70	7,10	6,40	6,76	5,70	5,90	5,60	5,90	5,60	5,85	5,00	5,10	1,80	1,65	1,65	1,58	2,03	2,40					0,32	0,12					0,13	0,01
113	pgm	pg	pgm	pg	gpp	gp	wielkopolskie	5,70	6,30	5,90	6,42	5,40	5,20	4,70	5,00	4,90	5,25	4,50	5,60	2,62	2,15	2,03	2,18	2,36	3,00	0,51	0,25	0,11	0,19	0,39	0,39	0,3	0,11	0,09	0,05	0,2	0,03
115	pgm	gp	pgm	gp	gpp	gl	wielkopolskie	6,50	6,80	6,70	6,98	5,90	6,10	5,60	5,80	5,80	6,01	5,10	5,20	1,95	1,70	1,35	1,50	2,03	3,50					0,25	0,16					0,07	0,10
117	gl	gl	glp	gl	gs	gz	kujawsko-pomorskie	6,90	7,00	6,60	7,22	6,60	7,00	6,00	5,80	5,70	6,49	6,00	6,30	1,73	1,80	1,88	1,73	1,35	1,20						0,07						<0,0022
119	pgl	pg	pgl	pg	pgmp	gp	wielkopolskie	6,30	6,20	6,20	6,71	6,10	4,50	5,20	5,30	5,50	5,84	5,50	3,90	2,03	1,83	1,65	1,58	1,80	4,40					0,26	2,10					0,08	0,06
121	gpp	gp	pgmp	pg	pglp	gp	wielkopolskie	7,40	7,90	7,20	7,64	7,40	6,90	6,80	6,70	6,60	6,99	7,00	6,20	0,83	0,38	0,60	0,83	0,83	1,40						0,12						0,01
123	pgmp	gp	pglp	pg	płp	gp	kujawsko-pomorskie	6,90	7,10	6,70	8,42	7,60	7,90	6,20	6,10	5,90	7,99	7,30	7,80	1,27	1,43	1,65	0,53	0,45	<0,75						0,09						0,01
125	gp	gp	pgm	gp	gpp	gp	kujawsko-pomorskie	6,50	6,80	7,20	8,00	6,90	6,80	5,80	5,90	6,60	7,38	6,60	6,40	2,10	1,88	0,98	0,75	1,20	2,00						0,09						<0,0022
127	ps	ps	ps	ps	gp	gp	wielkopolskie	6,50	6,10	5,80	5,44	4,20	4,70	5,50	5,30	4,90	4,07	3,30	4,00	3,22	2,98	3,68	3,98	4,20	4,50				0,86	1,05	1,31				0,61	0,73	0,02
129	pgm	pg	pgm	gp	gsp	pyg	wielkopolskie	7,20	7,60	7,30	7,22	6,40	5,40	6,50	6,40	6,00	6,41	5,60	4,60	0,75	1,00	1,08	1,28	1,65	3,90						0,30						0,01
131	gp	gp	gp	gp	gp	gp	łódzkie	7,20	7,10	7,30	6,16	5,90	5,50	6,30	6,10	6,60	5,32	5,20	4,70	0,75	0,83	0,70	2,63	2,35	3,60				0,3	0,35	0,33				0,09	0,19	0,01
133	pgm	pg	pgm	pg	gl	gl	kujawsko-pomorskie	6,40	6,50	5,80	6,25	5,20	5,90	5,30	5,20	4,90	5,23	4,40	4,90	2,47	2,68	2,45	2,85	3,15	3,30				0,16	0,28	0,11				0,09	0,1	<0,0022
135	pgmp	gp	pgmp	gp	pgm	gp	kujawsko-pomorskie	5,30	5,60	4,80	4,83	3,80	6,10	4,40	4,20	3,80	3,91	3,10	5,30	4,05	4,43	5,25	5,25	5,33	3,40	1,33	1,31	1,26	1,8	2	0,16	0,84	1,03	0,91	1,55	1,7	<0,0022
137	pgl	pg	pgl	pg	gpp	gp	mazowieckie	5,80	5,60	5,40	5,34	5,90	6,00	4,70	4,50	4,20	4,15	5,00	5,00	4,20	4,43	4,35	4,05	3,08	2,90	0,95	1,2	0,81	1,05	0,3	0,18	0,67	0,91	0,48	0,86	0,09	0,02
139	pgl	pg	pgl	pg	gl	gp	mazowieckie	6,10	6,30	6,20	6,43	5,80	6,00	5,20	5,20	5,20	5,70	4,90	4,90	3,38	3,50	2,93	1,95	2,40	3,70					0,28	0,14					0,12	0,01
141	ps	pl	ps	ps	pgm	pg	mazowieckie	5,00	5,20	4,80	7,30	4,90	6,20	3,80	3,90	3,60	7,10	4,10	5,50	4,65	4,32	4,95	0,68	4,35	2,30	1,4	1,14	1,61		0,89	0,09	0,98	0,79	1,21		0,57	0,03
143	gp	gp	pgm	gp	pgl	pg	łódzkie	6,60	6,90	6,60	7,27	6,80	7,00	5,60	5,80	5,40	6,71	6,30	6,50	1,58	1,40	1,95	1,13	0,98	1,50			0,39			0,09			0,23			<0,0022
145	pglp	pg	pgl	pg	pgmp	gl	mazowieckie	4,80	5,40	5,20	7,25	4,50	6,10	3,80	3,90	4,10	6,56	3,50	6,10	4,25	4,28	4,23	1,58	3,86	3,50	1,02	1,21	0,89		0,88	0,10	0,67	0,93	0,68		0,62	0,18
147	gp	gp	pgm	gp	pgmp	gp	mazowieckie	5,30	6,00	6,00	5,94	4,90	5,80	4,10	4,60	5,00	4,66	3,90	4,60	4,05	2,95	2,18	3,75	4,20	3,90	0,6	0,19	0,23	0,37	0,56	0,49	0,44	0,08	0,07	0,23	0,33	0,01
149	pgl	ps	ps	ps	pgl	gp	mazowieckie	5,50	5,50	6,10	5,86	4,60	6,90	4,10	4,20	5,10	4,72	3,60	6,60	3,15	3,08	2,03	2,63	3,45	0,90	0,79	1,06	0,12	0,26	0,82	0,07	0,6	0,88	0,01	0,14	0,57	0,01
151	gs	gz	glp	gp	gs	gz	mazowieckie	6,90	6,80	6,70	6,65	5,30	6,30	5,80	5,50	5,60	5,54	4,30	5,40	3,30	3,30	3,68	2,93	4,20	3,50					0,37	0,10					0,19	<0,0022
153	pgl	pg	pgl	pg	pgmp	gp	mazowieckie	6,00	6,40	6,40	6,24	5,30	7,00	4,80	5,50	5,30	4,82	4,20	6,50	3,38	2,51	2,03	3,23	2,55	2,00	0,79	0,39	0,07	0,21	0,35	0,10	0,67	0,18	0,02	0,07	0,19	<0,0022
155	pl	pl	pl	pl	psp	pg	mazowieckie	6,10	5,80	6,00	5,88	4,40	6,60	4,90	4,60	5,00	4,29	3,40	5,90	2,85	3,15	3,15	3,23	3,90	1,80	0,39	0,68	0,14	0,54	1,24	0,11	0,23	0,52	0,02	0,36	0,94	<0,0022

Nr punktu	Gatunek gleby						Województwo	Odczyn pH w zawiesinie H2O						Odczyn pH w zawiesinie KCl						Kwasowość hydrolityczna ,,Hh"						Kwasowość wymienna ,,Hw"						Glin wymienny, Al."					
	BN-78/9180-11	PTG 2008	BN-78/9180-11	PTG 2008	BN-78/9180-11	PTG 2008		jednostka pH						jednostka pH						cmol·kg-1						cmol·kg-1						cmol·kg-1					
	2010	2010	2015	2015	2020	2020		1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020
157	ps	pl	ps	ps	pgl	ps	mazowieckie	6,50	6,70	6,10	5,47	5,90	6,80	5,20	5,40	5,00	4,13	5,20	6,20	2,92	2,73	3,30	3,98	2,63	2,00				0,56	0,3	0,09				0,35	0,12	<0,0022
159	ps	pg	pl	ps	psp	pg	mazowieckie	5,90	6,10	5,40	5,61	5,60	5,80	4,90	4,90	4,50	4,20	4,30	5,20	3,30	2,98	3,53	4,58	4,73	4,20	0,21	0,23	0,63	0,79	0,56	0,14	0,05	0,04	0,45	0,47	0,31	0,01
161	pgl	pg	pgl	pg	pgl	pg	mazowieckie	5,80	5,80	5,60	4,90	4,30	4,90	4,50	4,40	4,50	3,81	3,40	4,20	3,83	3,80	4,03	3,90	3,45	3,60	1,17	1,37	1,17	1,37	0,86	0,90	0,64	0,98	0,96	1,11	0,61	0,08
163	pgl	pg	pgl	pg	gpp	gp	mazowieckie	5,80	6,00	5,60	5,62	5,50	6,70	4,40	4,60	4,30	4,33	4,40	5,60	4,03	3,75	3,93	3,45	3,60	2,60	0,89	0,44	0,3	0,44	0,35	0,12	0,73	0,25	0,16	0,26	0,17	<0,0022
165	gpp	gp	płg	gp	płg	pyg	mazowieckie	5,60	5,30	5,30	5,64	4,50	7,20	4,20	3,90	4,20	4,19	3,50	6,80	3,98	4,20	3,68	4,35	4,13	1,40	0,96	1,12	1,08	0,32	1,02	0,07	0,75	0,73	0,7	0,2	0,76	<0,0022
167	pgm	pg	ps	pg	pgmp	gp	podlaskie	6,60	6,60	6,30	6,99	6,10	7,20	5,50	5,40	5,20	6,18	5,60	6,80	1,80	2,15	2,48	1,73	1,95	1,70						0,10						<0,0022
169	psp	pg	psp	pg	gpp	gp	podlaskie	6,00	5,70	5,50	5,78	5,50	5,50	4,60	4,30	4,30	4,24	4,40	4,80	3,15	3,30	3,00	2,85	3,15	3,20	0,44	0,44	0,36	0,53	0,6	0,40	0,28	0,26	0,17	0,34	0,41	0,19
171	pgmp	gp	pgmp	gp	pglp	gp	lubelskie	5,90	6,00	5,70	5,83	5,90	5,00	4,50	4,60	4,30	4,49	4,90	4,20	3,60	4,03	3,75	3,83	3,53	3,60	0,33	0,42	0,6	0,44	0,39	0,90	0,12	0,18	0,37	0,25	0,16	0,52
173	pglp	pg	psp	pg	pglp	gp	lubelskie	5,50	6,00	5,60	5,46	5,70	5,60	4,10	4,40	4,40	4,16	4,60	4,90	4,20	3,93	3,93	3,60	3,53	2,90	0,54	0,37	0,23	0,81	0,4	0,10	0,29	0,14	0,02	0,63	0,1	<0,0022
175	psp	pg	psp	ps	pglp	gp	lubuskie	6,50	6,90	6,80	6,83	6,30	7,40	5,50	6,00	5,90	6,05	5,70	7,20	3,07	2,24	2,13	1,50	1,65	2,00						0,12						0,20
177	gsp	pyg	glp	pyg	gpp	pyg	dolnośląskie	6,20	6,40	6,20	6,48	6,70	6,80	4,90	4,80	4,80	5,66	5,90	6,40	3,00	3,30	3,50	3,08	2,03	1,40	0,35	0,3	0,49			0,09	0,1	0,1	0,24			0,02
179	pgl	pg	psp	pg	pglp	gp	lubuskie	7,30	7,30	6,90	6,42	6,40	6,40	6,60	6,40	6,20	5,37	5,80	5,70	0,75	0,73	1,13	2,18	1,95	2,40				0,21		0,12				0,03		<0,0022
181	pgl	pg	pglp	pg	pgmp	gp	lubuskie	5,20	5,60	6,50	6,83	6,50	6,60	4,10	4,50	5,60	6,09	5,60	6,20	5,10	4,80	2,33	1,88	2,25	1,20	2,24	1,63				0,11	1,92	0,95				0,02
183	pgmp	gp	pglp	gp	pgmp	gp	dolnośląskie	5,30	5,50	5,40	5,78	5,90	5,70	4,20	4,40	4,30	4,58	4,70	4,90	4,65	4,53	4,28	3,90	3,23	2,90	0,93	0,69	0,64	0,37	0,63	0,21	0,61	0,47	0,45	0,23	0,26	0,05
187	płi	pyg	płg	pyg	płg	pyg	dolnośląskie	6,80	6,70	6,70	5,94	5,60	5,80	5,90	5,60	5,70	5,01	4,60	5,20	1,80	2,18	1,50	4,73	3,98	3,00				0,16	0,35	0,16				0,05	0,14	0,05
189	płg	pyg	płg	pyg	pgm	pyg	dolnośląskie	6,90	7,30	7,00	6,61	6,40	7,50	6,50	6,80	6,40	5,77	5,70	6,90	1,05	1,13	1,88	2,93	2,33	0,80						0,11						<0,0022
191	płg	pyg	płg	pyg	płg	pyg	dolnośląskie	6,80	7,20	7,10	7,14	6,80	6,70	5,90	6,20	6,20	6,38	6,10	6,10	2,33	1,98	0,90	1,73	1,50	1,50						0,11						0,05
193	gc	gz	gs	gz	gl	gp	lubuskie	6,90	6,60	6,50	7,15	7,20	7,40	6,10	5,70	5,50	6,56	6,80	7,10	2,25	2,51	2,73	2,18	1,28	1,50						0,09						<0,0022
195	gs	gz	gs	gz	pglp	gp	dolnośląskie	6,50	7,00	6,70	6,41	5,70	5,10	5,10	5,30	5,50	5,07	4,70	4,20	3,68	3,32	2,78	4,43	4,43	5,10				0,16	0,44	0,53				0,02	0,12	0,09
197	pli	pyg	płg	pyg	płg	pyg	dolnośląskie	6,50	7,00	7,60	6,28	5,80	6,00	5,30	5,60	6,50	5,17	5,00	5,50	3,22	2,85	0,53	4,50	3,75	2,90				0,16	0,26	0,09				0,07	0,05	0,01
199	pgl	pg	ps	pg	pgm	pg	dolnośląskie	6,70	6,80	6,60	6,44	5,70	5,20	5,70	5,50	5,30	5,23	4,60	4,40	2,33	2,55	2,33	2,78	2,63	2,90				0,12	0,33	0,39				0,03	0,14	0,11
201	ps	ps	ps	ps	pgl	pg	dolnośląskie	6,00	6,40	5,60	5,06	5,90	6,80	4,50	5,00	4,40	4,10	4,90	6,20	2,85	1,90	1,63	4,20	2,78	4,20	0,4	0,11	0,23	1,03	0,4	0,26	0,22	0,05	0,02	0,84	0,21	<0,0022
203	pgl	pg	ps	pg	gs	gz	dolnośląskie	7,10	7,30	7,00	7,39	6,70	6,50	6,00	6,30	6,10	6,83	6,10	5,90	0,75	0,95	0,90	0,98	1,20	1,50						0,07						0,02
205	pgl	pg	pgl	pg	pglp	gp	wielkopolskie	4,70	5,30	6,10	5,54	4,10	7,10	3,60	3,90	5,10	4,16	3,10	6,50	4,95	3,60	2,03	3,23	4,13	1,70	1,49	0,93	0,11	0,7	1,45	0,07	1,23	0,72	0,06	0,54	1,06	0,02
207	ip	pyg	pli	pyg	płg	pyg	dolnośląskie	5,80	6,70	6,60	7,05	6,40	6,20	4,50	5,50	5,80	6,09	5,70	5,40	3,22	2,07	1,73	2,55	2,48	2,40	0,33	0				0,12	0,15	0				0,01
209	pli	pyg	pli	pyg	gsp	pyg	dolnośląskie	6,30	6,10	5,40	6,10	5,70	6,30	5,00	4,90	4,70	5,21	4,70	5,60	3,15	3,15	3,75	3,83	3,45	2,10	0,32	0,37	0,32	0,23	0,4	0,12	0,18	0,19	0,06	0,12	0,19	0,01
211	gp	gp	pgm	gp	pgmp	gp	dolnośląskie	6,70	7,00	6,80	6,26	5,80	7,20	5,60	6,00	5,80	5,17	4,80	6,90	2,30	1,88	1,95	3,30	2,78	1,40				0,23	0,4	0,11				0,11	0,08	0,01
213	pgl	pg	pgl	pg	glp	pyg	wielkopolskie	6,80	7,00	7,00	6,71	6,30	9,40	6,00	6,20	6,40	5,91	5,70	7,90	1,20	1,05	1,43	1,50	1,50	<0,75						<0,05						0,02
215	pgm	gp	płp	pg	pgl	pg	wielkopolskie	7,00	7,20	6,90	7,31	7,00	7,10	6,30	6,40	6,20	6,70	6,50	6,80	1,50	1,35	1,05	0,98	0,98	0,90						0,05						0,01
217	pgm	pg	pgm	gp	pgmp	gp	dolnośląskie	6,50	6,50	6,20	6,45	6,30	6,20	5,40	5,20	4,90	6,09	5,40	5,40	1,65	1,88	1,85	2,78	2,25	1,80					0,25	0,09					0,07	0,04
219	pgmp	gp	pgmp	gp	pgm	gp	wielkopolskie	6,00	6,30	6,70	7,02	5,20	6,60	5,30	5,50	6,00	6,26	4,30	6,50	2,03	1,86	1,58	1,65	2,85	2,00					0,39	0,09					0,16	0,02
221	pgmp	gp	pglp	pg	gpp	gp	opolskie	6,50	6,40	6,40	6,56	6,70	6,40	5,50	5,30	5,50	5,57	6,20	5,40	3,22	3,45	3,40	2,70	1,73	3,00						0,11						0,01
223	pgmp	gp	gpp	gp	glp	gp	wielkopolskie	6,80	6,80	6,60	6,22	5,90	6,80	5,80	5,70	5,60	5,17	5,20	6,10	1,87	1,43	1,83	2,40	2,10	1,70				0,19	0,28	0,07				0,08	0,09	0,01
225	ps	ps	ps	ps	pgl	pg	wielkopolskie	5,30	5,70	5,40	5,12	4,20	5,40	4,10	4,30	4,30	4,04	3,20	4,40	3,75	3,38	3,75	3,60	4,43	3,50	1,07	0,89	1	1,14	1,56	0,63	0,95	0,79	0,86	0,93	1,24	0,36
229	płg	pyg	płg	pyg	gp	gp	wielkopolskie	6,70	7,30	6,80	7,23	6,60	7,30	5,50	5,80	5,30	6,36	6,00	6,90	1,65	1,60	2,08	1,35	1,20	1,20						7,00						<0,0022
231	ps	ps	ps	ps	pglp	gp	wielkopolskie	6,20	5,80	6,20	5,92	4,80	5,20	5,10	5,00	5,10	4,62	3,80	4,20	3,30	3,68	3,60	3,00	3,23	2,40				0,37	0,58	0,58				0,21	0,28	<0,0022
233	pgm	pg	pgl	pg	gp	gp	łódzkie	5,30	7,10	6,80	5,28	5,20	5,50	4,30	6,10	5,60	4,00	4,40	4,60	3,75	2,08	2,70	3,98	3,98	3,80	0,65	0		1,03	0,81	0,26	0,51	0		0,73	0,39	0,03

Nr punktu	Gatunek gleby						Województwo	Odczyn pH w zawiesinie H2O						Odczyn pH w zawiesinie KCl						Kwasowość hydrolityczna „Hh"						Kwasowość wymienna „Hw"						Glin wymienny, Al."					
	BN-78/9180-11	PTG 2008	BN-78/9180-11	PTG 2008	BN-78/9180-11	PTG 2008		jednostka pH						jednostka pH						cmol·kg-1						cmol·kg-1						cmol·kg-1					
	2010	2010	2015	2015	2020	2020		1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020
235	pgm	pg	pgl	pg	pgm	gp	łódzkie	5,60	6,00	6,90	6,48	5,40	5,20	4,80	5,00	6,20	5,66	4,60	4,60	2,62	2,05	1,35	1,95	2,70	3,80	0,28	0,07			0,35	0,40	0,1	0,07			0,17	0,27
237	pgmp	gp	pglp	gp	płg	pyg	łódzkie	6,00	6,40	5,30	5,70	4,70	5,70	5,20	5,50	4,20	4,70	3,90	4,80	3,45	2,98	4,20	3,68	4,50	3,30	0,26	0,19	0,37	0,32	1,28	0,23	0,14	0,05	0,21	0,2	0,91	0,03
239	pgmp	gp	pgmp	gp	gpp	gp	śląskie	7,00	6,80	6,70	6,41	5,90	6,40	6,00	5,80	5,60	5,20	5,10	5,50	2,55	2,33	2,33	2,48	2,63	2,40				0,14	0,32	0,10				0,05	0,16	0,02
241	pgm	pg	pgm	pg	pgm	gp	łódzkie	5,50	6,00	5,70	5,62	6,00	6,50	4,40	4,80	4,60	4,68	5,20	6,00	3,68	2,84	2,78	2,85	1,95	2,40	0,56	0,25	0,25	0,42	0,39	0,11	0,38	0,14	0,11	0,28	0,21	<0,0022
243	ps	pl	pl	pl	ps	pg	łódzkie	5,80	5,40	5,20	5,11	4,90	4,80	4,70	4,30	3,90	4,11	4,20	4,10	3,30	3,75	4,28	3,68	4,43	5,30	0,84	1,09	0,72	1,19	1,86	1,60	0,75	0,84	0,61	1	1,56	0,01
245	pgl	pg	pgl	gp	pglp	gl	łódzkie	6,80	7,00	6,60	4,96	4,30	4,70	6,00	5,70	5,70	3,72	3,80	3,90	2,25	2,33	2,10	4,65	4,88	6,30				1,21	1,84	2,01				0,93	1,33	0,38
247	gp	pg	pgm	gp	gpp	gp	łódzkie	6,00	7,50	7,00	7,02	4,80	7,50	4,90	6,30	6,10	6,30	4,00	7,10	2,85	1,13	1,55	1,88	4,21	1,20	0,25	0,07			1,47	0,09	0,14	0			1,14	0,01
249	gp	pg	pgl	pg	gpp	gp	łódzkie	6,10	6,70	6,40	6,15	5,50	6,70	5,00	5,30	4,80	4,83	4,60	6,20	2,77	2,40	2,78	2,63	2,33	2,00	0,25	0,28	0,18	0,19	0,37	0,11	0,18	0,17	0,02	0,05	0,14	<0,0022
251	pgm	pg	pgl	pg	pgm	gp	łódzkie	6,10	6,40	7,00	6,60	5,80	6,00	4,90	5,20	6,30	5,64	5,00	5,20	3,98	3,72	1,05	1,88	2,10	2,10	0,21	0,26			0,3	0,14	0,09	0,05			0,14	0,01
253	pgmp	gp	pglp	gp	płp	gp	łódzkie	6,30	6,80	6,80	7,21	5,70	7,00	5,20	5,40	5,60	6,66	4,80	6,30	2,77	2,55	2,03	1,43	3,04	3,60	0,23	0,26			0,32	0,09	0,14	0,1			0,13	0,01
255	gpp	gp	płp	gp	gpp	gp	łódzkie	6,30	6,60	6,00	6,50	5,90	6,70	5,50	5,30	5,10	5,41	5,20	6,00	4,20	3,85	3,15	2,40	2,55	2,00	0,35	0,48	0,16	0,21	0,32	0,09	0,26	0,3	0,02	0,05	0,14	<0,0022
257	ps	ps	ps	pg	pgl	pg	łódzkie	5,50	5,70	5,90	5,91	5,80	6,40	4,50	4,30	4,70	4,47	5,40	5,90	3,75	3,75	3,00	3,08	2,33	0,80	1,23	1,03	0,17	0,42	0,33	0,10	1,02	0,82	0,06	0,23	0,14	<0,0022
259	pgm	gp	pglp	pg	pgmp	gp	łódzkie	6,10	6,40	6,00	6,40	6,10	5,60	4,80	5,20	5,00	5,37	5,20	4,50	3,30	2,78	3,90	2,33	2,40	3,90	0,25	0,16	0,53	0,16	0,32	0,44	0,14	0,02	0,32	0,05	0,09	<0,0022
261	pgl	pg	pgl	pg	pgm	gp	łódzkie	4,90	6,30	5,80	6,16	5,50	5,90	3,70	4,90	4,80	4,82	4,60	4,80	4,65	2,70	3,08	2,78	2,93	3,30	2,03	0,26	0,14	0,21	0,46	0,23	1,77	0,03	0,02	0,07	0,2	0,03
263	płg	gp	płp	gp	gpp	gp	mazowieckie	5,90	5,60	5,40	5,31	5,20	5,40	4,70	4,40	4,00	5,10	4,20	4,50	3,45	3,90	3,98	4,43	3,38	3,20	0,81	1,27	1,44	1,79	1,09	0,40	0,63	0,92	1,14	1,54	0,77	0,09
265	pgl	pg	pgl	pg	pgmp	gp	świętokrzyskie	5,90	5,60	5,20	5,42	4,10	6,90	4,50	4,30	4,20	4,05	3,20	7,20	3,00	3,21	3,38	3,15	3,53	1,10	0,32	0,45	0,37	0,81	0,3	0,07	0,11	0,38	0,27	0,6	0,05	<0,0022
267	pgm	pg	pgl	pg	pgmp	gp	mazowieckie	6,50	6,70	6,20	6,07	5,60	6,20	5,40	5,20	5,00	6,26	4,50	5,40	2,25	2,10	2,18	2,25	2,48	2,10					0,25	0,10					0,09	<0,0022
269	płg	gp	płp	gp	płg	pyg	mazowieckie	6,90	7,30	6,90	7,14	6,80	6,70	6,10	6,30	6,20	6,36	6,00	6,20	1,28	1,13	1,65	1,13	1,20	1,70						0,09						<0,0022
271	pgl	pg	pgl	pg	pglp	gp	mazowieckie	5,70	5,50	5,30	6,01	4,10	6,20	4,30	4,20	4,10	4,58	3,30	5,30	3,38	3,58	3,08	2,93	3,56	2,40	0,91	0,82	0,69	0,26	1,07	0,11	0,58	0,59	0,53	0,1	0,81	<0,0022
273	ps	ps	pgmp	gp	pgm	gp	lubelskie	5,60	5,60	5,20	5,56	4,80	5,90	4,30	4,20	4,00	4,06	3,80	4,80	3,45	3,40	3,45	3,15	3,15	1,10	0,7	1,05	0,96	1,02	0,56	0,23	0,45	0,71	0,78	0,67	0,37	0,01
275	pgl	pg	ps	pg	pglp	gp	mazowieckie	6,00	5,80	5,70	5,39	4,90	4,90	4,70	4,40	4,40	4,06	3,70	4,20	3,07	3,25	2,85	3,68	3,38	4,20	0,86	0,82	0,74	1,07	0,77	1,00	0,65	0,64	0,53	0,86	0,54	0,01
277	płg	pyg	płg	pyg	płg	pyg	lubelskie	7,10	7,50	7,00	8,26	7,70	7,70	6,50	6,80	6,40	7,89	7,20	7,50	1,50	1,05	0,83	0,53	0,68	<0,75						0,09						<0,0022
279	płg	pyg	płg	pyg	glp	pyg	lubelskie	6,70	6,50	6,40	7,62	5,90	6,40	6,00	6,10	5,80	7,05	4,90	5,50	2,77	3,03	3,03	1,05	3,30	2,70					0,26	0,12					0,07	<0,0022
281	płi	pyz	płi	pyg	gsp	pyg	lubelskie	6,00	6,20	5,80	6,25	6,50	6,60	5,10	5,00	4,80	5,19	5,90	5,80	3,22	3,42	3,15	3,53	2,55	2,30	0,21	0,25	0,18	0,23		0,40	0,09	0,13	0,02	0,09		<0,0022
283	gsp	pyg	gsp	pyg	gl	gz	lubelskie	7,00	7,40	7,00	7,30	7,00	7,90	5,80	6,30	6,00	7,00	6,50	7,50	1,27	1,13	0,90	0,60	1,58	0,80						0,07						<0,0022
285	płi	pyz	płi	pyg	gsp	pyi	lubelskie	5,90	6,40	6,00	5,90	7,00	5,70	4,70	5,30	5,00	4,82	6,50	4,70	3,15	2,58	3,23	2,93	1,42	3,80	0,26	0,18	0,3	0,28		1,10	0,1	0,07	0,14	0,14		0,02
287	pgl	pg	ps	pg	pglp	gp	lubelskie	6,70	6,60	6,30	5,71	5,20	5,20	6,00	5,70	5,70	4,52	4,20	4,40	1,73	2,01	1,96	3,30	3,90	3,30				0,58	1,19	0,95				0,39	0,86	0,05
289	pgmp	gp	pglp	gp	gpp	gp	lubelskie	6,20	5,90	6,10	6,87	5,90	6,50	4,80	4,50	4,80	5,90	4,80	5,70	3,07	3,35	2,83	2,48	3,23	2,00	0,39	0,18	0,12		0,42	0,07	0,16	0,09	0,07		0,21	0,01
291	gpp	gp	pgmp	gp	gl	gp	lubelskie	6,50	7,00	6,60	6,54	6,40	7,10	5,60	6,00	5,70	5,76	5,50	7,10	1,58	0,83	1,43	2,03	2,03	2,30					0,21	0,12					0,05	<0,0022
295	glp	pyg	gpp	gp	glp	pyg	lubelskie	4,80	5,60	5,20	5,78	4,80	5,80	4,00	4,30	4,20	4,87	4,20	5,10	4,58	4,29	3,30	3,15	4,65	2,60	0,88	0,53	0,3	0,21	0,95	0,10	0,58	0,39	0,14	0,07	0,6	0,01
297	pgl	pg	ps	ps	pgm	gp	lubelskie	6,90	7,10	6,90	7,78	7,40	8,30	6,40	6,30	6,20	7,27	7,20	8,10	1,27	1,53	1,26	0,83	0,68	<0,75						0,07						<0,0022
299	i	pyi	gbc	pyi	glp	gz	lubelskie	7,70	8,00	7,50	8,29	7,80	8,00	6,80	6,50	6,70	7,65	7,30	7,60	0,75	0,68	0,53	0,68	0,60	0,90						0,11						<0,0022
301	płg	gp	gpp	gp	pglp	pg	dolnośląskie	5,90	6,30	6,50	6,23	5,10	5,70	4,80	5,10	5,50	5,41	4,50	4,80	5,25	4,70	3,60	5,78	7,13	7,50	0,49	0,29	0,11	0,84	1,02	0,39	0,28	0,23	0,02	0,58	0,62	<0,0022
303	gsp	pyg	gsp	pyg	pglp	gp	dolnośląskie	5,00	5,50	6,80	5,23	5,20	7,60	3,80	4,20	6,10	4,27	4,10	7,00	7,80	8,05	1,73	10,20	7,28	2,10	2	1,58		3,13	1,79	0,37	1,6	1,14		2,78	1,32	0,01
305	glp	gp	glp	gp	pglp	pg	dolnośląskie	6,40	6,20	6,40	5,31	5,40	5,00	5,20	5,10	5,40	4,15	4,30	4,20	4,87	5,02	4,73	9,00	5,55	6,50				3,2	1,16	1,82				2,92	0,6	0,05
307	gsp	pyg	gsp	pyg	płg	pyg	dolnośląskie	7,00	7,30	7,10	6,88	6,20	6,60	6,00	6,40	6,10	5,92	5,20	5,90	1,95	1,25	1,13	2,78	2,78	1,70					0,26	0,09					0,1	<0,0022
311	płi	pyg	płg	pyg	glp	gp	dolnośląskie	6,50	6,20	6,90	6,97	6,60	6,90	5,40	5,10	5,80	6,02	5,90	6,50	3,30	3,23	2,92	2,10	1,80	1,70						0,05						<0,0022

Nr punktu	Gatunek gleby						Województwo	Odczyn pH w zawiesinie H2O						Odczyn pH w zawiesinie KCl						Kwasowość hydrolityczna „Hh"						Kwasowość wymienna „Hw"						Glin wymienny, Al."					
	BN-78/9180-11	PTG 2008	BN-78/9180-11	PTG 2008	BN-78/9180-11	PTG 2008		jednostka pH						jednostka pH						cmol·kg-1						cmol·kg-1						cmol·kg-1					
	2010	2010	2015	2015	2020	2020		1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020
313	glp	gp	glp	gp	gpp	gp	dolnośląskie	6,30	6,60	5,80	6,51	5,90	6,20	5,20	5,50	4,90	5,87	5,10	5,30	3,15	3,00	4,28	3,28	4,05	4,20					0,3	0,11					0,09	0,01
315	gcp	pyg	pli	pyg	gsp	pyg	opolskie	7,20	7,40	7,10	7,40	6,60	7,00	6,40	6,50	6,20	6,58	6,20	6,40	0,98	0,81	1,28	1,35	1,58	2,00						0,09						<0,0022
317	gsp	pyg	gsp	pyg	gsp	pyg	opolskie	6,20	5,80	5,40	6,24	5,30	6,50	5,10	4,60	4,40	4,95	4,10	5,50	4,95	5,37	4,87	4,43	4,88	3,00	0,68	1,13	0,68	0,63	0,61	0,10	0,5	0,91	0,42	0,33	0,35	<0,0022
319	pli	pyg	pli	pyz	gcp	pyg	opolskie	7,20	7,40	7,30	7,80	6,80	7,30	6,30	6,50	6,30	6,95	6,40	6,90	1,28	1,40	1,20	1,20	2,03	1,40						0,09						<0,0022
321	glp	gp	gpp	gp	gpp	gp	opolskie	6,60	6,80	6,10	6,25	5,90	6,90	5,70	5,80	5,10	5,38	5,10	6,50	3,00	2,78	3,60	2,78	3,15	1,70			0,58	0,28	0,39	0,11			0,28	0,07	0,16	0,01
323	ps	ps	ps	ps	pgl	pg	opolskie	7,00	7,20	7,40	5,60	4,50	6,60	5,80	6,10	6,20	4,23	3,50	5,80	1,73	1,23	1,35	3,53	4,98	1,70				0,95	1,38	0,09				0,77	1,13	<0,0022
325	gp	gp	pgm	gp	glp	gp	śląskie	6,10	6,50	5,70	5,89	5,10	6,10	4,70	5,10	4,80	4,44	4,30	5,00	3,98	3,25	3,15	3,45	3,38	3,00	0,53	0,21	0,33	0,35	0,46	0,16	0,34	0,09	0,15	0,17	0,25	0,11
327	pgl	pg	ps	pg	plp	gp	śląskie	6,60	6,20	6,30	6,25	7,10	5,40	5,60	5,20	5,10	4,96	6,80	4,40	2,47	3,15	2,90	2,78	1,50	4,20				0,25		0,72				0,11		0,07
329	gp	gp	gp	gp	pgmp	gp	śląskie	6,40	5,90	5,60	5,48	5,60	6,00	5,30	5,20	4,70	3,89	4,70	5,10	1,80	1,85	2,78	5,33	2,78	3,30			0,32	1,4	0,4	0,14			0,14	1,12	0,15	0,01
331	pgm	gp	pgm	gp	pgmp	gp	śląskie	6,50	6,30	6,00	6,73	6,20	6,30	5,50	5,30	4,90	5,63	5,40	5,50	2,85	2,93	3,15	2,48	2,70	3,10			0,18		0,32	0,10			0,06		0,16	<0,0022
333	gl	gp	gl	gp	pgmp	gp	śląskie	6,80	7,10	6,50	6,65	5,80	7,50	6,20	6,00	5,60	5,62	5,00	7,10	1,95	2,05	2,70	2,25	2,85	1,10					0,28	0,07					0,12	<0,0022
335	gc	gz	gs	gz	gsp	gz	śląskie	7,40	7,20	7,00	7,65	7,10	7,60	6,60	6,40	6,30	6,81	6,60	7,20	1,20	1,32	1,58	1,28	1,50	1,40						0,11						<0,0022
337	glp	pyg	glp	gp	gsp	pyg	śląskie	6,20	6,40	7,50	7,16	6,50	6,90	5,00	5,30	6,70	6,19	5,70	6,20	3,00	2,65	1,05	1,50	2,10	1,40	0,35	0,2				0,07	0,14	0,06				0,01
339	glp	gp	gpp	gp	pgmp	gp	śląskie	7,50	7,70	7,60	7,15	6,90	7,20	7,10	7,00	6,70	6,45	6,30	6,80	0,83	0,75	1,05	1,28	1,43	1,40						0,09						<0,0022
341	pgl	pg	pgl	pg	pglp	gp	śląskie	6,20	6,40	7,60	6,57	6,00	7,20	4,80	4,90	6,80	5,21	5,30	6,50	2,47	2,33	0,98	2,85	2,85	2,60	0,26	0,18		0,14	0,3	0,10	0,12	0,09		0,03	0,16	0,07
343	pgm	gp	pgl	pg	gp	gp	śląskie	7,40	7,80	7,40	8,01	7,30	7,60	6,70	7,00	6,60	7,29	6,90	7,10	0,98	0,90	0,98	0,75	1,05	0,90						0,07						0,02
345	gp	gp	pgm	pg	pgl	pg	śląskie	7,10	7,30	7,20	7,71	7,30	7,50	6,50	6,80	6,60	7,10	7,10	6,90	0,98	0,90	1,13	1,13	1,05	1,40						0,11						<0,0022
347	plg	gp	plg	pyg	pg	pyg	małopolskie	6,20	6,60	6,60	6,75	6,60	6,80	5,10	5,40	5,60	5,89	5,80	6,30	2,47	1,99	2,10	2,10	1,95	2,00	0,18	0,18	0,16			0,09	0,09	0,11	0,09			<0,0022
349	pli	pyg	pli	pyg	gsp	pyg	małopolskie	6,40	6,50	6,20	6,49	5,40	6,30	5,40	5,20	5,40	5,41	4,30	5,50	2,62	2,97	2,40	3,08	3,60	3,50				0,25	0,63	0,18				0,14	0,42	<0,0022
351	pli	pyz	pli	pyz	gpp	gp	małopolskie	5,90	7,70	6,20	6,21	6,00	7,30	4,70	6,80	5,20	5,11	5,20	6,90	4,50	1,43	2,93	3,98	3,23	1,20	0,47	0		0,23	0,32	0,07	0,24	0		0,11	0,14	<0,0022
353	pli	pyg	plg	pyg	plg	pyg	małopolskie	7,40	7,60	7,30	7,89	7,50	7,70	6,40	6,20	6,40	7,40	6,70	7,30	0,75	1,05	1,20	0,83	0,98	1,10						0,09						0,01
355	pli	pyg	pli	pyg	ip	pyg	małopolskie	7,00	7,00	7,50	7,66	7,40	7,10	6,10	6,20	6,60	6,91	6,90	6,60	2,03	1,98	1,13	1,28	1,35	1,50						0,07						0,36
357	gpp	gp	gpp	gp	pgl	pg	świętokrzyskie	6,40	6,80	6,90	7,16	6,20	6,50	5,40	5,30	5,20	6,34	5,40	5,80	2,77	2,83	2,80	1,35	1,95	2,30					0,23	0,07					0,07	0,02
359	glp	gp	plg	gp	pgmp	gp	świętokrzyskie	6,60	6,70	6,90	6,24	5,90	7,10	5,50	5,60	5,30	5,17	5,10	6,60	1,43	1,50	1,65	2,55	3,00	1,20				0,18	0,28	0,07				0,06	0,1	<0,0022
361	pgmp	gp	pgl	pg	gpp	gp	świętokrzyskie	5,00	5,10	4,80	5,52	4,50	5,50	3,70	3,70	3,50	4,13	3,40	4,50	4,80	4,68	4,73	3,75	3,90	3,60	1,63	1,77	1,73	1,35	1	0,88	1,38	1,51	1,34	1,17	0,72	0,10
363	glp	gp	glp	gp	plg	pyg	małopolskie	4,80	5,30	5,00	5,35	5,00	7,50	3,90	4,10	3,80	4,15	4,10	6,90	6,38	6,00	6,75	5,10	5,18	0,80	3,22	3,36	3,62	1,82	1,65	0,07	2,83	3,01	3,25	1,56	1,28	0,01
365	gc	pyi	gc	pyi	pgl	gp	małopolskie	6,00	6,60	5,80	6,59	6,20	6,70	4,80	5,20	4,60	5,53	5,20	5,80	3,60	2,85	3,33	3,15	3,45	2,60	0,35	0,25	0,24		0,4	0,11	0,24	0,11	0,15		0,26	<0,0022
367	pgl	pg	pgl	pg	gpp	gp	świętokrzyskie	5,00	6,40	5,60	6,22	5,20	5,00	3,60	5,30	4,50	4,98	4,30	4,20	3,68	1,08	2,93	2,10	2,63	4,30	1,33	0,14	0,38	0,12	0,68	1,53	1,05	0,03	0,07	0,05	0,4	0,19
369	ps	ps	ps	ps	pgl	pg	świętokrzyskie	5,40	5,80	6,20	7,12	6,60	7,70	4,20	4,50	5,00	6,27	5,70	7,60	3,00	2,80	1,73	1,13	1,20	1,10	1,12	1,33	0,11			0,09	0,84	1,15	0,02			<0,0022
371	gs	gz	gs	gz	pgl	gp	świętokrzyskie	6,90	6,10	6,50	6,88	6,60	6,40	6,00	5,80	5,40	5,74	5,90	5,60	1,35	1,25	1,35	3,15	2,48	4,20						0,10						<0,0022
373	plg	pyg	plz	pyg	plg	pyg	świętokrzyskie	5,80	5,50	5,70	5,68	5,10	5,50	4,60	4,40	4,60	4,40	4,30	4,60	3,45	3,25	2,95	3,30	3,90	3,80	0,32	0,54	0,41	0,35	0,86	0,37	0,18	0,39	0,33	0,13	0,56	0,03
375	plg	pyi	plg	pyi	gpp	gz	świętokrzyskie	6,90	7,00	6,60	7,10	6,30	8,00	5,80	6,00	5,50	6,09	5,50	7,50	1,50	1,31	2,18	1,35	2,10	0,80					0,33	0,11					0,14	<0,0022
377	gs	gz	gs	gz	glp	gz	podkarpackie	5,30	5,70	5,50	6,62	6,10	6,60	4,30	4,30	4,30	5,40	5,30	5,40	6,75	7,22	8,47	3,00	3,08	3,00	1,4	1,23	1,62	0,21	0,54	0,11	1,03	1,01	1,26	0,03	0,17	<0,0022
379	pgl	pg	pgl	pg	gp	gp	podkarpackie	5,70	5,40	6,10	6,32	5,60	4,50	4,60	4,30	5,00	4,90	4,60	3,90	3,83	4,17	3,25	3,00	3,38	5,70	0,7	1,13	0,18	0,21	0,4	13,90	0,44	0,79	0,07	0,09	0,19	0,31
381	plg	pyg	plg	pyg	gsp	pyg	podkarpackie	6,90	7,20	7,20	7,65	6,90	7,10	6,20	6,00	6,30	7,05	6,40	6,70	1,28	1,13	1,43	1,13	1,50	1,40						0,09						0,26
383	gp	gp	pgm	gp	pgmp	gp	podkarpackie	6,70	6,30	6,50	6,04	6,00	5,90	5,80	5,20	5,00	4,92	5,30	5,00	2,25	2,45	3,23	3,60	3,15	3,20				0,28	0,35	0,14				0,16	0,19	0,01
385	ps	pg	ps	pg	pgm	gp	podkarpackie	5,70	5,80	5,60	5,19	4,70	5,10	4,40	4,40	4,00	4,09	4,10	4,10	4,20	4,13	3,98	4,80	4,58	4,80	1,26	1,24	0,79	1,63	2,1	1,79	1,05	1,01	0,54	1,38	1,77	0,03

Nr punktu	Gatunek gleby						Województwo	Odczyn pH w zawiesinie H2O						Odczyn pH w zawiesinie KCl						Kwasowość hydrolityczna „Hh"						Kwasowość wymienna „Hw"						Glin wymienny, Al."					
	BN-78/9180-11	PTG 2008	BN-78/9180-11	PTG 2008	BN-78/9180-11	PTG 2008		jednostka pH						jednostka pH						cmol·kg-1						cmol·kg-1						cmol·kg-1					
	2010	2010	2015	2015	2020	2020		1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020
387	płg	pyg	płg	pyg	pli	pyg	podkarpackie	6,70	7,00	6,90	6,02	5,60	6,60	5,70	5,80	5,90	4,76	4,80	5,80	2,47	2,25	3,28	3,38	3,00	2,80				0,3	0,39	0,09				0,14	0,21	<0,0022
389	płg	pyg	płg	pyg	gsp	pyg	podkarpackie	6,70	7,00	5,90	6,82	6,30	7,40	5,60	5,90	4,70	5,31	5,90	6,80	2,77	2,48	2,70	2,03	2,18	1,40			0,23	0,18		0,07			0,09	0,09		0,01
393	pli	pyg	płg	pyg	pli	pyg	lubelskie	5,70	6,40	6,40	7,65	7,30	7,10	5,10	5,40	5,50	6,71	6,90	6,30	2,85	2,63	2,55	1,05	1,20	1,70	0,49	0				0,07	0,16	0				<0,0022
395	pli	pyg	pli	pyg	gsp	pyi	lubelskie	7,30	7,20	7,50	7,58	6,90	7,80	6,80	6,80	6,50	6,75	6,40	7,30	1,95	1,88	1,83	1,58	1,43	0,90						0,07						<0,0022
397	pli	pyz	płg	pyg	gsp	pyg	lubelskie	5,70	6,00	6,80	7,15	6,60	6,70	4,60	4,80	5,90	6,38	6,10	6,40	4,80	4,43	1,50	2,33	1,65	2,90	0,81	0,63				0,12	0,65	0,47				<0,0022
399	pli	pyg	płg	pyg	płg	pyg	lubelskie	6,10	7,20	6,80	6,63	6,50	7,40	4,90	6,00	5,70	5,57	6,00	7,20	3,38	1,48	3,15	2,58	1,65	<0,75	0,33	0,04	0,19			0,14	0,19	0	0,05			0,01
401	płg	pyg	płg	pyg	płg	pyg	lubelskie	7,70	8,20	7,60	6,60	6,40	6,90	6,90	7,20	6,80	6,10	5,70	5,70	0,75	0,60	0,90	1,50	1,95	2,60						0,10						<0,0022
403	pli	pyg	pli	pyg	pli	pyi	lubelskie	7,60	7,40	7,00	7,49	6,70	7,50	6,80	6,80	6,40	6,75	6,00	6,80	0,75	1,05	0,89	1,28	1,80	1,20						0,30						0,08
405	pli	pyg	pli	pyg	gc	pyg	śląskie	7,00	7,20	6,70	6,70	4,40	8,00	6,30	6,40	6,10	5,05	3,60	7,40	1,80	1,95	2,25	4,05	5,70	0,90				0,19	1,38	0,07				0,05	1,03	<0,0022
407	ip	pyg	pli	pyg	pgmp	gp	śląskie	6,70	6,90	7,00	7,11	6,00	7,00	5,60	5,90	6,00	5,91	5,20	6,40	2,03	1,75	1,43	2,40	3,45	2,30					0,35	0,09					0,16	<0,0022
409	ip	pyz	pli	pyg	gsp	pyg	śląskie	5,30	6,20	5,90	6,57	5,80	7,30	4,10	5,00	5,10	5,32	5,00	7,00	5,48	3,21	3,40	3,53	3,68	2,40	0,84	0,18	0,14	0,23	0,42	0,14	0,59	0,04	0,02	0,11	0,23	<0,0022
411	gsp	pyg	pli	pyg	gs	gz	śląskie	7,30	7,50	7,10	7,83	7,10	6,10	6,60	6,70	6,30	7,15	6,80	5,00	1,05	1,05	1,18	1,35	1,73	3,20						0,10						0,01
413	gsp	pyg	gsp	pyg	pgmp	gp	śląskie	6,70	6,90	6,30	5,82	4,60	6,40	5,90	5,90	5,50	4,26	3,40	4,90	2,00	2,10	2,68	6,15	6,90	4,70				1,14	1,84	0,16				0,88	1,42	0,01
415	gsp	pyg	glp	gp	pgl	pg	śląskie	7,00	7,60	7,20	5,57	4,70	5,70	6,30	7,00	6,70	4,22	3,50	4,70	1,05	1,13	1,28	6,08	6,60	5,70				1,02	1,28	0,33				0,76	0,89	<0,0022
417	pli	pyg	pli	pyg	gpp	gp	małopolskie	5,00	5,40	4,90	5,56	4,90	7,20	3,80	4,20	3,80	4,46	3,70	7,00	7,20	6,72	6,37	7,20	6,38	2,10	2,5	2,01	1,84	1	2,4	0,12	2,08	1,61	1,47	0,63	2,01	<0,0022
419	gsp	pyg	gsp	pyg	pgmp	gp	małopolskie	6,20	6,10	6,00	5,18	4,30	5,20	5,00	4,90	4,70	4,04	3,40	4,30	3,98	4,15	4,05	8,18	8,48	7,50	0,25	0,38	0,48	2,77	3,01	1,45	0,11	0,12	0,41	2,49	2,61	<0,0022
421	płg	pyg	płg	pyg	gsp	pyg	małopolskie	7,20	7,20	6,70	6,53	5,80	6,40	6,40	6,10	5,60	5,48	4,80	5,70	1,50	1,65	2,40	2,33	2,93	2,40				0,19	0,47	0,20				0,1	0,24	<0,0022
423	pli	pyg	pli	pyg	gpp	gp	małopolskie	6,20	6,30	5,80	5,73	4,80	5,50	5,10	4,90	4,60	4,28	3,60	4,90	3,68	4,08	3,90	5,40	5,33	5,10	0,26	0,3	0,3	0,81	1,09	0,77	0,07	0,11	0,12	0,6	0,79	0,07
425	pli	pyg	pli	pyg	płg	pyg	małopolskie	6,80	7,00	7,00	5,83	5,20	7,50	6,10	6,30	6,00	4,64	4,40	7,00	1,20	1,07	1,31	5,18	4,50	1,20				0,37	0,37	0,07				0,23	0,18	<0,0022
427	gsp	pyg	gsp	pyg	pgm	gp	małopolskie	5,90	6,60	6,30	6,11	5,00	6,20	4,60	5,30	5,30	4,85	3,80	5,00	5,25	4,08	3,88	4,65	5,70	3,90	0,4	0,2	0,25	0,33	0,95	0,18	0,26	0,01	0,06	0,12	0,6	0,01
429	gcp	pyg	ip	pyi	pgl	pg	małopolskie	6,50	6,70	6,70	6,55	6,40	7,00	5,50	5,50	5,70	5,51	5,60	6,50	3,90	4,28	3,25	3,45	2,63	2,40						0,11						0,06
431	gpp	gp	gpp	gp	glp	pyg	małopolskie	6,90	7,30	6,80	7,04	5,90	6,00	5,90	6,10	5,80	5,82	4,90	4,90	2,33	1,85	1,73	1,50	2,85	3,80					0,37	0,19					0,19	0,03
433	pli	pyi	pli	pyi	glp	pyg	małopolskie	6,50	6,70	7,60	7,87	7,50	7,90	5,50	5,40	6,70	6,98	6,80	7,50	4,05	3,60	0,83	0,68	0,83	0,80						0,05						<0,0022
435	ip	pyi	ip	pyi	gpp	gl	małopolskie	6,50	7,00	7,00	7,88	7,20	6,60	5,30	5,50	6,00	6,89	6,70	5,30	2,33	1,95	1,13	0,98	1,20	2,10						0,11						0,02
437	płg	pyg	płg	pyg	płg	pyg	podkarpackie	6,30	6,60	5,70	6,35	5,70	5,50	5,00	5,20	4,60	4,91	4,90	4,60	2,85	2,60	3,08	3,00	2,63	3,00	0,23	0,1	0,25	0,21	0,35	0,09	0,11	0,03	0,09	0,09	0,16	0,01
439	pli	pyi	pli	pyi	pgm	gp	podkarpackie	5,70	5,90	5,40	5,76	5,30	6,60	4,60	4,50	4,20	4,28	4,50	5,70	4,80	4,65	4,43	4,28	3,75	2,90	1,12	1,35	0,77	0,74	0,7	0,12	0,94	1,05	0,54	0,56	0,44	<0,0022
441	ip	pyi	ip	pyi	gs	pyg	podkarpackie	7,10	7,80	7,00	7,38	6,70	7,40	6,40	6,40	5,90	6,10	5,90	6,80	1,43	1,50	1,88	1,80	1,80	1,50						0,09						<0,0022
443	gcp	pyi	gcp	pyi	gs	gp	podkarpackie	6,40	6,50	5,90	6,47	5,90	5,90	5,30	5,00	4,70	6,12	5,10	4,90	3,68	3,93	4,50	4,58	4,28	5,10			0,51		0,39	0,16			0,19		0,09	0,01
445	pli	pyg	pli	pyg	glp	pyg	podkarpackie	6,40	7,00	6,40	7,02	5,90	7,60	5,40	5,90	5,30	5,11	5,10	7,00	3,53	2,61	2,40	2,33	2,85	1,50				0,11	0,28	0,09				0,04	0,14	<0,0022
447	pli	pyz	pli	pyg	gpp	gp	podkarpackie	6,70	6,60	6,30	7,70	5,00	5,60	5,90	5,50	5,40	5,69	4,40	4,70	3,30	4,83	3,45	1,58	6,64	5,10					0,53	0,25					0,28	0,02
449	pli	pyi	pli	pyi	pgm	pg	podkarpackie	6,60	6,80	6,40	6,55	5,80	6,10	5,80	5,40	5,20	5,17	5,10	5,00	2,10	2,63	2,93	3,08	3,53	5,30				0,19	0,39	0,18				0,08	0,14	0,01

Nr punktu	Województwo	Kationy wymienne o charakterze zasadowym																								Suma zawartości kationów o charakterze zasadowym "S"						Pojemność sorpcyjna gleby "T"					
		Ca2+						Mg2+						K+						Na+																	
		cmol·kg-1						cmol·kg-1						cmol·kg-1						cmol·kg-1						cmol·kg-1						cmol·kg-1					
		1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020
1	zachodniopomorskie	1,00	1,69	1,98	4,01	5,22	3,80	0,16	0,34	0,41	0,37	0,15	1,10	0,15	0,15	0,13	0,32	0,26	0,47	0,06	0,10	0,15	0,07	0,10	<0,10	1,37	2,28	2,67	4,78	5,74	5,37	6,47	5,51	4,70	6,36	6,94	11,20
3	zachodniopomorskie	2,62	2,99	2,14	1,97	1,02	2,50	0,20	0,23	0,27	0,24	0,18	0,48	0,15	0,20	0,29	0,17	0,19	0,35	0,03	0,03	0,02	0,05	0,02	<0,10	3,00	3,45	2,72	2,43	1,42	3,33	5,63	6,08	5,80	5,13	5,02	13,50
5	zachodniopomorskie	5,74	5,99	4,99	4,30	3,07	4,60	0,41	0,54	0,48	0,37	0,59	1,02	0,45	0,44	0,51	0,64	0,74	0,37	0,02	0,03	0,04	0,09	0,05	<0,10	6,62	7,00	6,02	5,40	4,45	5,99	9,54	9,93	9,55	8,85	8,80	10,40
7	zachodniopomorskie	9,78	9,18	8,59	4,61	5,14	6,60	0,51	0,60	0,61	0,51	0,18	0,43	0,66	0,52	0,57	0,28	0,51	0,28	0,13	0,10	0,03	0,18	0,04	<0,10	11,08	10,40	9,80	5,58	5,87	7,31	12,43	11,68	11,75	8,73	8,05	9,90
9	pomorskie	5,49	4,72	5,63	3,04	5,94	5,60	1,40	1,48	1,37	0,12	0,20	0,25	0,28	0,36	0,40	0,50	0,14	0,10	0,06	0,03	0,04	0,06	0,03	<0,10	7,23	6,59	7,44	3,72	6,31	5,95	9,63	9,19	10,17	6,12	8,19	8,80
13	pomorskie	5,49	5,99	5,72	4,49	3,04	9,30	0,53	0,57	0,59	0,53	0,40	0,87	0,25	0,36	0,33	0,34	0,44	0,72	0,06	0,10	0,05	0,06	0,10	<0,10	6,33	7,02	6,69	5,43	3,99	10,89	10,08	10,92	10,67	9,48	8,64	17,50
15	pomorskie	2,99	3,18	2,86	2,94	2,02	2,10	0,59	0,80	0,88	0,52	0,15	0,32	0,28	0,34	0,21	0,30	0,63	0,15	0,06	0,06	0,05	0,08	0,08	<0,10	3,92	4,38	4,00	3,84	2,88	2,57	8,20	7,91	8,73	8,64	8,36	8,80
17	pomorskie	10,98	9,36	9,04	5,25	4,39	9,50	0,53	0,46	0,42	0,44	0,37	0,53	0,38	0,36	0,29	0,40	0,36	0,41	0,06	0,06	0,04	0,05	0,04	<0,10	11,95	10,24	9,79	6,14	5,16	10,44	12,78	11,32	10,87	7,94	7,11	15,30
21	pomorskie	10,98	11,10	10,78	20,31	11,25	16,10	0,80	0,78	1,83	0,87	0,36	1,57	0,32	0,42	0,57	0,37	1,12	0,33	0,10	0,06	0,09	0,09	0,08	<0,10	12,20	12,36	13,27	21,64	12,81	18,00	13,70	14,01	15,10	22,84	14,31	25,40
23	pomorskie	9,98	10,48	9,16	8,33	8,00	6,70	0,62	0,66	0,58	0,60	0,39	0,93	0,30	0,44	0,28	0,42	0,51	0,37	0,06	0,10	0,04	0,14	0,11	<0,10	10,96	11,68	10,06	9,50	9,00	8,00	12,09	12,96	11,71	11,08	10,58	11,30
25	pomorskie	18,71	17,96	20,11	24,16	17,07	0,80	2,42	2,38	2,10	2,82	0,20	0,13	0,47	0,51	0,23	0,22	5,49	0,28	0,26	0,13	0,10	0,17	0,12	<0,10	21,86	20,98	22,54	27,37	22,88	1,25	25,08	24,38	26,57	31,42	28,06	3,80
27	warmińsko-mazurskie	7,11	6,99	7,27	4,87	2,84	4,60	0,72	0,74	0,59	0,48	0,25	0,65	0,38	0,45	0,66	0,38	0,44	0,35	0,06	0,06	0,03	0,10	0,04	<0,10	8,27	8,24	8,55	5,83	3,57	5,60	10,14	9,74	10,08	10,33	9,72	7,90
29	warmińsko-mazurskie	3,99	3,99	3,62	4,12	3,32	3,50	0,99	0,84	0,98	0,81	0,67	0,51	0,42	0,59	0,43	0,71	1,14	0,31	0,03	0,03	0,03	0,06	0,05	<0,10	5,43	5,45	5,06	5,71	5,17	4,32	12,10	11,98	11,88	10,81	10,87	6,30
31	warmińsko-mazurskie	4,24	4,49	3,92	3,84	3,67	7,90	1,02	1,21	0,99	0,84	0,29	0,30	0,40	0,47	0,31	0,22	0,61	0,27	0,10	0,06	0,08	0,06	0,03	<0,10	5,76	6,23	5,30	4,97	4,60	8,47	10,56	10,06	8,83	8,57	7,75	11,00
33	warmińsko-mazurskie	45,91	46,72	43,91	20,21	16,59	34,20	2,71	2,63	2,51	2,67	0,82	2,33	1,53	1,02	1,16	1,65	3,62	1,10	0,36	0,16	0,12	0,11	0,06	<0,10	50,51	50,53	47,70	24,64	21,09	37,63	51,34	51,18	48,53	25,39	23,79	47,90
35	warmińsko-mazurskie	37,32	38,97	38,43	9,67	21,47	13,80	1,12	0,83	0,86	1,67	9,05	1,15	0,75	0,49	0,43	0,35	0,81	0,24	0,26	0,16	0,13	0,19	0,08	<0,10	39,45	40,45	39,85	11,87	31,41	15,19	39,97	40,83	40,98	12,47	32,54	28,10
37	podlaskie	3,37	3,61	3,92	2,54	2,25	7,40	0,48	0,78	0,61	0,35	0,33	1,52	0,28	0,25	0,26	1,76	0,81	0,50	0,03	0,06	0,03	0,07	0,07	<0,10	4,16	4,70	4,82	4,72	3,47	9,42	7,91	8,33	8,27	8,55	7,07	14,50
39	zachodniopomorskie	4,37	5,01	4,79	4,85	3,59	6,00	0,49	0,60	0,48	0,51	0,17	0,65	0,23	0,23	0,25	0,13	0,60	0,11	0,06	0,10	0,08	0,10	0,04	<0,10	5,15	5,94	5,60	5,59	4,41	6,76	8,98	9,54	9,08	9,04	8,09	8,90
41	zachodniopomorskie	23,55	23,46	25,35	19,80	21,67	28,70	1,66	1,62	1,58	1,91	0,17	1,25	0,74	0,60	0,52	0,32	1,31	0,20	0,29	0,18	0,16	0,20	0,07	<0,10	26,24	25,86	27,61	22,22	23,22	30,15	26,99	26,76	28,44	22,97	24,12	50,80
43	zachodniopomorskie	17,96	16,87	16,84	19,10	18,33	25,30	1,45	1,62	1,82	1,19	0,25	1,58	1,19	0,88	0,60	0,47	0,98	0,84	0,39	0,25	0,23	0,14	0,06	<0,10	20,99	19,62	19,49	20,90	19,61	27,72	21,59	20,37	20,17	21,50	20,36	45,50
45	zachodniopomorskie	1,62	1,45	1,79	6,29	5,41	8,30	0,29	0,28	0,33	0,72	0,43	0,55	0,36	0,30	0,32	0,70	0,50	0,52	0,06	0,03	0,03	0,09	0,08	<0,10	2,33	2,06	2,47	7,80	6,42	9,37	7,13	6,61	6,75	9,45	8,45	14,70
47	zachodniopomorskie	7,48	6,89	5,96	1,48	0,95	1,50	0,16	0,21	0,28	0,19	0,15	0,15	0,42	0,28	0,28	0,22	0,17	0,32	0,10	0,06	0,03	0,06	0,03	<0,10	8,16	7,44	6,55	1,95	1,30	1,97	9,13	8,54	8,05	5,33	4,82	7,90
49	wielkopolskie	1,87	2,00	1,55	2,08	1,15	2,20	0,25	0,28	0,28	0,30	0,27	0,37	0,30	0,32	0,34	0,42	0,25	0,38	0,03	0,06	0,02	0,05	0,11	<0,10	2,45	2,66	2,19	2,86	1,78	2,95	5,45	5,51	5,79	5,64	5,04	6,40
51	kujawsko-pomorskie	6,24	6,98	7,68	1,80	1,72	6,10	0,64	0,53	0,93	0,45	0,49	0,55	0,64	0,54	0,47	0,42	0,61	0,73	0,06	0,06	0,02	0,02	0,01	<0,10	7,58	8,11	9,10	2,70	2,83	7,38	9,31	9,74	10,23	5,85	5,23	11,50
53	kujawsko-pomorskie	1,70	1,75	1,78	0,25	0,05	1,50	0,70	0,67	0,56	0,07	0,03	0,15	0,07	0,08	0,05	0,06	0,04	0,11	0,02	0,06	0,02	0,02	0,01	<0,10	2,49	2,56	2,41	0,40	0,13	1,76	3,39	3,61	3,49	4,68	3,43	5,70
55	pomorskie	23,20	22,11	22,19	31,44	30,49	44,30	4,67	4,37	3,83	4,05	1,56	2,62	1,77	2,20	1,72	2,22	16,56	2,23	0,19	0,13	0,09	0,15	0,16	<0,10	29,83	28,81	27,83	37,86	48,76	49,15	31,63	30,86	29,93	39,96	50,34	50,70
57	pomorskie	22,15	20,97	22,45	19,68	14,81	17,90	3,18	3,56	2,55	4,71	0,00	3,50	0,71	0,64	0,48	0,71	12,86	0,62	0,21	0,16	0,19	0,10	0,24	<0,10	26,25	25,33	25,67	25,20	27,90	22,02	27,15	26,08	26,72	26,10	28,95	36,30
59	kujawsko-pomorskie	0,62	0,50	0,71	0,22	0,45	1,70	0,08	0,06	0,05	0,04	0,14	0,27	0,17	0,13	0,12	0,05	0,08	0,13	0,03	0,03	0,02	0,02	0,01	<0,10	0,90	0,72	0,90	0,33	0,68	2,10	3,97	3,95	4,28	4,46	6,38	6,40
61	kujawsko-pomorskie	5,99	5,36	4,84	3,83	3,32	5,30	0,64	0,67	0,66	0,55	0,37	0,65	0,45	0,52	0,50	0,39	0,46	0,44	0,06	0,10	0,03	0,05	0,01	<0,10	7,14	6,65	6,03	4,83	4,16	6,39	9,17	8,60	8,28	7,68	6,90	10,40
63	kujawsko-pomorskie	6,24	6,61	10,68	8,24	9,72	7,00	0,93	0,76	0,80	0,69	0,23	0,70	0,25	0,37	0,26	0,41	0,47	0,36	0,10	0,13	0,10	0,09	0,18	<0,10	7,52	7,87	11,84	9,43	10,60	8,06	10,07	9,95	12,82	10,48	11,35	12,40
65	kujawsko-pomorskie	4,74	4,50	4,70	1,60	1,27	3,80	0,29	0,23	0,23	0,14	0,30	0,32	0,70	0,50	0,46	0,32	0,21	0,68	0,06	0,06	0,03	0,03	0,02	<0,10	5,79	5,29	5,42	2,09	1,81	4,80	7,29	7,14	7,05	6,37	5,08	7,60
69	kujawsko-pomorskie	4,24	3,74	3,42	1,75	1,00	1,80	0,39	0,43	0,38	0,21	0,25	0,22	0,45	0,38	0,28	0,32	0,19	0,43	0,06	0,06	0,02	0,02	0,01	<0,10	5,14	4,61	4,10	2,29	1,44	2,45	6,57	6,11	5,98	5,89	4,59	5,60
71	kujawsko-pomorskie	2,00	1,80	1,86	1,07	1,22	7,20	0,33	0,28	0,20	0,12	0,19	1,45	0,36	0,28	0,15	0,19	0,26	0,60	0,19	0,10	0,12	0,04	0,01	<0,10	2,88	2,46	2,33	1,42	1,69	9,25	5,13	4,94	5,03	5,32	4,69	10,60
73	warmińsko-mazurskie	4,99	5,74	4,24	4,80	9,63	8,40	0,94	0,81	1,94	0,79	1,70	1,20	0,30	0,34	0,39	0,64	1,36	1,18	0,06	0,06	0,03	0,06	0,14	<0,10	6,29	6,95	6,60	6,29	12,83	10,78	8,32	8,75	8,93	8,54	14,56	17,80
75	warmińsko-mazurskie	1,50	1,50	1,36	1,37	1,00	3,50	0,18	0,20	0,23	0,26	0,27	0,23	0,25	0,30	0,31	0,37	0,25	0,43	0,06	0,06	0,03	0,06	0,02	<0,10	1,99	2,06	1,93	2,07	1,54	4,16	5,89	5,79	5,83	5,82	5,78	6,60
77	warmińsko-mazurskie	4,24	4,99	3,84	2,87	1,80	5,60	0,33	0,43	0,38	0,21	0,45	1,58	0,38	0,47	0,49	0,37	0,28	0,56	0,03	0,06	0,03	0,05	0,04	<0,10	4,98	5,95	4,74	3,51	2,58	7,74	8,36	8,98	8,57	7,19	6,86	12,20

Nr punktu	Województwo	Kationy wymienne o charakterze zasadowym																								Suma zawartości kationów o charakterze zasadowym "S"						Pojemność sorpcyjna gleby "T"					
		Ca2+						Mg2+						K+						Na+																	
		cmol·kg-1						cmol·kg-1						cmol·kg-1						cmol·kg-1						cmol·kg-1						cmol·kg-1					
		1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020
79	warmińsko-mazurskie	48,90	50,15	50,34	19,92	21,47	8,80	3,81	3,57	3,71	4,34	9,05	1,65	1,21	1,51	0,93	1,87	0,81	0,43	0,31	0,41	0,15	0,10	0,08	<0,10	54,23	55,64	55,13	26,22	31,41	10,88	54,98	56,52	56,26	27,12	32,54	16,40
81	warmińsko-mazurskie	0,60	0,62	0,44	0,75	0,55	4,30	0,10	0,10	0,10	0,10	0,27	1,10	0,20	0,17	0,15	0,16	0,25	0,75	0,02	0,03	0,02	0,05	0,05	<0,10	0,92	0,92	0,71	1,06	1,11	6,15	5,80	5,91	5,58	5,94	5,91	13,60
83	mazowieckie	0,37	0,52	0,39	0,27	0,17	1,80	0,11	0,08	0,04	0,07	0,07	0,28	0,13	0,09	0,07	0,18	0,09	0,22	0,03	0,03	0,01	0,15	0,01	<0,10	0,64	0,72	0,51	0,67	0,34	2,30	4,69	5,15	5,16	5,40	4,47	6,20
85	warmińsko-mazurskie	2,00	1,82	1,80	6,07	1,45	6,30	0,21	0,17	0,22	0,39	0,12	0,70	0,23	0,25	0,34	0,55	0,20	0,33	0,03	0,03	0,04	0,08	0,04	<0,10	2,47	2,27	2,40	7,09	1,80	7,33	10,05	9,25	9,52	9,94	10,01	13,40
87	podlaskie	4,99	4,74	4,25	1,64	2,92	0,60	0,68	0,68	0,59	0,39	0,09	0,10	0,28	0,30	0,33	0,36	0,29	0,09	0,32	0,06	0,03	0,15	0,06	<0,10	6,27	5,78	5,20	2,54	3,36	0,79	8,75	8,33	7,98	7,42	7,86	5,00
89	podlaskie	2,37	1,95	2,50	5,38	5,34	1,40	0,33	0,30	0,94	1,19	1,04	0,24	0,34	0,32	0,44	0,48	0,26	0,24	0,13	0,03	0,03	0,08	0,08	<0,10	3,17	2,60	3,91	7,14	6,71	1,88	6,62	6,58	7,47	9,47	9,04	6,40
91	podlaskie	2,00	2,34	2,16	3,12	0,37	1,60	0,23	0,25	0,23	0,31	0,22	0,22	0,19	0,19	0,26	0,26	0,17	0,14	0,06	0,03	0,02	0,08	0,07	<0,10	2,48	2,81	2,67	3,78	0,84	1,96	5,63	5,66	5,37	6,48	5,04	6,30
93	lubuskie	4,49	4,79	4,57	2,65	2,86	1,90	0,34	0,31	0,45	0,28	0,30	0,28	0,49	0,40	0,44	0,34	0,37	0,39	0,06	0,06	0,04	0,05	0,03	<0,10	5,38	5,56	5,50	3,32	3,55	2,62	7,63	8,01	7,75	5,72	6,03	5,40
95	lubuskie	2,24	2,49	2,50	1,21	1,51	3,00	0,28	0,43	0,29	0,16	0,21	0,25	0,23	0,33	0,28	0,20	0,23	0,26	0,03	0,06	0,01	0,04	0,02	<0,10	2,78	3,31	3,08	1,61	1,98	3,51	4,51	5,46	5,03	4,01	4,23	4,80
97	lubuskie	5,74	4,98	4,64	3,60	6,87	3,60	0,52	0,48	0,41	0,41	0,35	0,45	0,36	0,38	0,31	0,44	1,72	0,52	0,06	0,06	0,01	0,05	0,03	<0,10	6,68	5,90	5,37	4,50	8,98	4,62	8,78	8,38	7,40	7,28	10,56	7,90
99	lubuskie	8,58	7,83	7,90	13,85	5,40	<0,50	1,62	1,43	1,38	0,49	0,33	0,07	0,56	0,46	0,53	0,42	0,80	0,06	0,08	0,06	0,01	0,11	0,04	<0,10	10,84	9,78	9,82	14,87	6,57	0,13	11,59	10,61	10,65	16,22	7,85	9,40
101	lubuskie	4,61	4,91	5,71	2,69	4,19	1,00	0,25	0,36	0,45	0,24	0,10	0,16	0,21	0,24	0,20	0,22	0,40	0,15	0,03	0,06	0,02	0,04	0,02	<0,10	5,10	5,57	6,38	3,19	4,71	1,37	6,68	6,92	7,51	4,99	6,06	6,47
103	lubuskie	2,24	2,12	1,93	2,64	2,59	3,50	0,29	0,23	0,11	0,21	0,35	0,25	0,25	0,30	0,48	0,44	0,23	2,28	0,03	0,06	0,01	0,08	0,03	<0,10	2,81	2,71	2,53	3,37	3,20	6,03	5,06	5,14	5,01	5,02	4,78	6,40
105	lubuskie	5,00	5,80	5,59	5,60	3,04	6,10	0,82	0,66	0,86	1,52	0,25	1,13	0,30	0,43	0,35	0,41	0,61	0,62	0,06	0,06	0,03	0,08	0,03	<0,10	6,18	6,95	6,83	7,61	3,93	7,85	8,43	9,50	10,06	10,91	7,76	10,00
107	wielkopolskie	3,09	3,49	3,09	2,77	2,50	2,40	0,29	0,40	0,41	0,42	0,15	0,28	0,24	0,17	0,17	0,23	0,44	0,14	0,03	0,03	0,02	0,05	0,02	<0,10	3,65	4,09	3,69	3,47	3,11	2,82	4,78	5,07	4,89	4,52	4,09	4,50
111	wielkopolskie	3,24	3,24	2,94	2,14	1,40	3,10	0,34	0,28	0,33	0,47	0,26	0,53	0,23	0,30	0,40	0,29	0,46	0,30	0,03	0,06	0,02	0,06	0,02	<0,10	3,84	3,88	3,69	2,96	2,14	3,93	5,64	5,53	5,34	4,54	4,17	6,00
113	wielkopolskie	3,12	3,99	3,72	2,98	2,25	2,80	0,34	0,61	0,65	0,69	0,21	0,48	0,32	0,40	0,32	0,17	0,75	0,37	0,03	0,03	0,02	0,06	0,03	<0,10	3,81	5,03	4,71	3,90	3,23	3,65	6,43	7,18	6,74	6,08	5,59	8,00
115	wielkopolskie	6,36	7,58	7,41	5,41	4,67	6,40	1,25	0,98	1,09	0,65	0,45	0,95	0,64	0,45	0,54	0,59	0,67	0,36	0,03	0,03	0,06	0,06	0,03	<0,10	8,28	9,04	9,10	6,72	5,81	7,71	10,23	10,74	10,45	8,22	7,84	11,50
117	kujawsko-pomorskie	5,00	4,74	4,57	6,52	5,79	8,50	0,72	0,57	0,48	0,62	0,46	0,83	0,87	0,56	0,54	0,52	0,91	0,38	0,06	0,06	0,02	0,06	0,02	<0,10	6,65	5,93	5,61	7,72	7,17	9,71	8,38	7,73	7,49	9,45	8,52	13,20
119	wielkopolskie	3,87	4,34	3,69	3,01	2,15	0,80	0,25	0,28	0,38	0,35	0,38	0,13	0,38	0,36	0,36	0,42	0,44	0,14	0,06	0,03	0,05	0,06	0,03	<0,10	4,56	5,01	4,48	3,85	2,99	1,07	6,59	6,84	6,13	5,43	4,79	5,00
121	wielkopolskie	7,58	8,18	7,61	5,16	5,77	3,90	0,27	0,38	0,45	0,42	0,52	0,47	0,29	0,52	0,55	0,55	0,39	0,82	0,08	0,06	0,05	0,06	0,02	<0,10	8,22	9,14	8,66	6,20	6,70	5,19	9,05	9,52	9,26	7,03	7,53	7,00
123	kujawsko-pomorskie	4,74	3,94	3,62	16,67	14,54	16,80	0,34	0,28	0,20	0,20	0,45	0,30	0,38	0,27	0,21	0,57	0,30	0,37	0,06	0,10	0,02	0,07	0,05	<0,10	5,52	4,59	4,05	17,50	15,34	17,47	6,79	6,02	5,70	18,03	15,79	49,40
125	kujawsko-pomorskie	9,98	10,23	17,14	14,89	8,61	10,40	1,02	1,00	1,18	1,60	0,58	1,85	0,38	0,42	0,34	0,67	1,04	0,55	0,10	0,10	0,14	0,09	0,09	<0,10	11,48	11,75	18,80	17,25	10,32	12,80	13,58	13,63	19,78	18,00	11,52	16,80
127	wielkopolskie	1,75	2,00	1,45	0,72	0,55	0,60	0,52	0,46	0,23	0,17	0,17	0,17	0,19	0,19	0,14	0,19	0,20	0,09	0,03	0,03	0,03	0,07	0,02	<0,10	2,49	2,68	1,85	1,15	0,94	0,86	5,71	5,66	5,53	5,13	5,14	5,10
129	wielkopolskie	16,97	17,48	16,24	7,89	5,44	1,80	0,72	0,58	0,58	1,05	0,35	0,28	0,41	0,38	0,38	0,44	0,79	0,37	0,13	0,10	0,08	0,07	0,07	<0,10	18,23	18,54	17,28	9,45	6,64	2,50	18,98	19,54	18,36	10,73	8,29	4,90
131	łódzkie	19,36	18,89	18,10	3,36	3,06	3,00	1,16	1,34	1,20	0,57	0,34	0,45	0,32	0,36	0,34	0,63	0,43	0,65	0,18	0,10	0,19	0,03	0,04	<0,10	21,02	20,69	19,83	4,59	3,87	4,10	21,77	21,52	20,53	7,22	6,22	7,00
133	kujawsko-pomorskie	5,49	5,24	5,63	4,67	4,39	6,10	0,70	0,67	0,60	0,86	0,31	1,00	0,23	0,27	0,20	0,21	1,02	0,23	0,06	0,06	0,04	0,07	0,04	<0,10	6,48	6,24	6,47	5,81	5,76	7,33	8,95	8,92	8,92	8,66	8,91	12,10
135	kujawsko-pomorskie	2,74	2,39	1,75	1,30	0,85	2,80	0,25	0,28	0,38	0,13	0,27	0,65	0,38	0,24	0,24	0,31	0,26	0,33	0,06	0,08	0,01	0,05	0,02	<0,10	3,43	2,99	2,38	1,80	1,40	3,78	7,48	7,42	7,63	7,05	6,73	9,12
137	mazowieckie	1,75	1,75	1,18	1,00	1,60	1,80	0,15	0,17	0,17	0,17	0,65	0,35	0,13	0,20	0,25	0,24	0,40	0,54	0,06	0,06	0,02	0,09	0,01	<0,10	2,09	2,18	1,62	1,49	2,66	2,69	6,29	6,61	5,97	5,54	5,74	7,70
139	mazowieckie	2,24	2,47	2,57	2,21	1,57	2,10	0,30	0,31	0,45	0,66	0,33	0,43	0,40	0,29	0,32	0,49	0,58	0,22	0,03	0,03	0,01	0,08	0,01	<0,10	2,97	3,10	3,35	3,44	2,49	2,75	6,35	6,60	6,28	5,39	4,89	6,90
141	mazowieckie	0,50	0,75	0,59	6,71	0,67	6,80	0,13	0,12	0,16	0,28	0,16	0,65	0,23	0,18	0,13	0,18	0,17	0,31	0,06	0,03	0,01	0,06	0,01	0,15	0,92	1,08	0,89	7,22	1,02	7,91	5,57	5,40	5,84	7,90	5,37	9,70
143	łódzkie	5,24	5,65	4,81	9,78	9,15	13,00	1,44	1,54	1,94	2,61	0,23	1,82	0,21	0,23	0,97	0,45	1,49	0,37	0,06	0,10	0,02	0,08	0,09	<0,10	6,95	7,52	7,74	12,92	10,96	15,19	8,53	8,92	9,69	14,05	11,94	18,30
145	mazowieckie	1,50	1,87	1,92	6,62	1,20	2,30	0,16	0,18	0,28	0,56	0,35	0,42	0,30	0,23	0,25	0,48	0,31	0,46	0,06	0,06	0,01	0,10	0,01	<0,10	2,02	2,34	2,46	7,76	1,87	3,18	6,27	6,62	6,69	9,34	5,73	6,70
147	mazowieckie	3,74	3,09	4,76	5,10	4,39	3,70	0,49	0,60	0,74	1,30	0,18	0,62	0,17	0,19	0,18	0,28	1,05	0,25	0,10	0,10	0,12	0,10	0,02	<0,10	4,50	3,98	5,80	6,77	5,63	4,57	8,55	6,93	7,98	10,52	9,83	10,40
149	mazowieckie	1,12	1,12	2,39	1,97	0,72	3,90	0,11	0,10	0,14	0,27	0,14	0,55	0,08	0,08	0,08	0,22	0,23	0,24	0,03	0,06	0,02	0,17	0,01	<0,10	1,34	1,36	2,63	2,63	1,10	4,72	4,49	4,44	4,66	5,26	4,55	6,90
151	mazowieckie	10,60	11,60	10,26	10,06	6,06	10,10	1,87	2,14	2,09	2,39	0,36	2,03	0,57	0,42	0,30	0,55	1,84	0,37	0,10	0,13	0,12	0,08	0,02	<0,10	13,14	14,29	12,77	13,07	8,28	12,50	16,44	17,59	16,45	16,00	12,48	16,10

Nr punktu	Województwo	Kationy wymienne o charakterze zasadowym																								Suma zawartości kationów o charakterze zasadowym "S"						Pojemność sorpcyjna gleby "T"					
		Ca2+						Mg2+						K+						Na+																	
		cmol·kg-1						cmol·kg-1						cmol·kg-1						cmol·kg-1						cmol·kg-1						cmol·kg-1					
		1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020
153	mazowieckie	1,37	2,63	2,87	2,41	1,05	4,90	0,14	0,26	0,36	0,35	0,25	0,57	0,29	0,36	0,55	0,46	0,24	0,39	0,03	0,06	0,01	0,17	0,01	<0,10	1,83	3,31	3,79	3,39	1,55	5,86	5,21	5,82	5,82	6,62	4,10	11,40
155	mazowieckie	1,62	1,37	1,54	1,41	0,62	2,50	0,22	0,18	0,31	0,13	0,11	0,32	0,32	0,21	0,19	0,18	0,12	0,12	0,06	0,06	0,01	0,16	0,01	<0,10	2,22	1,82	2,05	1,88	0,87	2,94	5,07	4,97	5,20	5,11	4,77	4,60
157	mazowieckie	1,87	2,24	1,83	1,48	2,17	5,50	0,23	0,16	0,20	0,15	0,52	0,58	0,17	0,21	0,15	0,23	0,72	0,17	0,03	0,06	0,01	0,14	0,04	<0,10	2,30	2,67	2,19	1,99	3,46	6,25	5,22	5,40	5,49	5,97	6,09	12,00
159	mazowieckie	4,24	4,86	3,71	1,89	2,15	5,20	0,52	0,44	0,35	0,21	0,07	0,77	0,19	0,13	0,14	0,14	0,20	0,25	0,10	0,06	0,06	0,15	0,02	<0,10	5,05	5,49	4,26	2,38	2,43	6,22	8,35	8,47	7,79	6,96	7,16	12,80
161	mazowieckie	0,87	1,00	0,73	0,51	0,80	1,00	0,14	0,20	0,37	0,12	0,26	0,15	0,40	0,29	0,18	0,25	0,24	0,24	0,03	0,06	0,01	0,13	0,01	<0,10	1,44	1,55	1,29	1,01	1,32	1,39	5,27	5,35	5,32	4,91	4,77	5,40
163	mazowieckie	1,12	1,60	1,46	1,57	1,42	2,10	0,19	0,31	0,38	0,24	0,29	0,55	0,28	0,30	0,25	0,40	0,47	0,49	0,03	0,06	0,01	0,15	0,02	<0,10	1,62	2,27	2,10	2,36	2,20	3,14	5,65	6,02	6,03	5,81	5,80	6,20
165	mazowieckie	1,37	1,15	1,47	1,54	1,27	5,50	0,19	0,16	0,25	0,30	0,25	1,17	0,32	0,23	0,28	0,34	0,36	0,55	0,06	0,05	0,01	0,17	0,01	<0,10	1,94	1,59	2,01	2,35	1,90	7,22	5,92	5,79	5,69	6,70	6,03	15,60
167	podlaskie	4,99	4,99	4,84	3,49	3,24	6,80	0,94	0,71	0,74	0,33	0,47	2,00	0,51	0,49	0,46	0,38	0,46	1,30	0,03	0,06	0,03	0,09	0,07	<0,10	6,47	6,25	6,07	4,29	4,25	10,10	8,27	8,40	8,55	6,02	6,20	17,90
169	podlaskie	1,25	1,50	1,44	1,09	0,57	1,90	0,26	0,25	0,28	0,11	0,25	0,18	0,32	0,32	0,34	0,22	0,19	0,22	0,03	0,03	0,03	0,05	0,05	<0,10	1,86	2,10	2,09	1,47	1,07	2,34	5,01	5,40	5,09	4,32	4,22	4,60
171	lubelskie	2,12	1,82	1,97	1,50	2,10	1,00	0,25	0,17	0,26	0,23	0,42	0,17	0,38	0,43	0,52	0,35	0,44	0,22	0,06	0,10	0,01	0,05	0,01	<0,10	2,81	2,52	2,76	2,13	2,97	1,39	6,41	6,55	6,51	5,96	6,50	5,00
173	lubelskie	1,75	2,02	1,92	0,98	1,30	3,00	0,33	0,38	0,45	0,16	0,40	0,55	0,34	0,38	0,60	0,30	0,47	0,28	0,06	0,06	0,01	0,06	0,01	<0,10	2,48	2,84	2,98	1,50	2,18	3,83	6,68	6,77	6,91	5,10	5,71	6,90
175	lubuskie	2,14	2,86	3,17	3,03	2,90	17,80	0,11	0,13	0,16	0,14	0,27	0,38	0,15	0,20	0,26	0,27	0,12	0,38	0,03	0,06	0,02	0,03	0,02	<0,10	2,43	3,25	3,61	3,47	3,31	18,56	5,50	5,49	5,74	4,97	4,96	50,00
177	dolnośląskie	5,36	4,68	4,42	4,99	5,29	7,60	0,54	0,46	0,56	0,66	0,41	0,95	0,53	0,48	0,47	0,77	1,17	0,71	0,06	0,06	0,03	0,04	0,02	<0,10	6,49	5,68	5,48	6,46	6,90	9,26	9,49	8,98	8,98	9,54	8,93	14,00
179	lubuskie	2,17	2,99	3,07	2,48	3,19	4,30	0,31	0,23	0,38	0,20	0,26	0,22	0,46	0,30	0,26	0,31	0,37	0,50	0,10	0,06	0,08	0,05	0,02	<0,10	3,04	3,58	3,79	3,04	3,85	5,02	3,79	4,31	4,92	5,22	5,80	10,00
181	lubuskie	1,50	1,50	2,94	2,92	2,77	3,70	0,16	0,28	0,41	1,75	0,46	1,30	0,28	0,30	0,49	0,83	0,80	0,51	0,03	0,06	0,01	0,11	0,03	<0,10	1,97	2,14	3,85	5,61	4,06	5,51	7,07	6,94	6,18	7,49	6,31	10,20
183	dolnośląskie	2,49	2,16	1,90	1,33	1,05	2,00	0,16	0,20	0,11	0,29	0,36	0,67	0,40	0,28	0,20	0,24	0,37	0,90	0,06	0,06	0,03	0,04	0,06	<0,10	3,11	2,70	2,24	1,90	1,84	3,57	7,76	7,23	6,52	5,80	5,07	5,10
187	dolnośląskie	6,36	5,74	5,94	4,15	3,27	5,60	0,33	0,51	0,41	0,25	0,23	0,58	0,40	0,36	0,31	0,46	0,33	0,41	0,06	0,10	0,03	0,04	0,04	<0,10	7,15	6,71	6,69	4,90	3,87	6,59	8,95	8,89	8,19	9,63	7,85	10,00
189	dolnośląskie	10,68	8,96	7,78	5,27	5,34	13,10	0,72	1,06	1,06	0,86	1,04	0,67	0,36	0,48	0,54	0,31	0,26	0,62	0,13	0,06	0,04	0,07	0,08	0,10	11,89	10,56	9,42	6,51	6,71	14,49	12,94	11,69	11,30	9,44	9,04	18,40
191	dolnośląskie	5,99	6,61	7,11	6,72	5,55	6,30	0,58	0,75	0,59	1,11	0,18	1,00	0,23	0,30	0,25	0,33	0,92	0,25	0,06	0,10	0,03	0,07	0,05	<0,10	6,86	7,76	7,98	8,23	6,70	7,55	9,19	9,74	8,88	9,96	8,20	9,10
193	lubuskie	14,35	14,59	13,95	17,35	14,81	20,40	1,58	1,87	1,50	2,49	1,06	2,08	1,02	0,92	0,77	1,28	1,42	1,60	0,10	0,13	0,07	0,15	0,08	0,14	17,05	17,51	16,29	21,28	17,38	24,22	19,30	20,02	19,02	23,46	18,66	47,30
195	dolnośląskie	13,35	12,71	11,48	12,92	11,05	14,10	2,45	2,32	1,86	2,14	0,24	1,92	0,38	0,40	0,60	0,26	2,44	0,28	0,13	0,19	0,11	0,10	0,07	<0,10	16,31	15,62	14,05	15,42	13,81	16,30	19,99	18,94	16,83	19,85	18,24	19,30
197	dolnośląskie	7,23	8,70	20,75	17,75	5,76	9,60	1,05	1,20	1,44	3,66	0,63	1,07	0,70	0,58	0,68	0,78	1,02	0,77	0,10	0,13	0,18	0,18	0,05	<0,10	9,08	10,61	23,05	22,37	7,46	11,44	12,30	13,46	23,58	26,87	11,21	14,90
199	dolnośląskie	1,87	1,62	1,93	1,84	1,17	1,70	0,14	0,20	0,21	0,28	0,19	0,48	0,25	0,30	0,20	0,44	0,32	0,35	0,06	0,06	0,03	0,05	0,08	<0,10	2,32	2,18	2,37	2,60	1,77	2,53	4,65	4,73	4,70	5,38	4,40	3,30
201	dolnośląskie	1,25	1,06	1,22	0,48	1,15	3,05	0,18	0,17	0,20	0,16	0,14	2,05	0,28	0,30	0,38	0,14	0,57	0,27	0,03	0,06	0,03	0,04	0,02	0,10	1,74	1,59	1,83	0,82	1,87	5,47	4,59	3,49	3,46	5,02	4,65	7,40
203	dolnośląskie	3,79	3,12	4,09	5,03	3,02	5,30	0,64	0,71	0,69	0,73	0,14	0,60	0,19	0,24	0,18	0,28	0,55	0,19	0,03	0,05	0,02	0,06	0,01	<0,10	4,65	4,12	4,98	6,10	3,72	6,15	5,40	5,07	5,88	7,08	4,92	8,10
205	wielkopolskie	0,87	0,69	1,77	1,02	0,52	18,40	0,20	0,16	0,57	0,28	0,18	1,57	0,25	0,18	0,28	0,38	0,14	0,19	0,03	0,06	0,03	0,10	0,07	0,11	1,35	1,09	2,65	1,78	0,92	20,27	6,30	4,69	4,68	5,01	5,05	21,90
207	dolnośląskie	3,74	5,98	6,86	4,54	3,89	5,30	0,67	0,82	0,98	0,74	0,48	0,87	0,70	0,57	0,71	0,86	0,75	0,74	0,13	0,10	0,08	0,42	0,13	<0,10	5,24	7,47	8,63	6,56	5,25	6,91	8,46	9,54	10,36	9,11	7,73	9,70
209	dolnośląskie	3,99	3,54	3,47	3,64	2,97	4,80	0,36	0,34	0,36	0,58	0,33	1,07	0,47	0,50	0,84	0,58	0,50	0,94	0,06	0,10	0,08	0,06	0,05	0,10	4,88	4,48	4,75	4,86	3,86	6,91	8,03	7,63	8,50	8,69	7,31	8,10
211	dolnośląskie	2,87	3,14	3,66	3,37	2,37	12,80	0,25	0,33	0,36	0,45	0,22	0,67	0,34	0,34	0,39	0,28	0,56	0,53	0,06	0,06	0,02	0,03	0,02	<0,10	3,52	3,87	4,43	4,13	3,17	14,00	5,82	5,75	6,38	7,43	5,95	19,20
213	wielkopolskie	5,36	6,00	5,19	3,19	2,42	8,30	0,30	0,34	0,41	0,52	0,34	0,33	0,30	0,19	0,24	0,30	0,67	0,14	0,06	0,06	0,03	0,07	0,02	<0,10	6,02	6,59	5,87	4,08	3,46	8,83	7,22	7,64	7,30	5,58	4,96	27,50
215	wielkopolskie	5,29	5,24	5,29	3,56	3,85	2,60	0,35	0,44	0,49	0,51	0,23	0,17	0,37	0,28	0,47	0,35	0,43	0,09	0,05	0,06	0,04	0,12	0,08	<0,10	6,06	6,02	6,29	4,54	4,59	2,89	7,56	7,37	7,34	5,52	5,57	4,70
217	dolnośląskie	1,62	1,60	1,17	2,95	2,79	3,20	0,14	0,23	0,13	0,78	0,46	0,47	0,11	0,17	0,24	0,53	1,37	0,21	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	<0,10	1,90	2,03	1,57	4,29	4,65	3,92	3,55	3,91	3,42	7,07	6,90	5,80
219	wielkopolskie	4,37	4,23	4,64	3,98	2,45	5,80	0,49	0,43	0,49	0,63	0,42	0,72	0,49	0,38	0,46	0,70	0,74	0,25	0,06	0,10	0,04	0,11	0,05	<0,10	5,41	5,14	5,63	5,42	3,65	6,83	7,44	7,00	7,21	7,07	6,50	9,40
221	opolskie	3,49	3,24	3,92	2,97	3,22	3,10	0,71	0,58	1,98	1,23	0,57	0,75	0,57	0,51	0,90	0,69	1,35	0,71	0,10	0,06	0,02	0,14	0,08	<0,10	4,87	4,39	6,82	5,03	5,22	4,56	8,09	7,84	10,22	7,73	6,95	9,40
223	wielkopolskie	3,49	3,49	3,69	2,34	2,20	5,10	0,66	0,56	0,65	0,40	0,31	0,53	0,45	0,40	0,33	0,30	0,55	0,43	0,06	0,06	0,03	0,05	0,05	<0,10	4,66	4,51	4,70	3,10	3,10	6,06	6,53	5,94	6,53	5,50	5,20	8,30
225	wielkopolskie	0,75	0,87	0,86	0,28	0,30	1,10	0,08	0,09	0,09	0,09	0,18	0,15	0,11	0,15	0,24	0,19	0,12	0,18	0,03	0,03	0,04	0,06	0,05	<0,10	0,97	1,14	1,23	0,62	0,64	1,43	4,72	4,52	4,98	4,22	5,07	4,70

Nr punktu	Województwo	Kationy wymienne o charakterze zasadowym																								Suma zawartości kationów o charakterze zasadowym "S"						Pojemność sorpcyjna gleby "T"					
		Ca2+						Mg2+						K+						Na+																	
		cmol·kg-1						cmol·kg-1						cmol·kg-1						cmol·kg-1						cmol·kg-1						cmol·kg-1					
		1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020
229	wielkopolskie	5,74	5,49	5,99	4,47	3,59	7,00	0,49	0,49	0,49	0,52	0,15	0,47	0,47	0,49	0,44	0,29	0,51	0,10	0,06	0,06	0,03	0,11	0,07	<0,10	6,76	6,53	6,95	5,39	4,32	7,57	8,41	8,13	9,03	6,74	5,52	12,00
231	wielkopolskie	2,00	1,75	1,91	1,25	1,10	1,30	0,37	0,35	0,31	0,26	0,23	0,18	0,32	0,18	0,13	0,31	0,29	0,27	0,03	0,03	0,03	0,08	0,02	<0,10	2,72	2,31	2,38	1,89	1,64	1,75	6,02	5,99	5,98	4,89	4,87	3,00
233	łódzkie	1,37	3,59	2,79	0,95	1,34	2,40	0,37	0,65	0,70	0,23	0,41	0,45	0,43	0,67	0,70	0,36	0,37	0,28	0,03	0,06	0,03	0,04	0,03	<0,10	2,20	4,97	4,22	1,59	2,16	3,13	5,95	7,05	6,92	5,57	6,14	7,20
235	łódzkie	5,24	5,86	5,21	3,86	2,32	2,50	0,99	0,83	0,18	0,60	0,20	0,63	0,25	0,27	0,38	0,22	0,38	0,41	0,10	0,08	0,02	0,03	0,02	<0,10	6,58	7,04	5,79	4,72	2,92	3,54	9,20	9,09	7,14	6,67	5,62	6,00
237	łódzkie	2,87	2,49	2,02	2,06	0,98	2,10	0,34	0,43	0,22	0,29	0,32	0,70	0,36	0,45	0,36	0,33	0,12	0,34	0,03	0,06	0,01	0,02	0,03	<0,10	3,60	3,43	2,61	2,71	1,44	3,14	7,05	6,41	6,81	6,39	5,94	8,70
239	śląskie	2,62	3,07	2,79	3,04	2,07	2,80	0,25	0,25	0,28	0,25	0,23	0,30	0,42	0,34	0,24	0,34	0,26	0,27	0,03	0,06	0,09	0,05	0,07	<0,10	3,32	3,72	3,40	3,67	2,64	3,37	5,87	6,05	5,73	6,15	5,27	6,20
241	łódzkie	2,49	2,74	2,74	1,87	2,72	5,10	0,39	0,46	0,90	0,46	0,17	0,93	0,21	0,23	0,21	0,27	0,49	0,28	0,06	0,06	0,02	0,04	0,03	<0,10	3,15	3,49	3,87	2,64	3,40	6,31	6,83	6,33	6,65	5,49	5,35	11,20
243	łódzkie	1,00	0,80	1,05	0,19	0,25	0,80	0,15	0,18	0,16	0,05	0,06	0,13	0,08	0,08	0,07	0,06	0,05	0,13	0,03	0,03	0,01	0,02	0,01	<0,10	1,26	1,09	1,29	0,31	0,37	1,06	4,56	4,84	5,57	3,99	4,80	6,30
245	łódzkie	4,24	3,64	3,94	0,92	0,54	1,30	0,39	0,36	0,67	0,23	0,21	0,12	0,13	0,20	0,42	0,22	0,18	0,34	0,06	0,06	0,02	0,05	0,02	<0,10	4,82	4,26	5,05	1,41	0,95	1,76	7,07	6,59	7,15	6,06	5,83	9,10
247	łódzkie	3,24	6,03	7,31	8,86	1,27	15,70	0,36	0,65	0,74	0,88	0,29	0,63	0,25	0,27	0,66	0,77	0,31	0,75	0,06	0,06	0,01	0,04	0,03	<0,10	3,91	7,01	8,72	10,55	1,89	17,08	6,76	8,14	10,27	12,43	6,10	32,60
249	łódzkie	3,62	2,99	2,41	2,63	1,86	3,00	0,39	0,43	0,53	0,55	0,23	1,23	0,21	0,30	0,34	0,39	0,34	0,41	0,03	0,06	0,01	0,03	0,05	<0,10	4,25	3,78	3,29	3,61	2,47	4,64	7,02	6,18	6,07	6,24	4,80	7,20
251	łódzkie	4,49	5,04	17,21	3,65	2,42	2,70	0,49	0,65	0,49	0,40	0,31	0,32	0,47	0,60	0,38	0,23	0,34	0,39	0,06	0,10	0,02	0,09	0,06	<0,10	5,51	6,39	18,10	4,36	3,12	3,41	9,49	10,11	19,15	6,24	5,22	6,70
253	łódzkie	3,24	3,74	4,99	6,12	2,45	6,00	0,48	0,76	0,49	0,24	0,08	0,98	0,45	0,70	0,56	0,14	0,27	0,76	0,06	0,10	0,02	0,09	0,03	<0,10	4,23	5,30	6,06	6,58	2,82	7,74	7,00	7,85	8,09	8,01	5,86	14,20
255	łódzkie	2,24	2,70	2,72	3,22	3,28	5,40	0,53	0,43	0,61	0,63	0,17	0,73	0,21	0,23	0,80	0,09	0,67	0,12	0,06	0,08	0,02	0,05	0,04	<0,10	3,04	3,44	4,15	3,99	4,16	6,25	7,24	7,29	7,30	6,39	6,71	8,80
257	łódzkie	0,87	0,50	0,86	1,36	2,62	2,90	0,14	0,10	0,11	0,12	0,54	0,43	0,17	0,19	0,15	0,19	0,34	0,42	0,03	0,06	0,01	0,05	0,04	<0,10	1,21	0,85	1,13	1,71	3,54	3,75	4,96	4,60	4,13	4,79	5,87	4,80
259	łódzkie	3,99	4,29	2,91	3,17	2,42	2,30	0,49	0,35	0,38	0,40	0,21	0,42	0,23	0,25	0,47	0,62	0,55	0,44	0,13	0,10	0,08	0,05	0,01	<0,10	4,84	4,99	3,84	4,24	3,19	3,16	8,14	7,77	7,74	6,57	5,59	6,30
261	łódzkie	0,87	2,23	2,35	2,07	1,35	2,90	0,11	0,16	0,26	0,28	0,36	0,60	0,17	0,27	0,38	0,38	0,35	0,31	0,03	0,06	0,01	0,04	0,02	<0,10	1,18	2,72	3,00	2,77	2,08	3,81	5,83	5,42	6,08	5,55	5,01	6,90
263	mazowieckie	2,99	2,60	2,02	1,78	2,59	3,00	0,51	0,42	0,57	0,40	0,24	0,87	0,28	0,30	0,20	0,36	0,72	0,29	0,06	0,06	0,01	0,12	0,01	<0,10	3,84	3,38	2,80	2,66	3,56	4,16	7,29	7,28	6,78	7,09	6,94	7,20
265	świętokrzyskie	2,00	1,75	1,75	1,09	0,47	3,00	0,39	0,33	0,39	0,15	0,10	0,22	0,30	0,21	0,15	0,16	0,08	0,09	0,06	0,03	0,03	0,07	0,02	<0,10	2,75	2,32	2,32	1,47	0,66	3,31	5,75	5,53	5,70	4,62	4,19	6,50
267	mazowieckie	4,12	4,49	3,89	2,91	2,12	3,10	0,22	0,27	0,35	0,39	0,29	0,38	0,25	0,30	0,33	0,39	0,28	0,43	0,06	0,10	0,04	0,15	0,01	<0,10	4,65	5,16	4,61	3,84	2,70	3,91	6,90	7,26	6,79	6,09	5,18	6,90
269	mazowieckie	6,11	7,23	6,13	6,05	5,86	6,40	1,51	1,92	2,65	1,98	0,14	1,53	0,17	0,23	0,22	0,15	1,39	0,24	0,06	0,10	0,07	0,11	0,04	<0,10	7,85	9,48	9,07	8,29	7,43	8,17	9,13	10,61	10,72	9,42	8,63	13,70
271	mazowieckie	0,87	0,80	1,12	1,72	0,75	2,50	0,16	0,12	0,21	0,29	0,20	0,40	0,25	0,17	0,27	0,33	0,20	0,23	0,03	0,06	0,01	0,03	0,01	<0,10	1,31	1,15	1,61	2,36	1,15	3,13	4,69	4,73	4,69	5,29	4,71	4,60
273	lubelskie	0,62	0,62	0,83	0,29	1,70	2,20	0,14	0,12	0,19	0,09	0,15	0,42	0,32	0,27	0,11	0,18	0,50	0,33	0,03	0,06	0,01	0,05	0,03	<0,10	1,11	1,07	1,14	0,61	2,38	2,95	4,56	4,47	4,59	3,76	5,53	3,70
275	mazowieckie	0,87	1,12	0,94	0,62	0,37	1,00	0,17	0,19	0,30	0,14	0,13	0,15	0,13	0,08	0,09	0,16	0,20	0,18	0,03	0,06	0,01	0,15	0,06	<0,10	1,20	1,45	1,34	1,06	0,77	1,33	4,27	4,70	4,19	4,74	4,15	4,60
277	lubelskie	9,68	10,37	11,05	14,31	14,06	17,00	1,12	1,11	1,44	1,71	0,12	1,03	0,39	0,30	0,22	0,22	1,37	0,67	0,10	0,08	0,13	0,20	0,08	<0,10	11,29	11,86	12,84	16,44	15,63	18,70	12,79	12,91	13,67	16,97	16,31	49,60
279	lubelskie	5,74	4,94	5,20	7,62	3,62	6,70	0,44	0,33	0,33	0,40	0,12	0,28	0,25	0,19	0,15	0,33	0,28	0,45	0,06	0,06	0,01	0,13	0,02	<0,10	6,49	5,52	5,69	8,49	4,03	7,43	9,26	8,55	8,72	9,54	7,33	14,30
281	lubelskie	6,49	5,91	5,24	4,77	6,54	7,40	0,70	0,76	0,78	0,80	0,06	0,80	0,32	0,34	0,37	0,55	0,56	0,33	0,06	0,06	0,01	0,08	0,03	<0,10	7,57	7,07	6,40	6,20	7,19	8,53	10,79	10,49	9,55	9,73	9,74	11,30
283	lubelskie	11,38	10,98	10,01	16,42	7,51	34,30	1,27	1,20	1,08	0,55	0,52	0,60	0,37	0,45	0,30	0,25	1,16	0,36	0,13	0,10	0,08	0,09	0,12	<0,10	13,15	12,73	11,47	17,31	9,31	35,26	14,42	13,86	12,37	17,91	10,89	50,40
285	lubelskie	4,61	5,06	4,29	4,27	6,67	6,10	0,59	0,50	0,65	0,73	0,24	0,80	0,21	0,30	0,45	0,24	0,42	0,27	0,03	0,06	0,01	0,08	0,05	<0,10	5,44	5,92	5,40	5,32	7,37	7,17	8,59	8,50	8,63	8,25	8,79	11,60
287	lubelskie	3,37	3,08	3,25	1,20	0,86	1,10	0,43	0,33	0,38	0,14	0,07	0,10	0,45	0,35	0,27	0,11	0,12	<0,05	0,03	0,03	0,01	0,05	0,03	<0,10	4,28	3,79	3,91	1,50	1,08	1,20	6,01	5,80	5,87	4,80	4,98	4,70
289	lubelskie	1,87	1,75	1,78	2,53	1,81	4,00	0,34	0,31	0,45	1,03	0,27	0,53	0,32	0,24	0,28	0,54	0,43	0,60	0,05	0,06	0,01	0,06	0,02	<0,10	2,58	2,36	2,52	4,16	2,53	5,13	5,65	5,71	5,35	6,64	5,76	8,20
291	lubelskie	5,86	7,42	5,39	2,94	3,34	12,50	0,61	0,70	0,43	0,37	0,12	0,37	0,40	0,57	0,55	0,23	0,42	0,39	0,06	0,10	0,01	0,05	0,02	<0,10	6,93	8,79	6,38	3,58	3,90	13,26	8,51	9,62	7,81	5,61	5,93	13,90
295	lubelskie	2,50	2,12	2,22	4,12	3,40	3,80	0,29	0,31	0,37	0,53	0,21	0,65	0,57	0,50	0,37	0,53	0,55	0,41	0,03	0,06	0,01	0,06	0,51	<0,10	3,39	2,99	2,97	5,25	4,67	4,86	7,97	7,28	6,27	8,40	9,32	7,40
297	lubelskie	4,12	3,74	4,96	8,05	11,41	34,60	0,26	0,25	0,43	0,54	0,14	0,33	0,32	0,34	0,30	0,57	0,19	0,11	0,06	0,06	0,01	0,07	0,04	<0,10	4,76	4,39	5,70	9,23	11,78	35,04	6,03	5,92	6,96	10,06	12,46	49,90
299	lubelskie	37,12	35,15	32,03	19,78	25,87	44,80	0,83	0,64	0,92	0,97	0,96	0,92	1,36	0,99	0,64	1,39	0,67	1,07	0,23	0,15	0,19	0,07	0,07	<0,10	39,54	36,93	33,78	22,20	27,58	46,79	40,29	37,61	34,31	22,88	28,18	50,30
301	dolnośląskie	10,63	10,23	11,90	7,73	4,82	7,20	1,36	1,38	1,76	1,69	0,23	2,10	0,42	0,46	0,38	0,24	1,30	0,58	0,13	0,10	0,08	0,08	0,05	0,10	12,54	12,17	14,12	9,74	6,40	9,98	17,79	16,87	17,72	15,52	13,53	20,70

Nr punktu	Województwo	Kationy wymienne o charakterze zasadowym																								Suma zawartości kationów o charakterze zasadowym "S"						Pojemność sorpcyjna gleby "T"					
		Ca2+						Mg2+						K+						Na+																	
		cmol·kg-1						cmol·kg-1						cmol·kg-1						cmol·kg-1						cmol·kg-1						cmol·kg-1					
		1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020
303	dolnośląskie	4,37	4,24	13,34	2,65	2,97	8,90	0,69	0,76	1,27	0,44	0,30	2,43	0,51	0,86	0,75	0,39	0,72	1,57	0,06	0,10	0,04	0,05	0,02	<0,10	5,63	5,96	15,40	3,53	4,01	12,90	13,43	14,01	17,13	13,73	11,29	21,90
305	dolnośląskie	5,11	5,24	4,81	2,03	2,32	3,20	0,55	0,75	0,61	0,46	0,57	0,75	0,38	0,37	0,30	0,72	0,60	0,52	0,06	0,10	0,04	0,07	0,02	<0,10	6,10	6,46	5,76	3,27	3,51	4,47	10,97	11,48	10,49	12,27	9,06	11,90
307	dolnośląskie	8,73	9,48	9,70	6,60	5,46	8,50	1,08	0,89	0,66	1,11	0,49	1,30	0,55	0,50	0,75	0,60	1,23	0,76	0,10	0,10	0,03	0,08	0,03	<0,10	10,46	10,97	11,14	8,39	7,21	10,56	12,41	12,22	12,27	11,17	9,99	13,10
311	dolnośląskie	6,49	5,74	6,05	6,74	3,87	5,70	1,20	0,92	1,40	2,37	0,50	1,00	0,38	0,65	0,49	0,52	1,53	1,01	0,06	0,10	0,03	0,07	0,02	<0,10	8,13	7,41	7,97	9,70	5,92	7,71	11,43	10,64	10,89	11,80	7,72	12,30
313	dolnośląskie	7,48	8,98	8,89	8,15	5,44	10,40	0,99	1,10	0,78	0,41	0,56	1,10	0,58	0,68	0,97	0,56	0,60	0,58	0,10	0,10	0,08	0,05	0,04	<0,10	9,15	10,86	10,72	9,17	6,63	12,08	12,30	13,86	15,00	12,45	10,68	19,00
315	opolskie	8,58	9,11	7,96	7,86	6,04	8,00	0,29	0,39	0,45	1,85	0,85	1,25	0,51	0,66	0,85	1,32	1,32	0,70	0,05	0,06	0,01	0,18	0,10	<0,10	9,43	10,22	9,27	11,22	8,31	9,95	10,41	11,03	10,55	12,57	9,89	15,60
317	opolskie	6,24	5,61	5,87	7,73	4,87	8,60	2,06	1,85	1,64	2,08	0,32	1,37	0,79	0,78	0,44	0,23	1,32	0,37	0,10	0,06	0,03	0,19	0,15	<0,10	9,19	8,30	7,98	10,23	6,65	10,34	14,14	13,67	12,85	14,66	11,53	15,00
319	opolskie	12,72	13,08	12,23	12,41	8,24	8,50	1,45	1,17	1,27	1,79	1,15	1,37	1,14	0,98	1,52	1,65	0,96	1,63	0,12	0,10	0,08	0,16	0,07	<0,10	15,43	15,33	15,10	17,77	10,42	11,50	16,71	16,73	16,30	20,92	12,45	21,40
321	opolskie	2,99	3,24	2,68	2,51	2,07	4,90	0,77	0,93	0,25	1,01	0,38	0,60	0,94	0,69	0,33	0,76	0,46	0,56	0,06	0,06	0,01	0,15	0,07	<0,10	4,76	4,92	3,27	4,43	2,98	6,06	7,76	7,70	6,87	7,21	6,13	8,50
323	opolskie	4,37	4,72	4,12	0,84	0,32	3,50	0,76	0,68	0,14	0,07	0,07	0,20	0,23	0,20	0,18	0,09	0,09	0,07	0,06	0,06	0,01	0,10	0,07	<0,10	5,42	5,66	4,45	1,09	0,55	3,77	7,15	6,89	5,80	4,62	5,53	6,70
325	śląskie	3,49	3,87	3,73	2,54	1,72	3,70	0,46	0,58	0,48	0,26	0,47	0,52	0,62	0,51	0,48	0,38	0,36	0,23	0,06	0,03	0,04	0,08	0,07	<0,10	4,63	4,99	4,73	3,26	2,62	4,45	8,61	8,24	7,88	6,71	6,00	7,20
327	śląskie	2,87	2,42	2,86	3,02	6,57	1,90	0,29	0,25	0,16	0,53	0,12	0,33	0,38	0,27	0,32	0,09	0,83	0,09	0,06	0,03	0,03	0,08	0,07	<0,10	3,60	2,97	3,37	3,73	7,59	2,32	6,07	6,12	6,27	6,51	9,09	7,70
329	śląskie	4,37	3,94	3,37	3,30	4,19	4,00	0,44	0,50	0,86	0,59	0,42	0,72	0,40	0,42	0,56	0,76	0,88	0,91	0,06	0,03	0,07	0,07	0,08	<0,10	5,27	4,89	4,86	4,72	5,58	5,63	7,07	6,74	7,64	10,05	8,36	11,30
331	śląskie	4,49	4,86	4,37	4,01	2,72	4,40	1,27	1,06	1,15	0,71	0,46	0,78	0,70	0,53	0,44	0,32	0,76	0,49	0,06	0,10	0,05	0,05	0,06	<0,10	6,52	6,55	6,01	5,09	4,00	5,67	9,37	9,48	9,16	7,57	6,70	10,90
333	śląskie	16,97	17,99	18,53	6,25	5,26	12,00	0,77	0,60	0,98	0,56	0,24	0,47	0,64	0,42	0,89	0,28	0,56	0,33	0,10	0,10	0,07	0,07	0,03	<0,10	18,48	19,11	20,47	7,16	6,09	12,80	20,43	21,16	23,17	9,41	8,94	18,70
335	śląskie	15,37	14,77	16,28	18,44	16,24	28,30	2,89	2,59	2,63	3,09	0,26	1,53	1,31	1,58	1,36	1,58	1,85	0,77	0,13	0,13	0,14	0,15	0,32	<0,10	19,70	19,07	20,41	23,26	18,40	30,60	20,90	20,39	21,99	24,54	19,90	50,60
337	śląskie	3,87	4,24	6,45	6,64	3,87	7,40	0,44	0,79	0,92	0,70	0,16	0,89	0,40	0,32	0,34	0,24	0,67	0,17	0,06	0,06	0,09	0,07	0,03	<0,10	4,77	5,41	7,80	7,64	4,73	8,46	7,77	8,06	8,85	9,14	6,83	14,90
339	śląskie	8,73	8,11	8,61	5,67	4,57	6,40	0,54	0,29	0,32	0,41	0,40	0,43	0,23	0,30	0,39	0,58	0,32	0,39	0,10	0,06	0,04	0,06	0,07	<0,10	9,60	8,76	9,36	6,71	5,36	7,22	10,43	9,51	10,41	7,99	6,79	13,00
341	śląskie	2,49	2,69	11,01	3,20	1,82	5,60	0,45	0,41	1,21	0,33	0,39	1,30	0,30	0,19	0,20	0,16	0,40	0,23	0,06	0,03	0,09	0,05	0,03	<0,10	3,30	3,32	12,51	3,74	2,65	7,13	5,77	5,65	13,49	6,59	5,50	42,20
343	śląskie	5,69	6,19	6,54	7,07	7,92	4,70	1,27	1,31	1,54	4,69	0,50	3,47	0,34	0,23	0,29	0,80	17,08	0,16	0,05	0,03	0,03	0,08	0,06	<0,10	7,35	7,76	8,40	12,64	25,56	8,33	8,33	8,66	9,38	13,39	26,61	50,30
345	śląskie	9,08	8,98	9,97	10,05	9,11	8,90	0,48	0,38	0,49	0,55	0,34	0,57	0,54	0,45	0,32	0,68	0,24	0,96	0,08	0,06	0,10	0,05	0,03	<0,10	10,18	9,87	10,88	11,32	9,72	10,43	11,16	10,77	12,01	12,45	10,77	16,60
347	małopolskie	5,24	6,08	5,96	5,82	5,94	8,40	0,71	0,71	0,82	0,23	0,32	1,28	0,36	0,38	0,47	0,42	1,77	0,64	0,06	0,06	0,01	0,10	0,01	<0,10	6,37	7,23	7,26	6,56	8,03	10,32	8,84	9,22	9,36	8,66	9,98	17,00
349	małopolskie	6,74	6,74	6,51	6,07	4,69	7,40	0,99	1,01	0,98	2,18	0,32	1,50	0,72	0,61	0,51	0,49	1,35	0,34	0,06	0,06	0,01	0,05	0,03	<0,10	8,51	8,42	8,01	8,78	6,40	9,24	11,13	11,39	10,41	11,86	10,00	13,50
351	małopolskie	5,11	10,73	6,83	4,76	5,91	10,30	0,48	0,81	0,49	0,49	0,22	1,00	0,23	0,37	0,16	0,15	0,69	0,47	0,06	0,10	0,02	0,09	0,02	<0,10	5,88	12,01	7,50	5,48	6,84	11,77	10,38	13,44	10,43	9,46	10,07	25,40
353	małopolskie	19,96	18,77	16,41	18,62	15,25	18,10	2,56	1,97	1,71	2,74	0,25	1,30	1,36	0,98	0,92	0,33	1,44	0,20	0,18	0,18	0,16	0,09	0,05	<0,10	24,06	21,90	19,20	21,78	16,99	19,60	24,81	22,95	20,40	22,61	17,97	32,50
355	małopolskie	13,97	13,77	16,92	17,29	10,83	10,40	1,33	1,62	1,35	1,30	0,50	0,88	0,56	0,57	0,32	0,69	0,88	0,45	0,15	0,18	0,20	0,08	0,08	<0,10	16,01	16,14	18,79	19,36	12,28	11,73	18,04	18,12	19,92	20,64	13,63	16,60
357	świętokrzyskie	5,61	6,49	5,36	5,61	4,69	6,40	0,68	0,71	0,58	0,58	0,24	0,63	0,21	0,25	0,41	0,25	0,75	0,20	0,06	0,03	0,03	0,07	0,03	<0,10	6,56	7,48	6,38	6,51	5,71	7,23	9,33	10,31	9,18	7,86	7,66	9,50
359	świętokrzyskie	5,36	4,99	4,73	4,07	2,74	5,20	0,48	0,37	0,48	0,40	0,53	2,03	0,53	0,42	0,50	0,40	0,77	0,17	0,06	0,03	0,02	0,07	0,03	<0,10	6,43	5,81	5,73	4,95	4,08	7,40	7,86	7,31	7,38	7,50	7,08	11,80
361	świętokrzyskie	1,12	0,95	0,86	0,99	0,57	1,30	0,16	0,14	0,18	0,08	0,15	0,30	0,21	0,23	0,24	0,15	0,18	0,19	0,06	0,03	0,03	0,07	0,02	<0,10	1,55	1,35	1,31	1,29	0,93	1,79	6,35	6,03	6,04	5,04	4,83	6,80
363	małopolskie	1,62	1,87	1,14	1,77	1,50	10,40	0,34	0,30	0,25	0,26	0,34	3,15	0,34	0,23	0,32	0,44	0,35	0,22	0,03	0,06	0,01	0,08	0,01	<0,10	2,33	2,46	1,72	2,56	2,19	13,77	8,71	8,46	8,47	7,66	7,37	24,00
365	małopolskie	8,61	9,48	8,36	12,57	14,47	11,90	1,57	2,06	1,49	4,49	0,38	3,63	0,36	0,50	0,39	0,60	5,39	0,44	0,06	0,06	0,02	0,10	0,04	<0,10	10,60	12,10	10,26	17,77	20,29	15,97	14,20	14,95	13,59	20,92	23,74	17,00
367	świętokrzyskie	0,87	1,68	1,98	2,02	0,72	1,00	0,16	0,18	0,25	0,20	0,21	0,24	0,23	0,27	0,36	0,22	0,23	0,38	0,03	0,03	0,03	0,06	0,02	<0,10	1,29	2,16	2,62	2,49	1,18	1,62	4,97	3,24	5,55	4,59	3,81	6,20
369	świętokrzyskie	0,62	1,01	1,66	2,20	1,15	23,60	0,11	0,17	0,61	0,57	0,14	1,00	0,19	0,13	0,33	0,23	0,68	0,25	0,03	0,03	0,02	0,08	0,02	<0,10	0,95	1,34	2,62	3,08	1,98	24,85	3,95	4,14	4,35	4,21	3,18	45,30
371	świętokrzyskie	13,72	12,32	12,98	16,40	13,15	16,00	0,35	0,48	1,12	3,99	1,14	4,17	0,38	0,34	0,61	1,23	5,14	0,32	0,10	0,06	0,06	0,15	0,30	<0,10	14,55	13,20	14,77	21,78	19,73	20,49	15,90	14,45	16,12	24,93	22,21	26,60
373	świętokrzyskie	3,49	3,74	3,99	2,77	1,52	5,10	0,64	0,84	1,62	0,26	0,18	0,63	0,51	0,41	0,67	0,40	0,25	0,15	0,06	0,06	0,03	0,08	0,03	<0,10	4,70	5,05	6,31	3,52	1,98	5,88	8,15	8,30	9,26	6,82	5,88	10,00
375	świętokrzyskie	7,98	8,98	8,11	8,41	6,81	26,40	1,52	1,48	1,91	0,88	0,23	3,48	0,30	0,40	0,31	0,30	1,46	0,19	0,06	0,06	0,03	0,13	0,03	0,16	9,86	10,92	10,36	9,72	8,54	30,23	11,36	12,23	12,54	11,07	10,64	50,00

Nr punktu	Województwo	Kationy wymienne o charakterze zasadowym																								Suma zawartości kationów o charakterze zasadowym "S"						Pojemność sorpcyjna gleby "T"					
		Ca2+						Mg2+						K+						Na+																	
		cmol·kg-1						cmol·kg-1						cmol·kg-1						cmol·kg-1						cmol·kg-1						cmol·kg-1					
		1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020
377	podkarpackie	8,36	8,23	8,28	11,84	11,58	15,60	1,45	1,84	1,85	1,95	0,29	2,20	0,47	0,42	0,54	0,30	1,76	0,21	0,10	0,13	0,09	0,13	0,09	<0,10	10,38	10,62	10,76	14,23	13,73	18,01	17,13	17,84	19,23	17,23	16,81	22,60
379	podkarpackie	1,87	1,55	1,94	2,53	1,55	<0,50	0,18	0,21	0,25	0,29	0,39	0,07	0,40	0,43	0,35	0,38	0,24	0,09	0,06	0,06	0,01	0,09	0,06	<0,10	2,51	2,25	2,55	3,29	2,24	0,16	6,34	6,42	5,80	6,29	5,62	5,90
381	podkarpackie	11,37	10,88	12,43	8,47	8,00	7,70	0,75	0,65	0,95	0,19	0,63	0,78	0,87	0,69	0,59	1,25	0,84	0,76	0,10	0,10	0,18	0,16	0,03	<0,10	13,09	12,32	14,15	10,07	9,50	9,24	14,37	13,45	15,58	11,20	11,00	14,60
383	podkarpackie	10,75	9,98	8,88	6,83	6,71	7,70	0,66	0,66	1,13	0,86	0,17	1,23	0,23	0,21	0,10	0,14	1,04	0,14	0,06	0,10	0,02	0,11	0,09	<0,10	11,70	10,95	10,13	7,94	8,01	9,07	13,95	13,40	13,36	11,54	11,16	13,60
385	podkarpackie	1,00	0,75	1,32	0,37	0,12	0,90	0,17	0,11	0,25	0,06	0,09	0,15	0,21	0,19	0,22	0,14	0,07	0,14	0,03	0,03	0,01	0,10	0,07	<0,10	1,41	1,08	1,80	0,68	0,35	1,19	5,61	5,21	5,78	5,48	4,93	4,80
387	podkarpackie	4,99	5,39	4,92	3,69	3,22	3,50	0,84	1,03	1,12	0,95	0,34	0,59	0,70	0,59	0,47	0,47	0,72	0,33	0,10	0,06	0,04	0,13	0,07	<0,10	6,63	7,07	6,55	5,22	4,34	4,42	9,10	9,32	9,83	8,60	7,34	8,70
389	podkarpackie	4,24	5,04	4,29	5,60	3,74	6,30	0,73	1,10	0,80	0,88	0,84	1,00	0,42	0,59	0,60	0,57	1,14	0,60	0,06	0,06	0,04	0,10	0,11	<0,10	5,45	6,79	5,73	7,16	5,83	7,90	8,22	9,27	8,43	9,19	8,01	11,20
393	lubelskie	6,49	6,86	6,59	5,02	6,26	8,40	0,72	0,75	0,68	0,16	0,16	0,82	0,34	0,29	0,35	0,25	0,23	0,32	0,06	0,10	0,04	0,15	0,05	<0,10	7,61	8,00	7,66	5,58	6,71	9,54	10,46	10,63	10,21	6,63	7,91	13,90
395	lubelskie	13,57	14,73	14,51	7,65	7,38	12,10	1,11	0,85	1,12	0,81	0,45	0,60	0,68	0,50	0,39	0,34	0,66	0,34	0,10	0,10	0,18	0,07	0,05	<0,10	15,46	16,18	16,20	8,88	8,55	13,04	17,41	18,06	18,03	10,46	9,98	18,10
397	lubelskie	3,74	4,24	6,54	7,37	6,63	6,90	0,52	0,64	0,92	0,91	0,58	0,48	0,23	0,28	0,79	0,91	0,57	0,35	0,06	0,10	0,05	0,08	0,04	<0,10	4,55	5,26	8,30	9,26	7,81	7,73	9,35	9,69	9,80	11,59	9,46	13,50
399	lubelskie	4,74	7,03	6,24	6,03	7,34	9,30	1,02	1,23	1,06	0,50	0,19	0,40	0,47	0,38	0,35	0,15	0,81	0,38	0,06	0,10	0,02	0,11	0,08	<0,10	6,29	8,74	7,67	6,80	8,41	10,08	9,67	10,22	10,82	9,38	10,06	16,10
401	lubelskie	12,37	13,77	13,23	5,97	6,38	5,60	1,41	1,29	0,98	0,46	0,35	0,65	0,37	0,43	0,42	0,61	0,42	0,67	0,10	0,10	0,10	0,06	0,03	<0,10	14,25	15,59	14,73	7,10	7,18	6,92	15,00	16,19	15,63	8,60	9,13	12,80
403	lubelskie	27,14	25,43	28,12	11,12	12,20	14,70	1,41	1,10	0,94	0,86	0,31	1,18	1,36	0,88	1,11	0,54	0,89	0,49	0,18	0,13	0,11	0,07	0,04	<0,10	30,09	27,54	30,28	12,60	13,44	16,37	30,84	28,59	31,17	13,88	15,24	20,20
405	śląskie	10,38	9,68	9,11	5,71	3,32	7,90	1,36	1,08	1,25	0,77	0,45	3,93	0,85	0,72	0,55	0,22	0,86	0,29	0,13	0,10	0,08	0,09	0,05	0,16	12,72	11,58	10,99	6,79	4,68	12,28	14,52	13,53	13,24	10,84	10,38	16,10
407	śląskie	11,73	10,97	11,24	10,17	8,06	15,20	1,58	1,39	1,05	0,90	0,48	1,75	0,68	0,68	0,67	0,54	1,79	0,52	0,10	0,06	0,10	0,14	0,06	<0,10	14,09	13,10	13,06	11,75	10,38	17,47	16,12	14,85	14,49	14,15	13,83	19,10
409	śląskie	4,37	5,01	4,87	5,11	4,22	12,00	0,43	0,64	0,62	0,86	0,20	1,18	0,53	0,53	0,67	0,55	1,28	0,62	0,06	0,06	0,05	0,12	0,15	0,46	5,39	6,24	6,21	6,64	5,85	14,26	10,87	9,45	9,61	10,17	9,53	17,00
411	śląskie	20,76	21,97	19,72	19,70	16,46	6,30	1,12	1,35	1,18	2,47	0,49	2,27	0,90	1,15	0,61	2,03	1,45	0,30	0,18	0,13	0,15	0,08	0,05	<0,10	22,96	24,60	21,66	24,27	18,44	8,87	24,01	25,65	22,84	25,62	20,17	13,60
413	śląskie	10,73	9,98	13,79	6,82	5,26	12,60	1,17	1,31	0,90	0,75	0,28	1,05	0,81	0,95	0,34	0,33	0,93	0,39	0,06	0,10	0,06	0,05	0,04	<0,10	12,77	12,34	15,09	7,95	6,51	14,04	14,77	14,44	17,77	14,10	13,41	21,30
415	śląskie	14,97	13,27	13,07	5,35	3,92	7,20	1,32	1,20	1,35	0,81	0,41	1,18	0,69	0,66	0,36	0,43	1,14	0,51	0,18	0,13	0,16	0,05	0,06	<0,10	17,16	15,26	14,94	6,64	5,52	8,89	18,21	16,39	16,22	12,72	12,12	16,10
417	małopolskie	2,49	2,89	3,19	4,33	3,59	24,40	0,46	0,61	0,86	1,23	0,40	1,65	0,23	0,27	0,13	0,69	1,07	0,30	0,06	0,06	0,02	0,07	0,01	<0,10	3,24	3,83	4,20	6,32	5,08	26,35	10,44	10,55	10,57	13,52	11,46	27,30
419	małopolskie	7,61	7,36	6,84	2,89	2,54	3,70	0,49	0,61	0,57	0,53	0,43	0,93	0,28	0,25	0,34	0,54	0,70	0,58	0,10	0,10	0,08	0,18	0,03	<0,10	8,48	8,32	7,83	4,14	3,71	5,21	12,46	12,47	11,88	12,32	12,19	12,70
421	małopolskie	6,19	6,13	5,56	4,68	3,37	4,60	0,87	1,06	0,97	0,99	0,53	0,88	0,52	0,49	0,47	0,45	0,76	0,47	0,08	0,13	0,04	0,13	0,16	<0,10	7,66	7,81	7,04	6,24	4,82	5,95	9,16	9,46	9,44	8,57	7,75	9,80
423	małopolskie	6,99	6,49	6,29	4,69	4,37	5,70	1,23	0,95	0,86	1,36	0,34	1,08	0,42	0,55	0,39	0,53	1,29	0,26	0,10	0,13	0,12	0,17	0,02	<0,10	8,74	8,12	7,66	6,74	6,01	7,04	12,42	12,20	11,56	12,14	11,34	15,30
425	małopolskie	10,98	9,49	9,06	4,39	4,72	11,70	0,84	0,62	0,65	0,54	0,37	0,83	0,53	0,36	0,30	0,35	0,76	0,98	0,19	0,10	0,12	0,17	0,01	<0,10	12,54	10,57	10,13	5,45	5,85	13,51	13,74	11,64	11,44	10,63	10,35	22,20
427	małopolskie	10,23	10,97	12,87	11,25	8,91	12,70	2,96	2,87	2,30	2,37	0,25	1,92	0,40	0,50	0,46	0,33	2,49	0,17	0,10	0,13	0,08	0,19	0,05	<0,10	13,69	14,47	15,71	14,13	11,69	14,79	18,94	18,55	19,59	18,78	17,39	22,10
429	małopolskie	11,98	11,98	11,29	13,31	12,38	15,60	1,53	1,64	1,81	1,95	0,56	1,38	0,96	0,81	1,26	2,17	1,76	0,53	0,13	0,10	0,13	0,17	0,03	<0,10	14,60	14,53	14,49	17,61	14,73	17,51	18,50	18,81	17,74	21,06	17,36	29,80
431	małopolskie	5,99	6,73	6,24	6,64	4,39	5,10	1,05	1,51	1,03	2,26	0,25	1,15	0,36	0,19	0,30	0,45	1,55	0,17	0,10	0,06	0,02	0,06	0,01	<0,10	7,50	8,49	7,59	9,41	6,20	6,42	9,83	10,34	9,32	10,91	9,05	10,80
433	małopolskie	9,11	10,97	15,55	14,27	10,46	31,90	1,60	1,80	1,31	2,32	0,27	0,69	0,38	0,38	0,30	0,40	1,53	0,25	0,16	0,16	0,18	0,09	0,04	<0,10	11,25	13,31	17,34	17,08	12,30	32,84	15,30	16,91	18,17	17,76	13,13	49,40
435	małopolskie	8,98	9,23	16,24	15,34	8,67	16,10	2,96	2,43	2,43	5,14	0,49	4,23	0,38	0,36	0,55	0,77	14,61	0,34	0,10	0,06	0,18	0,07	0,04	<0,10	12,42	12,08	19,40	21,32	23,81	20,67	14,75	14,03	20,53	22,30	25,01	23,30
437	podkarpackie	5,49	5,74	5,29	4,26	3,62	8,80	1,05	0,83	0,90	0,86	0,35	1,52	0,40	0,47	0,40	0,40	0,76	0,25	0,10	0,06	0,04	0,09	0,07	<0,10	7,04	7,10	6,63	5,62	4,80	10,57	9,89	9,70	9,71	8,62	7,43	17,50
439	podkarpackie	5,49	5,24	5,06	7,48	6,49	10,70	0,92	0,94	1,03	1,91	0,38	1,57	0,25	0,32	0,23	0,35	1,79	0,42	0,06	0,03	0,04	0,13	0,11	<0,10	6,72	6,53	6,36	9,87	8,76	12,69	11,52	11,18	10,79	14,15	12,51	14,70
441	podkarpackie	17,56	16,72	15,79	12,67	12,87	13,30	2,05	1,92	1,89	1,98	0,69	1,50	0,76	0,72	0,59	0,73	1,71	0,57	0,15	0,10	0,09	0,16	0,10	<0,10	20,52	19,46	18,36	15,54	15,38	15,37	21,95	20,96	20,24	17,34	17,18	23,30
443	podkarpackie	8,98	9,73	9,63	18,56	13,77	10,00	1,76	2,31	1,85	4,20	0,52	2,65	0,49	0,61	0,56	0,73	3,28	0,65	0,10	0,10	0,07	0,09	0,19	<0,10	11,33	12,75	12,11	23,57	17,76	13,30	15,01	16,68	16,61	28,15	22,04	20,70
445	podkarpackie	7,23	9,14	9,28	8,82	8,13	14,70	0,71	0,83	0,96	1,17	0,25	1,17	0,28	0,40	0,35	0,33	0,86	0,31	0,06	0,06	0,10	0,21	0,19	<0,10	8,28	10,43	10,69	10,54	9,44	16,18	11,81	13,04	13,09	12,87	12,29	19,50
447	podkarpackie	12,97	11,98	13,20	18,05	5,61	6,40	1,09	0,97	0,98	1,34	1,27	0,58	0,87	0,80	0,62	1,27	0,99	0,69	0,16	0,18	0,15	0,23	0,20	<0,10	15,09	13,93	14,95	20,89	8,06	7,67	18,39	18,76	18,40	22,47	14,70	15,50
449	podkarpackie	10,35	11,97	13,97	10,13	10,68	13,10	1,20	1,61	1,52	1,58	0,94	1,45	0,62	0,59	0,72	0,86	1,75	0,55	0,10	0,16	0,08	0,13	0,09	<0,10	12,27	14,33	16,29	12,71	13,46	15,10	14,37	16,96	19,22	15,79	16,99	18,90

Nr punktu	Województwo	Wysycenie kompleksu sorpcyjnego kationami zasadowymi „V"						Węglany						Próchnica - substancja organiczna						Węgiel organiczny						Azot ogólny						Proporcja C:N					
		%						CaCO3 %						%						C org %						N%						stosunek C/N					
		1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020
1	zachodniopomorskie	21,17	41,38	56,81	75,14	82,70	47,95				0,25	0,54	0,04	1,51	1,60	1,32	1,45	1,52	1,50	0,87	0,93	0,77	0,84	0,88	0,87	0,060	0,073	0,088	0,081	0,100	0,080	14,50	12,70	8,70	10,37	8,84	10,88
3	zachodniopomorskie	53,29	56,74	46,90	47,41	28,26	24,67						0,04	1,53	1,54	1,61	1,55	1,31	3,26	0,89	0,89	0,93	0,90	0,76	1,89	0,050	0,061	0,078	0,085	0,100	0,140	17,80	14,60	11,90	10,59	7,59	13,50
5	zachodniopomorskie	69,39	70,49	63,04	61,03	50,59	57,60						0,22	1,88	1,88	1,67	1,83	2,23	3,45	1,09	1,09	0,97	1,06	1,29	2,00	0,080	0,090	0,073	0,108	0,140	0,110	13,60	12,10	13,30	9,81	9,23	18,18
7	zachodniopomorskie	89,14	89,04	83,40	63,90	72,93	73,84	0,21	0,12				0,02	1,46	1,33	1,39	1,90	1,98	4,99	0,85	0,77	0,81	1,10	1,15	2,89	0,060	0,060	0,070	0,097	0,130	0,120	14,20	12,80	11,60	11,34	8,82	24,08
9	pomorskie	75,08	71,71	73,16	60,78	77,03	67,61				0,08	0,17	0,03	2,30	2,46	2,49	2,96	2,89	4,82	1,33	1,43	1,44	1,72	1,68	2,80	0,130	0,140	0,120	0,140	0,130	0,130	10,20	10,20	12,00	12,29	12,91	21,54
13	pomorskie	62,80	64,29	62,70	57,26	46,16	62,23						0,04	2,12	2,09	1,92	1,90	2,04	3,89	1,23	1,21	1,11	1,10	1,18	2,25	0,079	0,069	0,080	0,125	0,140	0,135	15,60	17,50	13,90	8,80	8,46	16,67
15	pomorskie	47,80	55,37	45,82	44,46	34,45	29,20						<0,01	2,23	1,98	1,74	2,09	2,22	0,98	1,29	1,15	1,01	1,21	1,29	0,57	0,098	0,090	0,088	0,125	0,130	0,178	13,20	12,80	11,50	9,68	9,92	3,20
17	pomorskie	93,51	90,46	90,06	77,34	72,56	68,24					0,12	0,04	1,88	1,99	1,89	1,93	1,95	4,58	1,09	1,15	1,10	1,12	1,13	2,66	0,087	0,089	0,092	0,103	0,130	0,109	12,50	12,90	12,00	10,87	8,69	24,40
21	pomorskie	89,05	88,22	87,88	94,75	89,52	70,87					0,17	0,07	1,84	2,01	2,06	2,52	2,41	4,84	1,07	1,16	1,19	1,46	1,40	2,81	0,117	0,132	0,116	0,154	0,170	0,180	9,10	8,80	10,30	9,48	8,23	15,61
23	pomorskie	90,65	90,12	85,91	85,74	85,07	70,80				0,04	0,1	0,03	1,46	1,66	1,47	1,69	1,59	3,21	0,85	0,96	0,85	0,98	0,92	1,86	0,104	0,106	0,091	0,105	0,110	0,150	8,20	9,00	9,30	9,33	8,36	12,40
25	pomorskie	87,16	86,05	84,83	87,11	81,54	32,89						<0,01	4,25	4,15	4,53	3,90	4,03	2,81	2,46	2,41	2,63	2,26	2,34	1,63	0,263	0,280	0,276	0,254	0,270	0,050	9,30	8,60	9,50	8,90	8,66	32,60
27	warmińsko-mazurskie	81,56	84,60	84,82	56,42	36,75	70,89						0,03	2,03	1,88	2,18	2,83	2,39	3,67	1,16	1,09	1,26	1,64	1,39	2,13	0,132	0,140	0,123	0,162	0,170	0,190	8,80	7,80	10,20	10,12	8,16	11,21
29	warmińsko-mazurskie	44,88	45,49	42,59	52,84	47,58	68,57						0,02	2,79	3,14	2,87	2,62	2,41	1,76	1,62	1,82	1,66	1,52	1,40	1,02	0,160	0,173	0,128	0,163	0,180	0,090	10,10	10,50	13,00	9,33	7,78	11,33
31	warmińsko-mazurskie	54,55	61,93	60,02	57,98	59,36	77,00						0,02	1,32	1,50	1,39	1,36	1,53	3,44	0,76	0,87	0,81	0,79	0,89	2,00	0,071	0,080	0,081	0,077	0,100	0,312	10,70	10,90	10,00	10,26	8,86	6,41
33	warmińsko-mazurskie	98,38	98,73	98,29	97,05	88,65	78,56				3,48		5,00	2,40	2,19	3,17	2,76	4,33	1,34	1,39	1,27	2,13	1,60	2,51	0,78	0,146	0,128	0,163	0,169	0,240	0,190	9,50	9,90	13,10	9,47	10,47	4,11
35	warmińsko-mazurskie	98,70	99,07	97,24	95,19	96,53	54,06	3,54	4,29	3,15	10,81	4,59	0,85	1,18	1,15	0,96	0,90	1,76	1,71	0,68	0,67	0,56	0,52	1,02	0,99	0,070	0,090	0,066	0,058	0,113	0,120	9,70	7,40	8,50	8,97	9,04	8,25
37	podlaskie	52,59	56,42	58,28	55,19	49,05	64,97						0,03	1,84	2,01	1,90	1,36	2,18	2,31	1,07	1,16	1,10	0,79	1,27	1,34	0,084	0,099	0,078	0,080	0,140	0,138	12,70	11,70	14,10	9,88	9,05	9,71
39	zachodniopomorskie	57,35	62,26	61,67	61,82	54,52	75,96						0,10	1,83	2,01	1,73	2,21	2,22	2,69	1,06	1,16	1,03	1,28	1,29	1,56	0,100	0,113	0,099	0,146	0,150	0,160	10,60	10,30	11,60	8,77	8,59	9,75
41	zachodniopomorskie	97,22	96,64	97,08	96,74	96,27	59,35	4,55	4,86	4,36	3,06	3,9	0,35	4,60	4,73	4,48	4,55	4,45	4,53	2,67	2,74	2,59	2,64	2,58	2,63	0,250	0,250	0,300	0,272	0,290	0,340	10,70	11,00	8,60	9,71	8,90	7,74
43	zachodniopomorskie	97,22	96,32	96,63	97,21	96,32	60,92	1,01	1,28	0,84	4,23	3,3	0,19	2,40	2,50	2,56	2,28	2,15	3,21	1,39	1,45	1,48	1,32	1,25	1,86	0,150	0,160	0,151	0,134	0,150	0,200	9,20	9,10	9,80	9,85	8,30	9,30
45	zachodniopomorskie	32,68	31,16	36,59	82,54	75,98	63,74				0,16		0,03	1,77	1,60	1,48	2,43	2,77	1,97	1,02	0,93	0,86	1,41	1,61	1,14	0,094	0,100	0,096	0,180	0,200	0,180	10,80	9,30	8,90	7,80	8,04	6,33
47	zachodniopomorskie	89,38	87,12	81,37	36,56	26,99	24,94	0,04					0,02	1,49	1,63	1,69	1,79	1,42	4,24	0,86	0,94	0,98	1,04	0,82	2,46	0,070	0,080	0,075	0,090	0,100	0,090	12,30	11,70	13,10	11,56	8,24	27,33
49	wielkopolskie	44,95	48,28	37,82	50,70	35,29	46,09						0,02	1,55	1,52	1,47	1,60	1,55	3,59	0,90	0,88	0,85	0,93	0,90	2,08	0,069	0,081	0,074	0,085	0,100	0,120	13,00	11,00	11,50	10,94	8,98	17,33
51	kujawsko-pomorskie	81,42	83,26	88,95	46,16	54,11	64,17						0,20	1,62	1,54	1,51	1,16	1,11	1,53	0,94	0,89	0,88	0,67	0,65	0,89	0,066	0,076	0,075	0,064	0,160	0,100	14,20	11,70	11,70	10,47	4,03	8,90
53	kujawsko-pomorskie	73,45	70,91	69,05	8,58	3,76	30,88		0,37				0,02	0,98	0,77	0,72	1,14	0,93	5,00	0,57	0,45	0,42	0,66	0,54	2,90	0,036	0,038	0,039	0,038	0,040	0,080	15,80	11,80	10,80	17,37	13,54	36,25
55	pomorskie	94,31	93,36	92,98	94,75	96,86	96,94				0,04	0,29	0,47	4,17	4,61	4,39	4,19	4,61	2,65	2,59	2,67	2,55	2,43	2,67	1,54	0,250	0,262	0,268	0,216	0,270	0,330	10,40	10,20	9,50	11,25	9,90	4,67
57	pomorskie	96,69	97,12	96,07	96,55	96,37	60,66	0,21	0,21	0,24	0,58	0,74	0,05	2,12	2,38	2,08	2,29	2,36	2,31	1,23	1,38	1,21	1,33	1,37	1,34	0,137	0,145	0,131	0,157	0,170	0,170	9,00	9,50	9,20	8,47	8,05	7,88
59	kujawsko-pomorskie	22,67	18,23	21,03	7,38	10,60	32,81						0,04	1,42	1,19	1,36	1,34	2,28	4,51	0,82	0,69	0,79	0,78	1,33	2,62	0,057	0,049	0,053	0,049	0,100	0,050	14,40	14,10	14,90	15,92	13,25	52,40
61	kujawsko-pomorskie	77,86	77,33	72,83	62,87	60,28	61,44						0,03	1,38	1,45	1,33	1,34	1,24	2,84	0,80	0,84	0,77	0,78	0,72	1,65	0,100	0,112	0,089	0,077	0,080	0,090	8,00	7,50	8,60	10,13	8,98	18,33
63	kujawsko-pomorskie	74,68	79,10	92,36	89,98	93,39	65,00				0,12	0,41	0,02	1,31	1,11	1,04	1,41	1,24	3,61	0,76	0,64	0,60	0,82	0,72	2,09	0,081	0,069	0,069	0,076	0,080	0,120	9,40	9,30	8,70	10,79	8,98	17,42
65	kujawsko-pomorskie	79,42	74,09	76,88	32,78	35,65	63,16						0,03	1,31	1,29	1,10	1,00	0,91	2,64	0,76	0,75	0,64	0,58	0,53	1,53	0,063	0,054	0,050	0,059	0,090	0,050	12,10	13,90	12,80	9,83	5,86	30,60
69	kujawsko-pomorskie	78,23	75,45	68,56	38,91	31,44	43,75						0,02	1,38	1,32	1,33	1,41	1,26	1,74	0,80	0,76	0,77	0,82	0,73	1,01	0,058	0,050	0,046	0,068	0,070	0,110	13,80	15,20	16,70	12,06	10,40	9,18
71	kujawsko-pomorskie	56,14	49,80	46,32	26,68	35,98	87,26						<0,01	1,11	1,32	1,15	1,10	1,22	5,08	0,64	0,76	0,67	0,64	0,71	2,94	0,060	0,068	0,054	0,060	0,080	0,100	10,70	11,20	12,40	10,67	8,86	29,40
73	warmińsko-mazurskie	75,60	79,43	73,91	73,66	88,12	60,56					0,37	0,04	1,32	1,39	1,40	1,90	3,15	2,84	0,76	0,80	0,81	1,10	1,83	1,66	0,082	0,092	0,083	0,110	0,200	0,160	9,30	8,70	9,80	10,00	9,13	10,35
75	warmińsko-mazurskie	33,79	35,58	33,10	35,54	26,64	63,03						0,02	1,32	1,52	1,24	1,45	1,33	3,39	0,76	0,88	0,72	0,84	0,77	1,97	0,079	0,090	0,089	0,080	0,080	0,080	9,60	9,80	8,20	10,50	9,65	24,63

Nr punktu	Województwo	Wysycenie kompleksu sorpcyjnego kationami zasadowymi „V"						Węglany						Próchnica - substancja organiczna						Węgiel organiczny						Azot ogólny						Proporcja C:N					
		%						CaCO3 %						%						C org %						N%						stosunek C/N					
		1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020
77	warmińsko-mazurskie	59,57	66,26	55,31	48,83	37,59	63,44						0,03	1,98	2,20	1,93	2,00	2,06	1,84	1,15	1,28	1,12	1,16	1,20	1,07	0,104	0,120	0,099	0,107	0,120	0,120	11,10	10,70	11,30	10,84	9,97	8,92
79	warmińsko-mazurskie	98,64	98,44	97,99	96,68	96,53	66,34	3,26	3,09	6,34	0,78	1,41	0,20	2,16	2,25	1,98	2,86	2,67	1,56	1,25	1,30	1,15	1,66	1,55	0,90	0,099	0,115	0,137	0,155	0,180	0,090	12,60	11,30	8,40	10,71	8,60	10,00
81	warmińsko-mazurskie	15,86	15,57	12,72	17,84	18,84	45,22						0,52	1,81	1,80	1,56	1,76	1,49	1,91	1,05	1,04	0,90	1,02	0,86	1,11	0,075	0,090	0,085	0,082	0,080	0,150	14,00	11,50	10,60	12,44	10,79	7,40
83	mazowieckie	13,65	13,98	9,88	12,39	7,55	37,10						0,26	1,93	1,88	1,84	2,21	1,79	1,67	1,12	1,09	1,07	1,28	1,04	0,97	0,070	0,080	0,079	0,091	0,110	0,100	16,00	13,60	13,50	14,07	9,44	9,70
85	warmińsko-mazurskie	24,58	24,54	25,21	71,33	18,01	54,70				0,08		0,50	4,39	3,96	3,77	4,00	4,37	4,22	2,54	2,30	2,19	2,32	2,54	2,45	0,165	0,170	0,192	0,186	0,220	0,170	15,40	13,50	11,40	12,47	11,52	14,41
87	podlaskie	71,66	69,39	65,16	34,20	42,73	15,80						0,12	1,89	1,69	1,52	2,17	2,68	1,66	1,10	0,98	0,88	1,26	1,55	0,96	0,080	0,090	0,070	0,126	0,170	0,070	13,70	10,90	12,60	10,00	9,13	13,71
89	podlaskie	47,89	39,51	52,34	75,38	74,22	29,38						0,13	1,03	1,15	1,31	1,86	1,68	2,03	0,60	0,67	0,76	1,08	0,97	1,18	0,059	0,072	0,081	0,127	0,113	0,090	10,20	9,30	9,40	8,50	8,43	13,11
91	podlaskie	44,05	49,65	49,72	58,33	16,63	31,11						0,14	1,76	1,80	1,67	1,83	1,51	2,10	1,02	1,04	0,97	1,06	0,88	1,22	0,065	0,073	0,075	0,089	0,080	0,080	15,70	14,20	12,90	11,91	10,96	15,25
93	lubuskie	70,51	69,41	70,97	58,07	58,90	48,52						0,02	1,72	1,59	1,49	1,45	1,26	2,36	1,00	0,92	0,86	0,84	0,73	1,37	0,072	0,080	0,075	0,077	0,090	0,070	13,90	11,50	11,50	10,91	8,14	19,57
95	lubuskie	61,64	60,62	61,23	40,11	46,77	73,13						0,03	0,80	0,90	0,75	1,10	0,83	2,07	0,46	0,52	0,43	0,64	0,48	1,23	0,021	0,035	0,040	0,057	0,070	0,070	21,90	14,80	10,70	11,23	6,88	17,57
97	lubuskie	76,08	70,41	72,57	61,81	85,03	58,48						0,02	1,55	1,56	1,43	1,83	1,69	3,51	0,90	0,90	0,83	1,06	0,98	2,03	0,070	0,080	0,087	0,104	0,110	0,070	12,80	11,20	9,50	10,19	8,92	29,00
99	lubuskie	93,53	92,18	92,21	91,68	83,70	1,38						0,02	1,55	1,40	1,66	1,48	1,74	3,86	0,90	0,81	0,96	0,86	1,01	2,24	0,081	0,075	0,071	0,088	0,110	0,080	11,10	10,80	13,50	9,77	9,19	28,00
101	lubuskie	76,35	80,49	84,95	63,96	77,73	56,89						0,03	1,45	1,51	1,67	1,69	1,35	1,51	0,84	0,87	0,97	0,98	0,78	0,87	0,056	0,060	0,070	0,076	0,070	0,060	15,00	14,50	13,90	12,89	11,19	14,50
103	lubuskie	55,53	52,72	50,50	67,16	66,94	94,22						0,03	1,03	1,13	1,03	1,24	1,23	1,85	0,60	0,65	0,60	0,72	0,71	1,07	0,044	0,040	0,052	0,068	0,090	0,110	13,60	16,20	11,50	10,59	7,90	9,73
105	lubuskie	73,31	73,16	67,89	69,74	50,66	78,50						0,03	1,39	1,51	1,42	1,34	1,70	2,88	0,81	0,87	0,82	0,78	0,99	1,10	0,077	0,082	0,105	0,086	0,110	0,220	10,50	10,60	7,80	9,07	8,97	5,00
107	wielkopolskie	76,36	80,67	75,46	76,76	76,05	62,67				0,04		<0,01	1,07	0,99	0,92	1,12	0,86	1,21	0,62	0,57	0,53	0,65	0,50	0,70	0,050	0,063	0,049	0,058	0,070	0,030	12,40	9,00	10,82	11,21	7,17	23,33
111	wielkopolskie	68,09	70,16	69,10	65,20	51,27	65,50				0,08		0,02	1,17	1,15	1,23	1,17	1,24	1,93	0,68	0,67	0,71	0,68	0,72	1,12	0,042	0,050	0,060	0,065	0,080	0,080	16,20	13,40	11,80	10,46	8,98	14,00
113	wielkopolskie	59,25	70,06	69,88	64,14	57,82	45,63						0,02	1,25	1,20	1,08	1,09	1,13	3,26	0,72	0,70	0,63	0,63	0,66	1,89	0,065	0,056	0,058	0,068	0,080	0,110	11,10	12,50	10,90	9,26	8,21	17,18
115	wielkopolskie	80,94	84,17	87,08	81,74	74,12	67,04				0,04		0,03	1,88	2,08	2,01	1,79	1,59	0,98	1,09	1,21	1,17	1,04	0,92	0,57	0,090	0,103	0,102	0,097	0,110	0,100	12,10	11,70	11,50	10,72	8,39	5,70
117	kujawsko-pomorskie	79,36	76,71	74,90	81,69	84,16	73,56						0,02	1,31	1,20	1,25	1,53	1,55	1,43	0,76	0,70	0,72	0,89	0,90	0,83	0,089	0,077	0,069	0,082	0,110	0,100	8,50	9,10	10,40	10,85	8,18	8,30
119	wielkopolskie	69,20	73,25	73,08	70,89	62,45	21,40						<0,01	1,45	1,39	1,21	1,43	1,29	1,72	0,84	0,81	0,70	0,83	0,75	1,00	0,080	0,080	0,080	0,071	0,080	0,080	10,50	10,10	8,70	11,69	9,39	12,50
121	wielkopolskie	90,83	96,01	93,52	88,19	88,97	74,14	0,04	0,08		0,04	0,19	0,02	1,10	1,36	1,20	1,40	1,33	2,88	0,64	0,79	0,70	0,81	0,77	1,67	0,072	0,085	0,070	0,079	0,080	0,080	8,90	9,30	10,00	10,25	9,64	20,88
123	kujawsko-pomorskie	81,30	76,25	71,05	97,06	97,15	35,36				2,2	2,47	0,28	1,42	1,29	1,25	1,31	1,57	3,12	0,82	0,75	0,72	0,76	0,91	1,81	0,078	0,074	0,089	0,072	0,080	0,070	10,50	10,10	8,10	10,56	11,35	25,86
125	kujawsko-pomorskie	84,54	86,21	95,05	95,83	89,58	76,19			0,13	0,08	0,21	0,04	1,99	2,10	2,06	2,07	2,12	1,50	1,15	1,22	1,19	1,20	1,23	0,87	0,145	0,166	0,151	0,129	0,130	0,140	7,90	7,30	7,90	9,30	9,48	6,21
127	wielkopolskie	43,61	47,35	33,45	22,41	18,36	16,86						<0,01	1,47	1,58	1,47	1,72	1,47	1,92	0,85	0,92	0,85	1,00	0,85	1,11	0,070	0,080	0,087	0,083	0,100	0,120	12,10	11,50	9,80	12,05	8,55	9,25
129	wielkopolskie	96,05	94,88	94,12	88,07	80,09	51,02	0,42	0,3	0,15	0,08		<0,01	1,10	1,37	1,32	1,62	1,67	2,31	0,64	0,80	0,77	0,94	0,97	1,34	0,093	0,100	0,084	0,106	0,130	0,140	6,90	8,00	9,20	8,87	7,45	9,57
131	łódzkie	96,55	96,14	96,59	63,58	62,24	58,57	0,62	0,55	0,54			0,03	3,14	3,04	2,90	1,97	1,50	2,43	1,82	1,76	1,68	1,14	0,87	1,41	0,176	0,177	0,185	0,106	0,100	0,100	10,30	9,90	9,10	10,75	8,68	14,10
133	kujawsko-pomorskie	72,40	69,96	72,53	67,10	64,65	60,58						0,02	1,83	2,15	2,12	1,66	1,85	1,67	1,06	1,25	1,23	0,96	1,07	0,97	0,097	0,099	0,078	0,115	0,110	0,130	10,90	12,60	15,80	8,35	9,77	7,46
135	kujawsko-pomorskie	45,86	40,30	31,19	25,50	20,79	41,45						<0,01	1,72	1,74	1,75	1,52	1,69	3,45	1,00	1,01	1,01	0,88	0,98	2,00	0,082	0,078	0,078	0,096	0,100	0,110	12,20	12,90	12,90	9,17	9,80	18,18
137	mazowieckie	33,23	32,98	27,14	26,96	46,31	34,94						0,02	1,89	1,96	1,45	1,48	1,66	5,38	1,10	1,14	0,84	0,86	0,97	3,12	0,112	0,107	0,096	0,080	0,110	0,120	9,80	10,60	8,70	10,75	8,77	26,00
139	mazowieckie	46,77	46,97	53,34	63,84	50,95	39,86						0,02	1,66	1,49	1,37	1,34	1,27	4,22	0,96	0,86	0,79	0,78	0,74	2,45	0,080	0,090	0,085	0,071	0,100	0,110	12,00	9,50	9,30	10,99	7,37	22,27
141	mazowieckie	16,52	20,00	15,24	91,40	18,93	81,55				0,16		0,02	1,57	1,70	1,64	1,28	1,35	4,71	0,91	0,89	0,95	0,74	0,78	2,73	0,066	0,081	0,065	0,070	0,080	0,170	13,80	11,00	14,60	10,57	9,77	16,06
143	łódzkie	81,48	84,30	79,88	91,96	91,79	83,01				0,12	0,12	0,04	1,42	1,63	1,65	2,09	1,99	4,22	0,82	0,94	0,96	1,21	1,15	2,45	0,106	0,126	0,111	0,132	0,140	0,160	7,70	7,50	8,60	9,17	8,25	15,31
145	mazowieckie	32,22	35,35	36,77	83,08	32,69	47,46				0,04		0,18	1,30	1,31	1,23	2,58	1,39	1,52	0,75	0,76	0,71	1,50	0,81	0,88	0,073	0,076	0,061	0,167	0,100	0,080	10,30	10,00	11,60	9,00	8,08	11,00
147	mazowieckie	52,63	57,43	72,68	64,37	57,28	43,94						<0,01	1,58	1,75	2,00	1,97	1,89	3,84	0,92	1,01	1,70	1,14	1,10	2,23	0,111	0,118	0,126	0,121	0,140	0,150	8,30	8,60	13,50	9,42	7,84	14,87
149	mazowieckie	29,84	30,63	56,44	49,99	24,23	68,41						0,02	1,20	1,39	1,13	1,28	1,17	2,69	0,70	0,81	0,66	0,74	0,68	1,56	0,070	0,086	0,077	0,070	0,100	0,080	10,00	9,40	8,60	10,57	6,77	19,50

Nr punktu	Województwo	Wysycenie kompleksu sorpcyjnego kationami zasadowymi „V"						Węglany						Próchnica - substancja organiczna						Węgiel organiczny						Azot ogólny						Proporcja C:N					
		%						CaCO3 %						%						C org %						N%						stosunek C/N					
		1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020
151	mazowieckie	79,93	81,24	77,63	81,69	66,36	77,64						0,27	3,08	2,77	2,64	2,69	2,22	3,69	1,78	1,61	1,53	1,56	1,29	2,14	0,162	0,153	0,122	0,148	0,140	0,140	11,00	10,50	12,50	10,54	9,18	15,29
153	mazowieckie	35,12	56,87	65,12	51,17	37,75	51,40						0,54	1,55	1,76	1,46	2,07	0,73	2,00	0,89	1,02	0,85	1,20	0,43	1,16	0,082	0,097	0,081	0,093	0,040	0,100	10,80	10,50	18,50	12,90	10,63	11,60
155	mazowieckie	43,79	36,62	39,42	36,81	18,23	63,91						0,03	1,70	1,88	1,85	1,69	1,57	0,78	0,98	1,09	1,07	0,98	0,91	<0,5	0,101	0,108	0,092	0,074	0,060	0,050	9,70	10,10	11,60	13,24	15,16	5,00
157	mazowieckie	44,06	49,44	39,89	33,35	56,82	52,08						0,04	1,53	1,62	1,58	1,69	1,87	3,98	0,89	0,94	0,92	0,98	1,08	2,31	0,050	0,070	0,062	0,076	0,090	0,320	17,80	13,40	14,80	12,89	12,03	7,22
159	mazowieckie	60,48	64,82	54,69	34,16	33,94	48,59						0,06	2,47	2,17	1,62	2,38	3,01	1,53	1,43	1,26	0,94	1,38	1,74	0,89	0,107	0,096	0,080	0,124	0,150	0,300	13,40	13,10	11,70	11,13	11,63	2,97
161	mazowieckie	27,32	28,97	24,25	20,49	27,65	25,74						0,14	1,37	1,36	1,11	1,24	1,14	0,90	0,79	0,79	0,64	0,72	0,66	0,52	0,097	0,086	0,084	0,071	0,060	0,060	8,10	9,20	7,60	10,14	10,99	8,67
163	mazowieckie	28,67	37,71	34,83	40,64	37,96	50,65						0,02	1,70	1,65	1,41	1,34	1,52	5,49	0,99	0,96	0,82	0,78	0,88	3,18	0,080	0,091	0,071	0,069	0,080	0,100	11,20	10,50	11,50	11,30	11,05	31,80
165	mazowieckie	32,77	27,46	35,33	35,08	31,48	46,28						0,03	1,47	1,31	1,24	1,60	1,40	0,77	0,85	0,76	0,72	0,93	0,81	<0,5	0,060	0,080	0,052	0,085	0,080	0,080	14,20	9,50	13,80	10,94	10,16	3,13
167	podlaskie	78,23	74,40	70,99	71,27	68,55	56,42				0,06		0,40	1,65	1,62	1,47	1,21	1,90	0,91	0,99	0,94	0,85	0,70	1,10	0,53	0,087	0,095	0,089	0,079	0,140	0,200	11,40	9,90	10,00	8,86	7,88	2,65
169	podlaskie	37,13	38,89	41,06	33,97	25,39	50,87						<0,01	1,26	1,25	1,19	0,90	1,14	2,68	0,73	0,72	0,69	0,52	0,66	1,55	0,061	0,070	0,061	0,057	0,100	0,120	12,00	10,30	11,30	9,12	6,61	12,92
171	lubelskie	43,84	38,47	42,40	35,79	45,66	27,80						0,15	1,78	1,83	1,66	1,66	2,09	0,90	1,03	1,06	0,96	0,96	1,21	0,52	0,100	0,107	0,087	0,094	0,110	0,070	10,30	9,90	11,00	10,21	11,04	7,43
173	lubelskie	37,13	41,95	43,13	29,45	38,21	55,51						0,47	2,30	2,29	2,26	1,00	1,76	1,66	1,33	1,33	1,31	0,58	1,02	0,96	0,075	0,068	0,063	0,058	0,080	0,080	17,70	19,50	20,80	10,00	12,78	12,00
175	lubuskie	44,18	59,20	62,89	69,84	66,72	37,12						0,02	0,93	1,10	0,97	1,24	1,31	2,51	0,54	0,64	0,56	0,72	0,76	1,45	0,043	0,048	0,039	0,066	0,070	0,070	12,60	13,30	14,40	10,91	10,83	20,71
177	dolnośląskie	68,39	63,25	61,02	67,72	77,26	66,14						0,03	2,06	1,88	1,91	2,29	1,92	2,07	1,19	1,09	1,10	1,33	1,11	1,20	0,142	0,120	0,096	0,136	0,120	0,150	8,40	9,10	11,40	9,78	9,27	8,00
179	lubuskie	80,21	83,06	77,03	58,27	66,36	50,20	0,37	0,24	0,12			0,02	1,07	1,23	1,30	1,38	2,05	1,87	0,62	0,64	0,75	0,80	1,19	1,09	0,034	0,050	0,046	0,073	0,090	0,080	18,20	12,80	16,30	10,96	13,23	13,63
181	lubuskie	27,86	30,84	62,30	74,91	64,36	54,02				0,08		0,03	1,89	1,88	1,77	2,10	1,85	1,49	1,10	1,09	1,03	1,22	1,07	0,87	0,086	0,910	0,080	0,115	0,100	0,150	12,80	12,00	12,90	10,61	10,74	5,80
183	dolnośląskie	40,08	37,34	34,36	32,75	36,32	70,00						0,02	2,13	1,81	2,26	1,33	1,45	1,54	1,23	1,05	1,31	0,77	0,84	0,89	0,091	0,078	0,092	0,070	0,080	0,130	13,50	13,50	14,20	11,00	10,49	6,85
187	dolnośląskie	79,89	75,48	81,68	50,89	49,30	65,90						0,03	1,80	1,53	1,46	1,81	1,73	0,63	1,04	0,89	0,85	1,05	1,00	<0,5	0,090	0,080	0,076	0,119	0,110	0,110	11,50	11,10	11,20	8,82	9,11	2,27
189	dolnośląskie	91,89	90,33	83,36	68,97	74,22	78,75	0,04	0,08	0,06			0,05	1,73	2,00	1,93	2,57	2,59	2,86	1,00	1,16	1,12	1,49	1,50	1,66	0,119	0,128	0,097	0,130	0,120	0,140	8,40	9,00	11,50	11,46	12,51	11,86
191	dolnośląskie	74,65	79,67	89,86	82,63	81,70	82,97				0,17	0,16	0,02	1,62	1,85	1,58	1,62	1,56	2,96	0,94	1,07	0,92	0,94	0,90	1,72	0,097	0,082	0,077	0,108	0,090	0,140	9,70	13,00	11,90	8,70	10,05	12,29
193	lubuskie	88,34	87,46	85,65	90,71	93,14	51,21	0,25	0,16		0,37	0,87	0,17	2,55	2,49	3,01	2,76	3,01	1,76	1,48	1,44	1,75	1,60	1,75	1,02	0,116	0,130	0,135	0,176	0,200	0,200	12,70	11,10	13,00	9,09	8,73	5,10
195	dolnośląskie	81,59	82,47	83,48	77,68	75,71	84,46						0,04	2,52	2,73	2,87	2,28	2,57	2,22	1,46	1,58	1,66	1,32	1,49	1,29	0,154	0,178	0,130	0,135	0,150	0,200	9,50	8,90	12,80	9,78	9,92	6,45
197	dolnośląskie	73,82	78,83	97,75	83,26	66,54	76,78			2,94			0,03	1,69	1,83	1,67	2,07	2,02	5,95	0,98	1,06	0,97	1,20	1,17	3,45	0,075	0,081	0,090	0,124	0,120	0,160	13,10	13,10	10,80	9,68	9,75	21,56
199	dolnośląskie	49,89	46,09	50,43	48,36	40,25	76,67						0,02	1,02	1,22	0,92	1,03	0,95	4,11	0,59	0,71	0,53	0,60	0,55	2,39	0,049	0,040	0,036	0,058	0,060	0,058	12,00	17,80	14,70	10,34	9,14	41,21
201	dolnośląskie	37,91	45,56	52,89	16,30	40,23	73,92						0,03	1,28	1,04	1,28	1,12	1,49	1,54	0,74	0,60	0,74	0,65	0,87	0,90	0,075	0,080	0,066	0,061	0,070	0,100	9,90	7,50	11,20	10,66	12,36	9,00
203	dolnośląskie	86,11	81,26	84,69	86,16	75,59	75,93				0,04		0,02	1,14	1,32	1,13	1,48	1,33	3,29	0,66	0,76	0,66	0,86	0,77	1,91	0,060	0,068	0,072	0,085	0,080	0,060	11,00	11,10	9,20	10,12	9,65	31,83
205	wielkopolskie	21,43	23,24	56,62	35,51	18,23	92,56						0,04	2,09	1,87	1,71	1,36	1,21	4,40	1,21	1,08	0,99	0,79	0,70	2,55	0,108	0,086	0,089	0,074	0,080	0,180	11,20	12,60	11,10	10,68	8,74	14,17
207	dolnośląskie	61,94	78,30	83,30	72,00	67,93	71,24				0,04		0,03	1,83	2,06	1,97	1,59	1,55	4,41	1,06	1,19	1,14	0,92	0,90	2,56	0,089	0,099	0,121	0,094	0,090	0,110	11,90	12,00	9,40	9,79	9,96	23,27
209	dolnośląskie	60,77	58,72	55,88	55,95	52,77	85,31						0,03	1,74	1,85	1,55	1,59	1,39	3,86	1,00	1,07	0,90	0,92	0,81	2,24	0,084	0,092	0,075	0,086	0,080	0,110	11,90	11,60	12,00	10,70	10,09	20,36
211	dolnośląskie	60,48	67,30	69,44	55,58	53,26	72,92						0,05	1,12	1,42	1,54	1,67	1,37	2,49	0,64	0,82	0,89	0,97	0,80	1,44	0,060	0,080	0,073	0,098	0,080	0,120	10,70	10,20	12,20	9,90	9,96	12,00
213	wielkopolskie	83,38	86,26	80,41	73,10	69,73	32,11				0,04		0,13	1,31	1,25	1,18	1,29	1,22	4,06	0,76	0,72	0,68	0,75	0,71	2,35	0,069	0,068	0,068	0,076	0,100	0,100	11,00	10,60	10,00	9,87	7,10	23,50
215	wielkopolskie	80,16	81,68	85,69	82,24	82,40	61,49				0,04	0,08	0,02	1,29	1,10	1,08	1,10	1,00	2,64	0,75	0,64	0,63	0,64	0,58	1,53	0,070	0,080	0,086	0,067	0,080	0,140	10,70	8,00	7,30	9,55	7,26	10,93
217	dolnośląskie	53,52	51,92	45,91	60,68	67,40	67,59						<0,01	0,79	0,91	0,91	1,40	1,16	3,78	0,45	0,53	0,53	0,81	0,67	2,19	0,062	0,058	0,046	0,076	0,070	0,050	7,20	9,10	11,50	10,66	9,57	43,80
219	wielkopolskie	72,72	73,43	78,09	76,65	56,14	72,66				0,04		0,03	1,10	1,42	1,40	1,59	1,47	3,65	0,64	0,82	0,81	0,92	0,86	2,12	0,090	0,103	0,085	0,096	0,110	0,100	7,10	8,00	9,50	9,58	7,78	21,20
221	opolskie	60,20	55,99	66,73	65,09	75,09	48,51						0,04	2,18	2,07	1,80	1,72	1,85	1,20	1,26	1,20	1,04	1,00	1,07	0,70	0,069	0,081	0,081	0,096	0,100	0,120	18,30	14,80	12,80	10,42	10,74	5,83
223	wielkopolskie	71,36	75,93	71,98	56,33	59,63	73,01						0,02	1,23	1,36	1,20	1,29	1,31	3,15	0,71	0,79	0,70	0,75	0,76	1,83	0,082	0,098	0,085	0,078	0,130	0,130	8,70	8,10	8,20	9,62	5,85	14,08

Nr punktu	Województwo	Wysycenie kompleksu sorpcyjnego kationami zasadowymi „V"						Węglany						Próchnica - substancja organiczna						Węgiel organiczny						Azot ogólny						Proporcja C:N					
		%						CaCO3 %						%						C org %						N%						stosunek C/N					
		1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020
225	wielkopolskie	20,55	25,22	24,70	14,62	12,69	30,43						<0,01	1,65	1,83	1,67	1,79	1,71	1,21	0,96	1,06	0,97	1,04	0,99	0,70	0,080	0,090	0,089	0,086	0,100	0,110	12,00	11,80	10,90	12,09	9,93	6,36
229	wielkopolskie	80,38	80,32	76,97	79,97	78,26	63,08				0,12		0,03	1,61	1,41	1,42	1,48	1,28	0,86	0,93	0,82	0,82	0,86	0,74	0,50	0,074	0,065	0,060	0,082	0,100	0,100	12,60	12,60	13,70	10,49	7,42	5,00
231	wielkopolskie	45,18	38,56	39,80	38,70	33,62	58,33						<0,01	1,65	1,67	1,33	1,48	1,59	1,14	0,96	0,97	0,77	0,86	0,92	0,66	0,087	0,090	0,089	0,075	0,100	0,080	11,00	10,80	8,60	11,47	9,21	8,25
233	łódzkie	36,97	70,50	60,98	28,52	35,23	43,47						0,02	1,88	1,91	1,74	1,33	1,70	0,91	1,09	1,11	1,01	0,77	0,99	0,53	0,106	0,111	0,102	0,074	0,100	0,120	10,30	10,00	9,90	10,41	9,89	4,42
235	łódzkie	71,52	77,45	81,09	70,75	51,92	59,00						0,19	1,45	1,28	1,36	1,22	1,11	1,38	0,84	0,74	0,79	0,71	0,64	0,80	0,094	0,095	0,089	0,073	0,070	0,100	8,90	7,80	8,90	9,73	9,20	8,00
237	łódzkie	51,06	53,51	38,33	42,38	24,23	36,09						0,02	1,81	2,04	1,72	1,48	1,42	5,74	1,05	1,18	1,00	0,86	0,82	3,33	0,103	0,115	0,098	0,086	0,100	0,090	10,20	10,30	10,20	10,00	8,22	37,00
239	śląskie	56,56	61,49	59,34	59,68	50,10	54,35						0,24	1,58	1,73	1,51	1,69	1,58	3,62	0,92	1,00	0,88	0,98	0,92	2,10	0,070	0,081	0,059	0,078	0,070	0,070	13,10	12,30	14,90	12,56	13,13	30,00
241	łódzkie	46,12	55,13	58,20	48,10	63,57	56,34						0,02	1,55	1,46	1,32	1,47	1,27	1,52	0,90	0,85	0,77	0,85	0,74	0,88	0,090	0,090	0,110	0,079	0,080	0,100	10,00	9,40	7,00	10,76	9,22	8,80
243	łódzkie	27,63	22,52	23,16	7,79	7,75	16,83						0,03	1,04	1,24	1,41	1,40	1,90	2,81	0,60	0,72	0,82	0,81	1,10	1,63	0,050	0,065	0,059	0,071	0,100	0,120	12,00	11,10	13,90	11,41	11,04	13,58
245	łódzkie	68,18	64,64	70,63	23,30	16,35	19,34						0,02	2,11	1,99	1,69	2,10	1,96	3,47	1,22	1,15	0,98	1,22	1,13	2,01	0,100	0,105	0,082	0,102	0,100	0,310	12,20	10,90	11,90	11,96	11,34	6,48
247	łódzkie	57,84	86,12	84,91	84,87	31,02	52,39				0,21		0,09	1,42	1,66	4,00	3,79	1,31	3,87	0,82	0,96	0,87	2,20	0,76	2,07	0,079	0,091	0,093	0,182	0,100	0,200	10,40	10,50	9,30	12,09	7,59	10,35
249	łódzkie	60,54	61,17	54,20	57,84	51,50	64,44						0,03	1,69	1,49	1,42	1,43	1,29	2,00	0,98	0,86	0,82	0,83	0,75	1,16	0,053	0,045	0,047	0,080	0,100	0,070	18,50	19,10	17,40	10,38	7,50	16,57
251	łódzkie	58,06	63,20	94,52	69,88	59,80	50,90						0,02	2,55	2,82	2,74	1,29	1,40	4,36	1,48	1,63	1,59	0,75	0,81	2,53	0,082	0,100	0,136	0,068	0,100	0,110	18,00	16,30	11,70	11,03	8,15	23,00
253	łódzkie	60,43	67,52	74,91	82,14	48,13	54,51				0,13		0,04	2,10	2,38	1,92	2,12	1,87	3,22	1,22	1,38	1,11	1,23	1,08	1,87	0,070	0,080	0,072	0,097	0,100	0,180	17,40	17,20	15,40	12,68	10,84	10,39
255	łódzkie	41,99	47,19	56,85	62,47	62,01	71,02						0,03	1,93	1,80	1,69	1,62	1,81	1,98	1,12	1,04	0,98	0,94	1,05	1,15	0,080	0,085	0,066	0,087	0,110	0,110	14,00	12,20	14,80	10,80	9,53	10,45
257	łódzkie	24,40	18,48	27,36	35,75	60,28	78,13						0,21	1,45	1,41	1,35	1,40	1,42	1,52	0,84	0,82	0,78	0,81	0,83	0,88	0,095	0,088	0,076	0,073	0,100	0,070	8,80	9,30	10,20	11,10	8,26	12,57
259	łódzkie	59,46	64,22	49,61	64,54	57,09	50,16						0,02	2,62	2,88	2,49	1,52	1,50	1,97	1,52	1,67	1,44	0,88	0,87	1,14	0,097	0,095	0,086	0,084	0,100	0,110	15,70	17,60	16,70	10,48	8,71	10,36
261	łódzkie	20,24	50,18	49,34	49,93	41,46	55,22						0,04	1,65	1,87	1,72	1,66	1,67	1,79	0,96	1,08	1,00	0,96	0,97	1,04	0,050	0,070	0,078	0,080	0,100	0,090	19,20	15,40	12,80	12,00	9,71	11,56
263	mazowieckie	52,67	46,43	41,30	37,51	51,31	57,78						0,16	1,37	1,52	1,15	1,10	1,11	1,71	0,79	0,88	0,67	0,64	0,64	0,99	0,051	0,066	0,066	0,068	0,080	0,080	15,50	13,30	10,10	9,41	8,04	12,38
265	świętokrzyskie	47,83	41,95	40,70	31,78	15,84	50,92						<0,01	1,54	1,44	1,35	1,21	0,99	2,63	0,89	0,83	0,75	0,70	0,57	1,53	0,083	0,068	0,071	0,058	0,080	0,060	10,70	12,20	10,60	12,07	7,15	25,50
267	mazowieckie	67,39	71,07	67,89	63,03	52,13	56,67						0,17	1,63	1,54	1,41	1,36	1,26	0,97	0,94	0,89	0,82	0,79	0,73	0,56	0,056	0,061	0,062	0,081	0,070	0,070	16,80	14,60	13,20	9,75	10,46	8,00
269	mazowieckie	85,98	89,35	84,61	88,00	86,09	59,64				0,04	0,02	0,02	1,88	1,94	1,71	1,52	1,54	4,41	1,09	1,12	0,99	0,88	0,89	2,56	0,068	0,080	0,343	0,100	0,100	0,090	16,00	14,00	11,90	8,80	8,94	28,44
271	mazowieckie	27,93	24,31	34,33	44,64	24,46	68,04						0,02	1,41	1,25	1,15	1,34	1,22	3,14	0,82	0,72	0,67	0,78	0,71	1,82	0,070	0,081	0,061	0,071	0,070	0,100	11,20	8,90	11,00	10,99	10,12	18,20
273	lubelskie	24,34	23,94	24,84	16,33	42,99	79,73						0,02	1,48	1,51	1,69	1,33	1,46	8,40	0,86	0,87	0,98	0,77	0,84	4,87	0,072	0,082	0,076	0,056	0,080	0,100	11,90	10,60	12,90	13,75	10,55	48,70
275	mazowieckie	28,10	30,85	31,98	22,42	18,52	28,91						0,18	1,63	1,47	1,10	1,47	1,19	1,69	0,94	0,85	0,64	0,85	0,69	0,98	0,052	0,060	0,042	0,070	0,050	0,090	18,10	14,20	15,20	12,14	13,78	10,89
277	lubelskie	88,27	91,87	93,93	96,88	95,83	37,70		1,46	2,31	2,24	2,23	0,25	2,10	1,90	1,97	1,90	1,54	1,19	1,22	1,14	1,14	1,10	0,89	0,69	0,150	0,138	0,136	0,143	0,100	0,160	8,10	8,30	8,40	7,69	8,91	4,31
279	lubelskie	70,09	64,56	65,25	88,99	54,98	51,96				0,04		0,02	1,96	1,69	1,46	1,79	1,40	1,35	1,14	0,98	0,85	1,04	0,81	0,79	0,121	0,098	0,087	0,119	0,100	0,150	9,40	10,00	9,80	8,74	8,10	5,27
281	lubelskie	70,16	67,40	67,02	63,70	73,83	75,49						0,02	1,89	1,78	1,92	2,21	2,04	3,76	1,10	1,03	1,11	1,28	1,18	2,18	0,120	0,111	0,114	0,130	0,140	0,110	9,20	9,30	9,70	9,85	8,45	19,82
283	lubelskie	91,19	91,85	92,72	96,65	85,49	69,96				0,46	0,08	0,90	1,07	1,20	1,61	1,72	2,11	2,36	0,62	0,70	0,93	1,00	1,22	1,37	0,075	0,070	0,062	0,118	0,130	0,080	8,30	10,00	15,00	8,47	9,40	17,13
285	lubelskie	63,33	69,65	62,57	64,49	83,85	61,81					0	0,02	1,62	1,82	1,87	1,24	1,43	2,97	0,94	1,05	1,08	0,72	0,83	1,72	0,095	0,078	0,108	0,090	0,100	0,100	9,90	13,50	10,00	8,00	8,32	17,20
287	lubelskie	71,21	65,34	66,61	31,28	21,66	25,53						<0,01	1,62	1,51	1,62	1,69	1,67	1,06	0,94	0,87	0,94	0,98	0,97	0,61	0,101	0,087	0,076	0,080	0,080	0,080	9,30	10,00	12,40	12,25	12,08	7,63
289	lubelskie	45,66	41,33	47,10	62,65	43,91	62,56				0,08		0,02	1,78	1,85	1,49	1,67	1,62	3,20	1,03	1,07	0,86	0,97	0,94	1,86	0,085	0,080	0,067	0,087	0,080	0,100	12,10	13,40	12,80	11,15	11,78	18,60
291	lubelskie	81,43	91,37	81,69	63,80	65,77	95,40						0,04	1,75	1,59	1,42	1,19	1,11	1,23	1,02	0,92	0,82	0,69	0,65	0,71	0,063	0,070	0,080	0,072	0,070	0,100	16,20	13,10	10,20	9,58	9,24	7,10
295	lubelskie	42,53	41,07	47,37	62,49	50,11	65,68						0,14	1,69	1,49	1,36	1,79	2,19	0,81	0,98	0,86	0,79	1,04	1,27	<0,5	0,080	0,068	0,072	0,115	0,140	0,090	12,20	12,60	11,00	9,04	9,07	2,78
297	lubelskie	78,94	74,16	81,90	91,75	94,54	70,22				0,29	0,62	0,95	1,41	1,45	1,96	1,98	1,66	0,69	0,82	0,84	1,14	1,15	0,96	<0,5	0,073	0,076	0,086	0,112	0,080	0,050	11,20	11,00	13,20	10,27	12,06	5,00
299	lubelskie	98,14	98,19	98,46	97,03	97,87	93,02	57,94	60,97	60,09	59,87	61,86	57,40	5,75	5,68	5,05	5,79	5,48	2,95	3,33	3,29	2,93	3,36	3,18	1,71	0,324	0,298	0,315	0,412	0,360	0,080	10,30	11,00	9,30	8,16	8,83	21,38

Nr punktu	Województwo	Wysycenie kompleksu sorpcyjnego kationami zasadowymi „V"						Węglany						Próchnica - substancja organiczna						Węgiel organiczny						Azot ogólny						Proporcja C:N					
		%						CaCO3 %						%						C org %						N%						stosunek C/N					
		1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020
301	dolnośląskie	70,49	72,14	79,68	62,76	47,29	48,21						0,07	4,32	4,31	5,46	6,05	6,62	3,85	2,50	2,50	3,17	3,51	3,84	2,23	0,221	0,208	0,235	0,332	0,300	0,600	11,30	12,00	13,50	10,57	12,81	3,72
303	dolnośląskie	41,92	42,54	89,90	25,71	35,51	58,90						0,16	3,22	3,58	4,64	3,26	3,60	5,28	1,87	2,08	2,69	1,89	2,09	3,06	0,172	0,162	0,198	0,163	0,190	0,170	10,90	12,80	13,60	11,60	10,99	18,00
305	dolnośląskie	55,61	56,27	54,91	26,68	38,74	37,56						0,05	2,42	2,26	2,00	2,83	3,02	1,89	1,40	1,31	1,16	1,64	1,75	1,09	0,136	0,118	0,089	0,152	0,170	0,160	10,30	11,10	13,00	10,79	10,32	6,81
307	dolnośląskie	84,29	89,77	90,79	75,12	72,17	80,61				0,02		0,06	2,39	2,18	1,96	1,97	1,88	2,52	1,38	1,26	1,14	1,14	1,09	1,46	0,092	0,080	0,101	0,114	0,110	0,110	15,00	15,70	11,30	10,00	9,90	13,27
311	dolnośląskie	71,13	69,64	73,19	82,20	76,69	62,68				0,08		0,04	1,55	1,42	1,74	1,62	1,38	2,72	0,89	0,82	1,01	0,94	0,80	1,58	0,090	0,070	0,072	0,083	0,100	0,110	9,90	11,70	14,00	11,33	8,02	14,36
313	dolnośląskie	74,39	78,35	71,47	73,66	62,09	63,58						0,03	2,42	2,48	2,74	2,62	2,50	4,04	1,40	1,44	1,59	1,52	1,45	2,34	0,132	0,118	0,098	0,141	0,150	0,190	10,60	12,20	16,20	10,78	9,68	12,32
315	opolskie	90,59	92,66	87,87	89,26	84,02	63,78				0,33		0,04	1,55	1,73	1,77	2,41	1,91	1,44	0,90	1,00	1,03	1,40	1,11	0,83	0,067	0,082	0,070	0,136	0,140	0,130	13,40	12,20	14,70	10,29	7,93	6,38
317	opolskie	64,99	60,72	62,10	69,78	57,67	68,93						0,49	3,76	4,11	3,84	5,72	3,92	2,67	2,18	2,38	2,23	3,32	2,27	1,55	0,150	0,188	0,194	0,378	0,250	0,150	14,50	12,60	11,50	8,80	9,10	10,33
319	opolskie	92,34	91,63	92,64	84,94	83,70	53,74	0,13	0,13	0,08	0,33	0,17	0,06	2,14	2,21	2,10	2,21	2,20	3,34	1,24	1,28	1,22	1,28	1,28	1,94	0,098	0,108	0,088	0,133	0,150	0,200	12,60	11,80	13,90	9,62	8,52	9,70
321	opolskie	61,34	63,90	47,60	61,44	48,57	71,29						0,03	1,77	1,62	1,66	1,59	1,55	2,49	1,03	0,94	0,96	0,92	0,90	1,45	0,117	0,107	0,081	0,082	0,110	0,090	8,80	8,80	11,80	11,22	8,17	16,11
323	opolskie	75,80	82,15	76,72	23,67	9,99	56,27						0,03	2,27	2,09	2,39	2,41	2,15	1,50	1,32	1,21	1,19	1,40	1,25	0,87	0,074	0,085	0,086	0,088	0,080	0,080	17,80	11,80	13,80	15,91	15,61	10,88
325	śląskie	53,77	60,56	60,03	48,59	43,65	61,81						0,05	2,03	1,86	1,79	1,69	1,49	1,50	1,18	1,08	1,04	0,98	0,86	0,86	0,100	0,104	0,091	0,092	0,100	0,100	11,80	10,40	11,40	10,65	8,62	8,60
327	śląskie	59,31	48,53	53,75	57,28	83,50	30,13					0,12	0,03	1,29	1,43	1,74	1,96	2,83	3,36	0,75	0,83	1,01	1,14	1,64	1,95	0,075	0,086	0,091	0,104	0,150	0,160	10,00	9,60	11,10	10,96	10,95	12,19
329	śląskie	74,54	72,55	63,61	46,97	66,74	49,82						0,09	1,41	1,68	1,27	2,55	1,79	1,53	0,82	0,97	0,74	1,48	1,04	0,89	0,080	0,087	0,058	0,120	0,110	0,160	10,20	11,10	12,70	12,33	9,46	5,56
331	śląskie	69,58	69,09	65,61	67,24	59,70	52,02						1,45	2,59	2,51	2,42	2,17	2,15	1,73	1,50	1,45	1,41	1,26	1,25	1,01	0,105	0,112	0,099	0,102	0,130	0,120	14,30	12,90	14,20	12,35	9,60	8,42
333	śląskie	90,46	90,31	88,35	76,08	68,12	68,45						0,06	4,43	4,15	3,92	2,41	2,17	3,05	2,55	2,41	2,27	1,40	1,26	1,77	0,189	0,167	0,158	0,111	0,100	0,160	13,50	14,40	14,40	12,61	12,56	11,06
335	śląskie	94,26	93,53	92,81	94,78	92,46	60,47	13,46	11,04	10,08	3,35	3,39	0,83	3,43	3,57	3,89	3,58	3,13	1,86	1,99	2,07	2,26	2,08	1,82	1,08	0,176	0,186	0,166	0,169	0,160	0,140	11,30	11,10	13,60	12,31	11,35	7,71
337	śląskie	61,39	67,12	88,14	83,59	69,24	56,78			1,59			0,02	1,89	1,78	2,00	1,62	1,60	2,83	1,10	1,03	1,16	0,94	0,93	1,64	0,142	0,135	0,127	0,100	0,080	0,100	7,70	7,60	9,10	9,40	11,58	16,40
339	śląskie	92,04	92,11	89,91	83,97	78,93	55,54				0,04	0	0,03	2,33	2,18	2,27	1,71	1,73	3,11	1,35	1,26	1,03	0,99	1,00	1,81	0,127	0,117	0,101	0,094	0,080	0,100	10,60	10,80	10,20	10,53	12,51	18,10
341	śląskie	57,19	58,76	92,74	56,77	48,18	16,90			0,28			0,03	1,58	1,78	1,47	1,83	1,66	2,64	0,92	1,03	0,85	1,06	0,97	1,53	0,102	0,109	0,091	0,084	0,070	0,160	9,00	9,40	9,30	12,62	13,79	9,56
343	śląskie	88,24	89,61	89,55	94,40	96,05	16,56	0,45	0,38	1,23	6,57	6,47	0,77	1,68	1,62	1,59	2,53	3,03	1,88	0,97	0,94	0,92	1,47	1,75	1,09	0,098	0,102	0,089	0,112	0,150	0,030	9,90	9,20	9,30	13,13	11,70	36,33
345	śląskie	91,22	91,64	90,59	90,93	90,25	62,83			0,24	0,16	0,25	0,04	2,01	1,99	1,87	2,10	1,70	2,40	1,17	1,15	1,08	1,22	0,99	1,39	0,090	0,104	0,084	0,117	0,090	0,170	13,00	11,00	12,90	10,43	10,95	8,18
347	małopolskie	72,06	78,42	77,56	75,75	80,47	60,71						0,10	2,78	2,67	2,50	2,47	2,28	3,54	1,61	1,55	1,45	1,43	1,32	2,05	0,117	0,132	0,101	0,096	0,110	0,170	13,70	11,70	14,30	14,90	12,00	12,06
349	małopolskie	76,46	73,92	76,95	74,03	64,01	68,44						0,05	2,23	2,22	1,96	1,66	1,45	2,67	1,29	1,29	1,14	0,96	0,84	1,55	0,153	0,136	0,124	0,094	0,100	0,110	8,40	9,50	9,20	10,21	8,42	14,09
351	małopolskie	56,65	89,36	71,91	57,92	67,93	46,34						0,05	2,40	2,68	2,49	2,38	2,26	6,22	1,39	1,55	1,44	1,38	1,31	3,61	0,155	0,158	0,146	0,138	0,140	0,140	9,00	9,80	9,90	10,00	9,36	25,79
353	małopolskie	96,98	95,42	94,12	96,33	94,55	60,31	2,18	2,06	2,1	1,14	1,03	0,43	2,51	2,82	3,12	3,10	2,89	1,20	1,46	1,63	1,81	1,80	1,68	0,70	0,170	0,175	0,151	0,148	0,150	0,170	8,60	9,30	12,00	12,16	11,19	4,12
355	małopolskie	88,75	89,07	94,33	93,80	90,10	70,66				0,17	0,21	0,03	2,66	2,56	2,17	2,03	1,83	2,05	1,54	1,48	1,26	1,18	1,06	1,19	0,150	0,160	0,125	0,124	0,130	0,130	10,30	9,20	10,10	9,52	8,15	9,15
357	świętokrzyskie	70,31	72,55	69,50	82,82	74,54	76,11						0,02	1,59	1,88	1,52	1,53	1,38	3,83	0,92	1,09	0,88	0,89	0,80	2,22	0,088	0,077	0,094	0,090	0,100	0,100	10,50	14,10	9,40	9,89	8,02	22,20
359	świętokrzyskie	81,81	79,48	77,64	65,98	57,61	62,71						0,02	1,54	1,67	1,34	1,55	2,13	3,19	0,89	0,97	0,78	0,90	1,24	1,85	0,078	0,086	0,069	0,085	0,150	0,120	11,40	11,30	11,30	10,59	8,24	15,42
361	świętokrzyskie	24,41	22,39	21,69	25,57	19,20	26,32						<0,01	1,78	1,96	1,45	1,22	1,08	3,24	1,03	1,14	0,84	0,71	0,63	1,88	0,082	0,081	0,070	0,060	0,080	0,090	12,60	14,10	12,00	11,83	7,86	20,89
363	małopolskie	26,75	29,08	20,31	33,40	29,74	57,38						0,09	2,10	1,89	1,80	1,52	1,73	2,34	1,22	1,10	1,04	0,88	1,01	1,36	0,104	0,110	0,121	0,096	0,110	0,123	11,70	10,00	8,60	9,17	9,15	11,06
365	małopolskie	74,65	80,94	75,50	84,94	85,47	93,94						0,05	2,28	2,20	1,93	2,88	2,65	5,21	1,32	1,28	1,12	1,67	1,53	3,02	0,134	0,147	0,117	0,183	0,200	0,100	9,90	8,70	9,60	9,13	7,67	30,20
367	świętokrzyskie	25,96	66,67	47,21	54,25	31,02	26,13						0,02	1,24	1,20	1,48	1,02	0,95	1,41	0,72	0,70	0,86	0,59	0,55	0,82	0,060	0,054	0,069	0,058	0,100	0,090	12,00	13,00	12,50	10,17	5,53	9,11
369	świętokrzyskie	24,05	32,37	60,23	73,13	62,28	54,86						0,20	0,84	1,03	0,72	0,76	0,62	0,78	0,48	0,60	0,52	0,44	0,36	<0,5	0,070	0,084	0,061	0,043	0,040	0,060	6,80	7,10	6,90	10,23	9,04	4,17
371	świętokrzyskie	91,51	91,35	91,63	87,36	88,84	77,03						0,50	2,13	2,17	1,96	3,83	3,52	4,53	1,23	1,26	1,14	2,22	2,04	2,63	0,136	0,124	0,116	0,224	0,220	0,290	9,00	10,20	9,80	9,91	9,29	9,07
373	świętokrzyskie	57,67	60,84	68,14	51,63	33,70	58,80						0,02	1,59	1,41	1,54	1,41	1,29	2,68	0,92	0,82	0,84	0,82	0,75	1,56	0,109	0,088	0,075	0,081	0,080	0,150	8,40	9,30	11,90	10,12	9,34	10,40

Nr punktu	Województwo	Wysycenie kompleksu sorpcyjnego kationami zasadowymi „V"						Węglany						Próchnica - substancja organiczna						Węgiel organiczny						Azot ogólny						Proporcja C:N					
		%						CaCO3 %						%						C org %						N%						stosunek C/N					
		1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020
375	świętokrzyskie	86,80	89,29	82,62	87,81	80,26	60,46						0,22	1,45	1,25	1,27	1,48	1,55	3,35	0,84	0,72	0,74	0,86	0,90	1,95	0,105	0,088	0,088	0,096	0,100	0,200	8,00	8,20	8,40	8,96	9,00	9,75
377	podkarpackie	60,60	59,53	55,95	82,59	81,67	79,69						0,04	2,97	3,34	2,92	2,69	2,55	1,51	1,72	1,82	1,69	1,56	1,48	0,88	0,120	0,145	0,130	0,158	0,150	0,160	14,30	12,50	13,00	9,87	9,87	5,50
379	podkarpackie	39,59	35,05	43,97	52,29	39,87	2,71						0,02	2,03	1,69	1,65	1,72	1,47	2,66	1,18	0,98	0,96	1,00	0,85	1,54	0,115	0,098	0,080	0,091	0,090	0,130	10,30	10,00	12,00	10,99	9,49	11,85
381	podkarpackie	91,09	91,60	90,82	89,91	86,37	63,29	0,08	0,13	0,16	0,25	0,21	0,03	1,84	1,62	1,65	1,76	1,72	2,84	1,07	0,94	0,96	1,02	1,00	1,65	0,089	0,077	0,081	0,121	0,130	0,150	12,00	12,20	11,80	8,43	7,67	11,00
383	podkarpackie	83,87	81,72	75,82	68,81	71,79	66,69						0,03	2,50	2,46	2,37	2,41	2,05	2,40	1,45	1,43	1,37	1,40	1,19	1,39	0,092	0,106	0,104	0,157	0,150	0,150	15,80	13,50	13,20	8,92	7,94	9,27
385	podkarpackie	25,13	20,73	31,14	12,33	7,04	24,79						0,09	1,95	1,68	1,61	1,90	1,44	3,73	1,13	0,97	0,93	1,10	0,83	2,16	0,099	0,086	0,065	0,080	0,070	0,140	11,40	11,30	14,30	13,75	11,91	15,43
387	podkarpackie	72,86	75,86	66,63	60,72	59,13	50,80						0,13	1,92	1,82	1,82	1,31	1,24	6,70	1,11	1,05	1,06	0,76	0,72	3,89	0,062	0,080	0,084	0,085	0,100	0,150	17,90	13,10	12,60	8,94	7,19	25,93
389	podkarpackie	66,30	73,25	67,97	77,91	72,79	70,54				0,04		0,03	1,52	1,46	1,14	1,28	1,38	2,20	0,88	0,85	0,66	0,74	0,80	1,28	0,067	0,070	0,084	0,090	0,100	0,120	13,10	12,10	7,90	8,22	8,02	10,67
393	lubelskie	72,75	75,26	75,02	84,15	84,83	68,63					0,25	0,02	1,69	1,56	1,48	1,28	1,82	2,70	0,98	0,90	0,86	0,74	1,06	1,57	0,110	0,091	0,086	0,078	0,110	0,120	8,90	9,90	10,00	9,49	9,61	13,08
395	lubelskie	88,80	89,59	89,85	84,90	85,67	72,04	0,21	0,14	0,63		0,08	0,03	1,97	1,68	1,66	1,45	1,62	2,37	1,14	0,97	0,96	0,84	0,94	1,37	0,100	0,089	0,100	0,101	0,110	0,100	11,40	10,90	9,60	8,32	8,56	13,70
397	lubelskie	48,66	54,28	84,69	79,89	82,56	57,26				0,08		0,05	1,71	1,85	1,67	1,90	1,67	6,94	0,99	1,07	0,97	1,10	0,97	4,03	0,080	0,075	0,072	0,123	0,130	0,160	12,40	14,30	13,40	8,94	7,47	25,19
399	lubelskie	65,05	85,52	70,89	72,50	83,60	62,61						0,04	1,45	1,64	2,04	1,90	1,64	6,55	0,84	0,95	1,18	1,10	0,95	3,80	0,042	0,054	0,052	0,115	0,120	0,100	20,00	17,60	22,70	9,57	7,93	38,00
401	lubelskie	95,00	96,29	94,24	82,55	78,64	54,06	0,29	0,4	0,28			0,68	1,57	1,51	1,62	1,53	1,55	1,71	0,91	0,87	0,94	0,89	0,90	0,99	0,078	0,060	0,064	0,102	0,110	0,110	11,70	14,50	14,70	8,73	8,15	9,00
403	lubelskie	97,57	96,33	97,14	90,78	88,19	81,04	1,3	0,98		0,12		0,03	2,59	2,42	2,29	2,53	2,77	4,17	1,50	1,40	1,32	1,47	1,61	2,42	0,100	0,104	0,089	0,154	0,150	0,160	15,00	13,50	14,80	9,55	10,72	15,13
405	śląskie	87,60	85,59	83,01	62,63	45,07	76,27				0,04		0,07	2,39	2,54	2,03	2,31	1,67	2,05	1,39	1,47	1,18	1,34	0,97	1,19	0,111	0,122	0,101	0,135	0,100	0,040	12,50	12,00	11,70	9,93	9,71	29,75
407	śląskie	87,41	88,22	90,13	83,04	75,06	91,47				0,04		0,04	2,64	2,86	2,46	2,88	2,79	6,36	1,53	1,66	1,43	1,67	1,62	3,69	0,102	0,123	0,132	0,177	0,160	0,180	15,00	13,50	10,80	9,44	10,11	20,50
409	śląskie	49,59	66,03	64,62	65,28	61,37	83,88						0,06	2,37	2,22	1,93	2,29	2,26	3,43	1,37	1,29	1,12	1,33	1,31	1,99	0,127	0,125	0,115	0,113	0,130	0,140	10,80	10,30	9,70	11,77	10,07	14,21
411	śląskie	95,63	95,91	94,83	94,73	91,42	65,22	1,29	1,5	1,25	3,1	1,41	0,20	3,74	4,17	4,25	4,82	3,75	2,53	2,17	2,42	2,46	2,80	2,17	1,47	0,167	0,190	0,179	0,241	0,180	0,030	13,00	12,70	13,70	11,60	12,07	49,00
413	śląskie	86,46	85,46	84,92	56,38	48,54	65,92						0,06	3,12	2,96	2,73	3,03	2,70	6,84	1,81	1,72	1,58	1,76	1,57	3,97	0,160	0,180	0,170	0,187	0,170	0,230	11,30	9,50	9,30	9,41	9,22	17,26
415	śląskie	94,23	93,11	92,11	52,21	45,55	55,22	0,54	0,55				0,14	3,81	3,82	3,85	3,24	2,89	4,67	2,21	2,21	1,55	1,88	1,68	2,71	0,158	0,170	0,167	0,183	0,220	0,170	14,00	13,00	9,30	10,27	7,62	15,94
417	małopolskie	31,03	36,30	39,74	46,75	44,32	96,52						0,11	2,64	2,98	2,93	3,72	3,24	3,62	1,53	1,73	1,70	2,16	1,88	2,10	0,110	0,146	0,117	0,212	0,200	0,130	13,90	11,80	14,50	10,20	9,39	16,15
419	małopolskie	68,06	66,72	65,91	33,59	30,41	41,02						0,03	3,57	4,03	3,71	3,48	3,27	2,00	2,07	2,34	2,15	2,02	1,90	1,16	0,101	0,131	0,098	0,153	0,190	0,220	20,50	17,90	21,90	13,20	9,98	5,27
421	małopolskie	83,62	82,56	74,58	72,82	62,18	60,71						0,38	1,90	1,88	1,54	1,71	1,73	3,09	1,10	1,09	0,89	0,99	1,01	1,79	0,089	0,102	0,091	0,098	0,130	0,090	12,30	10,70	9,70	10,10	7,73	19,89
423	małopolskie	70,37	66,56	66,26	55,51	53,01	46,01						0,03	2,38	2,25	2,17	2,07	2,06	3,25	1,38	1,30	1,26	1,20	1,19	1,88	0,130	0,140	0,125	0,157	0,150	0,170	10,60	9,30	10,10	7,64	7,95	11,06
425	małopolskie	91,27	90,81	88,55	51,28	56,54	60,86	0,17	0,11				0,08	2,53	2,51	2,67	2,07	2,14	9,42	1,46	1,45	1,55	1,20	1,24	5,46	0,164	0,159	0,128	0,130	0,150	0,260	8,90	9,10	12,10	9,23	8,28	21,00
427	małopolskie	72,28	78,01	80,19	75,24	67,23	66,92						0,04	4,45	4,39	3,71	4,00	4,28	8,47	2,58	2,55	2,35	2,32	2,48	4,92	0,174	0,188	0,226	0,241	0,280	0,190	14,80	13,60	10,40	9,63	8,86	25,89
429	małopolskie	78,92	77,25	81,68	83,62	84,85	58,76						0,06	3,69	3,74	3,89	4,72	4,10	3,52	2,14	2,17	2,26	2,74	2,38	2,04	0,180	0,200	0,215	0,295	0,270	0,170	11,90	10,80	10,50	9,29	8,80	12,00
431	małopolskie	76,30	82,11	81,44	86,25	68,51	59,44				0,06		0,07	1,84	1,79	1,64	1,26	1,68	1,71	1,07	1,04	0,95	0,73	0,97	0,99	0,094	0,110	0,089	0,078	0,110	0,120	11,40	9,40	10,70	9,36	8,83	8,25
433	małopolskie	73,53	78,71	95,43	96,17	93,68	66,48			0,33	1,19	1,2	0,34	2,32	2,15	1,76	2,03	1,96	1,79	1,34	1,28	1,13	1,18	1,14	1,04	0,152	0,153	0,131	0,145	0,150	0,200	8,80	8,40	8,60	8,14	7,58	5,20
435	małopolskie	84,20	86,10	94,50	95,61	95,20	88,71			0,12	0,74	0,08	0,04	2,19	1,98	2,06	2,16	1,87	3,54	1,27	1,15	1,19	1,25	1,08	2,05	0,113	0,126	0,106	0,150	0,170	0,070	11,20	9,10	12,20	8,33	6,37	29,29
437	podkarpackie	71,18	73,20	68,28	65,18	64,59	60,40						0,02	1,45	1,44	1,36	1,24	1,30	3,82	0,84	0,83	0,79	0,72	0,75	2,22	0,082	0,090	0,076	0,085	0,130	0,170	10,20	9,20	10,40	8,47	5,80	13,06
439	podkarpackie	58,33	58,41	58,94	69,76	70,03	86,33						0,03	1,74	1,93	1,40	1,57	1,82	4,58	1,01	0,97	0,81	0,91	1,05	2,65	0,059	0,080	0,098	0,123	0,140	0,110	17,10	12,10	8,30	7,40	7,52	24,09
441	podkarpackie	93,49	92,84	90,71	89,62	89,52	65,97	0,08	0,04		0,08		0,05	2,35	2,14	1,95	2,34	2,50	1,76	1,36	1,24	1,13	1,36	1,45	1,02	0,134	0,150	0,135	0,176	0,170	0,160	10,10	8,30	8,40	7,73	8,53	6,38
443	podkarpackie	75,48	76,44	72,91	83,73	80,58	64,25						0,04	2,66	2,38	2,70	3,65	3,92	3,32	1,54	1,38	1,57	2,42	2,28	1,92	0,108	0,118	0,108	0,259	0,250	0,250	14,20	11,70	14,50	9,34	9,10	7,68
445	podkarpackie	70,11	79,98	81,67	81,90	76,80	82,97				0,04		0,04	2,06	1,96	1,84	1,46	1,43	2,67	1,19	1,14	1,07	0,85	0,83	1,55	0,104	0,120	0,110	0,103	0,100	0,110	11,40	9,50	9,70	8,25	8,32	14,09
447	podkarpackie	82,06	74,25	81,25	92,97	54,84	49,48				0,16		0,02	3,87	3,61	3,64	3,62	3,77	5,41	2,24	2,09	2,11	2,10	2,19	3,14	0,170	0,170	0,190	0,206	0,200	0,160	13,20	12,30	11,10	10,19	10,93	19,63

Nr punktu	Województwo	Wysycenie kompleksu sorpcyjnego kationami zasadowymi „V"						Węglany						Próchnica - substancja organiczna						Węgiel organiczny						Azot ogólny						Proporcja C:N					
		%						CaCO3 %						%						C org %						N%						stosunek C/N					
		1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020
449	podkarpackie	85,39	84,49	84,76	80,49	79,22	79,89						0,04	2,12	2,45	2,18	2,10	3,17	4,61	1,23	1,36	1,26	1,22	1,84	2,68	0,100	0,142	0,124	0,156	0,220	0,220	12,30	9,60	10,20	7,82	8,37	12,18

Nr punktu	Województwo	Przewodność elektryczna właściwa						Zasolenie						Fosfor przyswajalny						Potas przyswajalny						Magnez przyswajalny						Zawartość siarki ogólnej						Siarka przyswajalna					
		mS·m-1						mg KCl·100g-1						mg P2O5·100g-1						mg K2O·100g-1						mg Mg·100g-1						Sog. %						mg S-SO4·100g-1					
		1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020
1	zachodniopomorskie	2,23	3,20	4,30	6,40	6,09	12,12	5,70	8,20	11,40	16,90	16,08	32,00	3,20	4,80	9,10	42,60	56,40	39,60	3,90	3,20	4,70	8,40	10,80	16,40	1,80	3,00	5,00	3,30	3,40	13,50	0,012	0,013	0,017	0,012	0,013	0,012	1,37	1,25	1,05	0,96	0,83	2,10
3	zachodniopomorskie	3,96	5,40	3,90	5,01	2,76	<1,0	10,20	13,30	10,40	13,22	7,29	<10	13,30	12,60	12,80	11,80	11,00	17,20	3,90	5,80	10,70	6,50	7,90	9,80	2,60	2,50	3,20	2,80	1,94	5,50	0,011	0,014	0,012	0,011	0,012	0,018	1,00	1,25	0,83	1,00	0,39	3,90
5	zachodniopomorskie	7,14	8,00	5,90	6,93	6,72	<1,0	18,40	21,10	15,50	18,30	17,74	<10	9,50	7,10	8,10	17,10	9,50	8,80	16,10	15,50	21,40	21,90	29,60	12,70	4,20	5,20	5,30	4,40	7,40	9,80	0,015	0,014	0,017	0,016	0,020	0,011	1,00	1,30	0,88	1,68	0,68	3,00
7	zachodniopomorskie	18,49	14,50	11,50	6,06	5,63	10,61	47,60	38,30	30,40	15,99	14,86	28,00	4,60	7,00	8,90	3,90	3,00	17,80	20,60	16,60	21,10	9,40	8,90	37,20	5,40	6,50	6,00	6,30	4,80	4,90	0,020	0,018	0,019	0,014	0,017	0,015	1,87	1,65	1,28	1,28	0,43	1,90
9	pomorskie	8,86	7,00	5,50	7,50	3,46	6,44	22,80	18,50	14,40	19,81	9,13	17,00	88,00	77,50	23,50	23,50	27,00	20,90	9,00	10,30	14,40	18,00	9,90	5,30	11,00	12,00	8,20	2,14	1,92	1,90	0,045	0,038	0,031	0,030	0,023	0,013	1,38	1,38	1,23	0,52	0,32	2,70
13	pomorskie	5,09	6,70	7,50	4,68	6,99	13,26	13,10	17,10	19,80	12,34	18,45	35,00	1,80	3,70	8,40	8,40	8,78	18,10	7,60	9,60	11,70	13,10	14,30	29,30	5,80	5,90	6,40	6,50	6,16	7,70	0,017	0,021	0,022	0,019	0,017	0,021	1,38	1,38	1,13	1,21	0,91	1,40
15	pomorskie	3,44	5,10	5,00	5,99	3,65	16,29	8,90	13,50	13,20	15,81	9,64	43,00	8,70	9,80	6,60	8,30	4,80	10,80	7,80	10,00	7,70	13,10	7,50	5,90	6,60	8,80	8,70	6,70	6,40	2,90	0,014	0,014	0,020	0,019	0,017	0,014	1,38	1,25	1,35	1,66	2,13	2,60
17	pomorskie	9,29	11,10	7,70	5,06	3,73	11,74	23,90	29,30	20,30	13,36	9,85	31,00	21,80	26,00	23,60	25,00	23,10	23,50	10,40	9,60	11,00	16,20	17,50	17,30	4,20	3,90	53,00	5,10	4,50	5,20	0,012	0,016	0,020	0,016	0,016	0,020	1,25	1,38	1,25	1,30	0,52	3,30
21	pomorskie	6,71	8,40	13,60	12,22	8,87	11,74	17,30	22,20	36,00	32,27	23,42	31,00	4,40	7,00	56,60	69,30	78,70	42,60	8,10	11,10	24,70	16,40	16,80	13,60	7,30	7,10	20,10	13,30	10,70	13,30	0,016	0,017	0,022	0,029	0,027	0,026	1,38	1,55	1,50	1,46	1,00	2,80
23	pomorskie	6,88	8,90	6,40	7,92	10,04	15,53	17,70	23,00	17,00	20,92	26,51	41,00	24,20	28,00	24,30	22,50	16,00	6,20	7,90	10,90	10,70	19,70	20,40	5,90	5,80	6,80	6,30	7,10	5,40	9,20	0,014	0,018	0,020	0,015	0,021	0,015	1,38	1,08	1,15	0,87	1,81	2,20
25	pomorskie	7,40	9,80	7,70	7,39	5,04	7,58	19,00	25,90	20,30	19,51	13,31	20,00	3,60	5,00	3,30	2,40	1,75	10,60	8,60	8,80	7,10	7,10	7,30	12,70	19,80	21,50	20,10	21,20	17,60	1,40	0,050	0,046	0,051	0,048	0,043	0,014	2,88	2,87	2,00	1,86	1,59	4,78
27	warmińsko-mazurskie	7,31	5,80	7,40	4,72	5,64	17,42	18,80	15,30	19,50	12,46	14,89	46,00	10,40	7,90	10,90	7,20	10,15	5,30	16,60	17,70	18,20	11,60	11,00	13,00	6,40	8,00	6,00	5,50	4,20	6,30	0,026	0,024	0,022	0,020	0,021	0,020	1,88	1,75	1,50	1,24	0,62	4,50
29	warmińsko-mazurskie	3,18	3,50	6,00	5,06	8,18	14,02	8,20	9,20	16,00	13,37	21,60	37,00	4,80	3,70	2,70	2,20	4,50	5,70	10,60	13,30	17,00	24,60	32,80	9,70	9,40	8,90	10,60	13,90	10,80	4,50	0,025	0,030	0,026	0,019	0,021	0,012	1,00	1,00	0,75	1,07	0,59	3,50
31	warmińsko-mazurskie	2,67	3,10	3,70	3,06	3,63	10,98	6,90	8,20	9,90	8,09	9,58	29,00	2,60	3,00	5,00	3,40	4,90	12,40	13,30	15,10	12,90	8,30	12,30	10,00	9,70	10,40	11,10	16,00	5,70	2,70	0,011	0,013	0,009	0,011	0,015	0,012	1,00	1,00	0,88	1,06	0,61	2,70
33	warmińsko-mazurskie	14,62	13,70	13,00	14,43	7,77	19,70	37,60	35,60	34,20	38,10	20,51	52,00	2,70	5,30	26,50	16,90	12,20	17,90	24,00	26,70	43,20	32,00	27,30	25,30	17,00	20,00	31,60	14,70	21,90	13,70	0,029	0,032	0,036	0,025	0,033	0,046	1,25	1,00	1,05	1,66	1,05	1,80
35	warmińsko-mazurskie	14,62	11,60	12,80	16,86	9,68	17,05	37,60	30,60	33,70	44,51	25,56	45,00	4,00	6,40	12,50	42,70	5,36	5,30	11,20	9,60	17,20	9,00	34,32	5,50	7,40	6,50	8,90	13,70	9,30	10,00	0,015	0,020	0,019	0,016	0,016	0,021	1,37	1,38	1,08	1,09	1,28	2,30
37	podlaskie	4,13	6,50	5,30	7,20	6,23	14,77	10,60	17,20	13,90	19,00	16,45	39,00	10,20	11,00	6,80	6,00	9,80	18,10	9,40	10,50	10,30	10,80	12,00	17,80	6,00	8,50	6,10	4,20	8,40	13,00	0,015	0,020	0,021	0,015	0,027	0,019	1,25	1,15	0,93	2,24	0,59	4,40
39	zachodniopomorskie	3,01	2,60	6,90	6,28	4,18	4,92	7,70	6,80	18,20	16,57	11,04	13,00	7,10	6,20	14,90	7,50	6,55	5,80	7,80	7,20	8,90	4,70	8,10	1,90	4,60	5,40	5,00	6,40	5,70	6,50	0,021	0,025	0,022	0,018	0,020	0,017	1,75	2,00	2,15	1,35	0,46	2,80
41	zachodniopomorskie	20,73	24,20	20,80	17,97	12,47	12,88	53,40	63,90	55,00	47,44	32,92	34,00	15,90	13,00	25,20	40,10	37,00	30,70	13,70	10,80	19,40	9,70	12,30	5,50	15,70	16,10	18,00	12,10	9,90	9,50	0,066	0,058	0,062	0,055	0,048	0,050	1,75	1,75	1,63	2,08	1,68	<1,0
43	zachodniopomorskie	19,78	23,20	24,00	15,84	14,24	5,30	50,90	61,20	63,40	41,83	37,59	14,00	18,20	21,00	32,20	25,00	29,20	35,10	33,40	31,70	23,40	10,90	13,60	17,80	15,20	16,60	19,50	7,60	7,30	13,80	0,030	0,033	0,036	0,029	0,028	0,038	2,00	1,88	1,75	3,28	2,56	3,60
45	zachodniopomorskie	3,18	3,60	6,20	9,19	11,06	14,02	8,20	10,10	16,50	24,25	29,20	37,00	5,80	8,10	16,70	19,80	26,50	23,60	12,80	9,00	14,30	22,00	24,60	16,40	3,80	3,30	3,60	7,40	4,70	6,40	0,015	0,016	0,020	0,029	0,030	0,027	1,37	1,25	1,38	1,19	1,10	4,90
47	zachodniopomorskie	10,75	12,10	12,00	4,19	2,96	3,41	28,40	31,90	37,90	11,07	7,81	<10	6,60	10,00	12,50	9,60	6,00	11,60	12,80	11,20	14,80	7,60	5,90	10,00	1,50	2,00	3,20	2,10	1,80	1,50	0,011	0,014	0,016	0,013	0,013	0,008	1,62	1,57	1,75	0,82	0,33	2,00
49	wielkopolskie	2,59	2,30	5,30	6,34	6,97	15,53	6,80	5,70	13,90	16,73	18,40	41,00	5,50	7,00	8,20	11,30	10,55	21,30	9,30	10,80	12,50	17,60	14,50	11,20	2,90	3,00	3,20	3,90	2,78	4,80	0,020	0,018	0,014	0,014	0,014	0,010	0,37	0,38	0,46	0,39	0,28	2,90
51	kujawsko-pomorskie	14,79	15,50	12,80	6,78	8,06	21,97	38,10	40,90	33,90	17,90	21,28	58,00	25,00	30,60	27,00	18,50	23,00	28,50	23,60	19,60	19,60	14,80	18,90	21,30	6,70	5,80	5,50	7,20	6,90	8,50	0,015	0,020	0,015	0,012	0,020	0,016	0,75	0,60	1,00	1,56	0,68	2,50
53	kujawsko-pomorskie	5,65	6,30	4,40	3,50	6,21	3,41	14,50	16,60	11,50	9,25	16,39	<10	10,00	9,20	6,30	11,60	12,40	17,30	2,10	3,60	1,60	2,80	1,50	4,10	8,40	6,60	6,20	8,00	0,10	2,60	0,026	0,020	0,015	0,007	0,009	0,008	0,50	0,38	0,88	0,55	0,27	2,60
55	pomorskie	9,98	9,30	12,00	13,55	22,13	7,58	25,70	23,90	31,70	35,76	58,42	20,00	5,90	8,00	18,50	13,10	13,70	13,10	44,90	52,10	66,40	54,10	59,00	48,00	26,80	28,40	40,10	30,80	21,90	13,50	0,039	0,033	0,035	0,034	0,044	0,043	2,00	1,88	1,38	1,65	4,26	<1,0
57	pomorskie	8,77	10,40	10,30	10,29	13,11	10,61	22,60	27,50	27,10	27,15	34,61	28,00	4,80	6,80	14,90	18,60	9,70	17,80	15,20	15,70	17,70	20,80	19,30	23,00	18,00	21,30	21,40	27,20	21,60	26,60	0,032	0,028	0,031	0,026	0,034	0,027	1,12	1,25	1,13	0,96	2,56	4,30
59	kujawsko-pomorskie	4,96	3,10	4,20	3,72	7,45	<1,0	12,80	8,20	11,00	9,81	19,67	<10	5,60	8,70	10,20	12,20	10,20	11,70	6,50	5,00	5,10	2,30	7,20	2,60	0,60	0,80	0,90	0,54	0,72	1,90	0,011	0,012	0,009	0,010	0,017	0,009	0,63	0,75	0,63	0,67	0,34	3,10

Nr punktu	Województwo	Przewodność elektryczna właściwa						Zasolenie						Fosfor przyswajalny						Potas przyswajalny						Magnez przyswajalny						Zawartość siarki ogólnej						Siarka przyswajalna					
		mS·m-1						mg KCl·100g-1						mg P2O5·100g-1						mg K2O·100g-1						mg Mg·100g-1						Sog. %						mg S-SO4·100g-1					
		1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020
61	kujawsko-pomorskie	7,83	7,50	12,40	6,54	12,89	11,74	20,20	19,80	32,60	17,26	34,03	31,00	8,50	10,80	9,80	10,60	11,80	15,20	20,20	22,80	21,20	18,00	18,60	19,90	6,80	7,60	7,50	8,00	5,70	6,80	0,012	0,016	0,014	0,016	0,017	0,013	1,25	1,00	1,13	1,00	1,66	2,90
63	kujawsko-pomorskie	8,09	13,00	13,80	11,83	13,19	7,58	20,80	34,30	36,40	31,24	34,82	20,00	7,80	12,90	16,40	16,60	18,70	16,20	7,90	15,30	11,40	14,30	11,80	13,70	8,90	6,80	6,20	6,10	4,50	5,90	0,022	0,018	0,016	0,016	0,024	0,017	1,12	0,98	1,00	0,66	0,79	3,50
65	kujawsko-pomorskie	17,62	13,00	12,00	5,47	6,56	33,71	45,40	34,30	30,90	14,44	17,32	89,00	30,80	15,40	15,80	11,20	11,20	17,80	29,40	19,80	14,60	10,90	11,30	24,70	3,60	2,40	3,00	2,50	2,48	3,20	0,012	0,016	0,014	0,009	0,015	0,011	0,88	0,80	0,88	0,94	0,81	8,80
69	kujawsko-pomorskie	7,83	6,30	6,70	7,16	5,09	15,15	20,20	16,60	17,60	18,91	13,44	40,00	18,30	14,60	14,20	10,00	10,70	13,10	17,20	13,30	11,10	10,40	11,40	14,80	4,40	4,10	3,80	3,40	2,06	2,30	0,017	0,013	0,010	0,012	0,013	0,010	1,87	1,55	1,40	0,97	0,60	4,30
71	kujawsko-pomorskie	12,01	10,90	8,30	16,83	5,05	18,18	30,90	28,80	21,90	44,43	13,33	48,00	15,00	11,00	9,50	10,40	24,60	32,20	13,90	10,40	9,20	5,90	10,60	40,30	3,90	3,00	2,50	2,20	3,18	12,40	0,011	0,016	0,014	0,011	0,016	0,010	2,00	1,87	1,80	1,10	0,57	8,70
73	warmińsko-mazurskie	4,99	5,80	9,60	6,42	27,76	23,86	12,80	15,30	25,30	16,96	73,29	63,00	8,80	11,00	23,80	21,10	50,60	32,40	9,40	10,10	16,60	28,20	70,50	49,40	10,70	9,60	18,90	13,30	13,10	11,80	0,014	0,014	0,016	0,015	0,033	0,025	1,00	1,00	1,12	1,45	1,15	9,50
75	warmińsko-mazurskie	2,51	3,10	4,80	4,79	6,74	6,44	6,60	8,20	12,70	12,64	17,79	17,00	7,00	7,90	8,40	8,00	8,50	10,60	5,00	8,30	11,00	12,80	10,30	14,30	2,00	2,30	2,60	3,30	2,62	2,10	0,019	0,017	0,017	0,011	0,014	0,014	0,63	0,58	0,88	0,65	0,25	2,40
77	warmińsko-mazurskie	3,27	5,00	8,50	7,94	13,56	21,59	8,40	12,80	22,60	20,95	35,80	57,00	4,80	5,80	15,90	14,50	16,00	22,90	12,40	14,40	20,80	14,60	18,00	20,60	4,00	5,00	4,10	2,70	3,06	16,60	0,017	0,020	0,022	0,015	0,021	0,018	0,12	0,20	0,25	1,24	1,83	4,40
79	warmińsko-mazurskie	15,22	13,00	21,10	21,34	20,37	<1,0	39,20	34,00	55,80	56,34	53,78	<10	1,40	1,00	7,20	22,90	21,55	7,10	18,80	21,30	34,90	43,60	47,50	12,10	20,00	18,80	20,10	22,90	13,90	15,20	0,022	0,020	0,025	0,019	0,019	0,012	0,38	0,28	0,31	1,75	0,50	2,20
81	warmińsko-mazurskie	2,06	2,00	3,80	3,03	4,79	21,21	5,30	5,30	10,10	8,01	12,65	56,00	13,30	13,00	16,70	20,80	20,90	30,50	6,70	4,00	5,00	5,60	11,60	30,80	1,40	1,20	1,10	1,00	2,44	11,70	0,016	0,018	0,015	0,013	0,013	0,022	0,37	0,38	0,55	0,41	0,28	2,90
83	mazowieckie	3,70	2,60	4,80	4,11	3,74	3,79	9,50	7,90	12,70	10,84	9,87	10,00	7,00	6,20	5,60	7,80	11,00	6,30	2,80	2,50	2,40	4,00	3,70	6,90	1,00	0,60	0,40	0,70	0,50	3,80	0,020	0,016	0,021	0,021	0,013	0,008	2,50	2,63	2,41	0,68	0,39	3,90
85	warmińsko-mazurskie	3,27	4,10	5,60	9,78	5,31	10,23	8,40	10,80	14,70	25,83	14,02	27,00	9,20	9,20	13,50	13,20	8,50	17,10	6,50	7,90	14,00	15,70	4,80	11,50	3,00	2,00	2,30	3,40	2,08	7,10	0,026	0,025	0,027	0,024	0,021	0,025	1,13	1,30	0,98	1,54	0,89	2,30
87	podlaskie	3,44	5,60	6,00	6,71	7,93	<1,0	8,90	14,80	16,00	17,72	20,94	<10	6,30	6,70	9,60	13,40	2,10	21,50	6,20	9,70	12,60	13,90	4,70	2,00	7,50	8,00	6,40	4,90	2,80	1,50	0,017	0,019	0,022	0,020	0,020	0,008	1,37	1,63	4,48	1,05	0,76	1,80
89	podlaskie	3,26	3,50	5,40	6,23	15,13	7,20	8,40	9,20	14,10	16,44	39,94	19,00	8,40	10,00	6,60	10,70	11,92	6,50	16,60	13,00	12,20	20,20	25,67	8,40	4,40	3,70	10,80	12,90	5,00	3,30	0,010	0,013	0,015	0,021	0,018	0,010	1,25	1,25	1,13	1,14	2,38	4,80
91	podlaskie	4,66	5,00	3,90	4,63	4,19	3,79	12,00	13,20	10,40	12,21	11,06	10,00	15,60	15,00	23,30	36,70	15,40	12,00	3,90	4,20	8,60	13,20	10,80	3,60	2,10	2,50	2,30	4,20	1,70	2,90	0,014	0,014	0,017	0,015	0,016	0,010	0,75	0,50	0,88	1,01	0,68	3,90
93	lubuskie	7,22	6,80	7,40	5,82	13,22	11,36	18,60	17,90	19,60	15,37	34,90	30,00	20,60	14,60	12,00	21,70	20,80	27,00	17,40	15,90	15,40	14,80	12,20	26,60	3,80	3,50	5,00	3,80	3,60	2,40	0,017	0,013	0,016	0,011	0,017	0,007	2,25	1,88	1,63	1,31	3,48	3,27
95	lubuskie	2,84	3,90	4,00	4,45	4,54	8,33	7,30	10,30	10,70	11,75	11,99	22,00	6,20	4,70	5,60	6,40	7,10	6,40	9,00	12,20	11,10	9,40	9,40	7,30	3,20	4,00	3,30	2,30	2,30	2,20	0,005	0,005	0,008	0,006	0,010	0,013	0,13	0,13	0,30	0,36	0,44	3,20
97	lubuskie	8,35	7,10	8,60	5,86	4,77	18,18	21,50	18,70	22,60	15,47	12,59	48,00	27,20	21,80	18,80	16,90	3,30	22,10	12,90	13,70	12,80	19,30	18,70	26,20	5,40	5,00	5,00	5,50	17,60	3,70	0,015	0,019	0,015	0,013	0,019	0,013	0,63	0,95	0,80	0,94	0,66	1,58
99	lubuskie	12,88	13,30	9,10	10,57	29,01	3,03	33,20	35,10	24,10	27,91	76,59	<10	25,00	32,00	27,10	51,50	56,50	1,10	21,80	18,00	17,50	11,90	14,70	2,60	18,00	16,20	13,40	5,80	9,40	1,00	0,016	0,016	0,021	0,020	0,022	0,004	1,00	1,00	0,75	1,11	3,49	1,60
101	lubuskie	7,48	10,90	10,10	5,80	5,08	18,56	19,30	28,80	26,60	15,32	13,41	49,00	15,00	18,40	24,30	23,70	30,60	3,20	7,10	9,20	7,20	12,00	3,60	3,90	2,60	3,20	3,80	3,00	4,20	1,80	0,012	0,016	0,017	0,015	0,013	0,010	0,75	0,75	0,60	0,52	0,56	<1,0
103	lubuskie	4,04	5,80	6,80	6,23	7,15	12,50	10,70	15,30	18,10	16,43	18,88	33,00	12,90	9,80	11,30	14,20	12,10	10,00	7,90	10,10	11,90	18,10	16,00	18,70	3,40	2,40	2,70	2,50	2,80	2,70	0,009	0,018	0,011	0,013	0,013	0,010	0,13	0,20	0,30	0,82	0,84	3,70
105	lubuskie	7,66	5,30	7,00	4,93	5,36	3,41	19,70	14,00	18,60	13,02	14,15	<10	12,20	16,00	14,40	3,60	4,10	12,60	11,90	15,20	12,20	11,50	11,50	24,50	8,90	7,10	6,50	11,60	6,60	11,80	0,012	0,016	0,017	0,017	0,016	0,014	0,88	0,88	0,68	0,69	1,00	1,40
107	wielkopolskie	4,84	6,30	6,70	5,83	4,16	<1,0	12,80	16,60	17,70	15,40	10,98	<10	9,90	8,60	8,90	10,50	8,60	6,50	8,90	6,40	7,50	11,00	8,60	4,80	4,30	4,70	4,70	5,30	3,92	3,30	0,021	0,020	0,017	0,011	0,009	0,007	1,12	1,25	0,83	1,16	0,44	2,80
111	wielkopolskie	3,81	2,80	4,30	5,53	5,65	17,80	10,10	7,40	11,40	14,60	14,92	47,00	13,10	12,20	14,20	13,90	12,60	14,20	8,00	11,90	17,60	13,10	12,10	9,10	3,20	2,90	3,80	6,20	4,70	6,20	0,020	0,020	0,014	0,010	0,011	0,010	0,75	1,00	0,88	0,97	0,69	2,70
113	wielkopolskie	8,91	9,70	6,20	4,84	6,91	15,91	23,50	25,60	16,50	12,77	18,24	42,00	12,70	15,30	11,70	10,40	8,20	12,70	10,80	13,10	12,90	6,40	10,60	12,50	4,10	6,00	7,00	11,00	7,80	5,30	0,021	0,020	0,016	0,011	0,011	0,008	1,38	1,25	1,12	1,71	1,27	2,90
115	wielkopolskie	12,97	9,30	9,40	7,83	8,19	12,50	34,20	24,60	24,80	20,68	21,62	33,00	25,40	18,70	14,60	13,90	8,55	6,70	24,10	18,30	24,40	26,90	26,30	11,20	12,70	10,80	12,60	8,70	6,20	9,70	0,026	0,023	0,026	0,015	0,017	0,013	1,25	1,25	1,12	1,38	1,94	3,80
117	kujawsko-pomorskie	8,53	6,50	9,00	10,81	6,45	7,95	21,90	17,20	23,80	28,53	17,03	21,00	17,00	15,80	12,00	16,40	12,80	11,40	35,00	29,40	28,90	20,40	20,20	10,00	7,40	6,00	5,80	11,90	7,60	10,00	0,012	0,012	0,011	0,019	0,017	0,013	1,00	0,75	0,70	0,90	0,80	2,10
119	wielkopolskie	5,10	6,30	6,20	8,01	6,42	12,12	13,50	16,60	16,50	21,14	16,95	32,00	16,20	19,20	16,30	14,20	12,95	12,70	13,00	13,30	14,50	17,30	21,60	10,00	2,60	3,00	4,20	4,20	5,00	1,30	0,011	0,013	0,014	0,011	0,011	0,007	1,55	1,35	1,63	1,50	0,87	4,10
121	wielkopolskie	13,92	17,20	14,10	9,90	7,64	13,64	35,80	45,40	37,30	26,14	20,17	36,00	13,10	19,60	20,00	22,30	23,95	17,80	9,50	16,90	25,30	23,50	29,20	37,20	3,00	4,00	5,20	5,00	4,50	4,90	0,007	0,008	0,010	0,009	0,014	0,013	2,75	2,88	2,48	1,32	0,67	1,30
123	kujawsko-pomorskie	9,31	6,30	6,20	12,10	11,61	9,47	23,90	16,60	16,30	31,94	30,65	25,00	8,80	8,40	6,00	42,00	38,40	34,00	14,50	10,10	7,50	18,40	19,70	12,00	3,70	2,40	2,60	1,60	2,40	2,60	0,010	0,014	0,010	0,021	0,020	0,028	2,12	1,77	1,63	3,64	2,81	<1,0
125	kujawsko-pomorskie	7,65	6,30	7,10	12,10	13,05	12,88	19,70	16,60	18,80	31,94	34,45	34,00	9,00	8,40	6,50	15,80	16,50	15,60	9,50	12,00	10,20	19,00	20,20	15,30	10,70	9,00	12,00	13,00	9,80	15,20	0,020	0,016	0,019	0,015	0,021	0,019	1,25	1,25	1,11	1,48	1,73	4,20
127	wielkopolskie	5,88	5,30	4,40	4,84	6,24	12,50	15,50	13,90	11,70	12,76	16,47	33,00	17,00	14,90	17,40	21,40	17,80	24,60	5,50	5,00	4,80	6,80	8,40	6,60	6,00	4,90	4,50	2,20	2,30	2,30	0,015	0,018	0,015	0,012	0,016	0,010	1,00	1,25	0,88	1,31	0,64	3,20
129	wielkopolskie	12,45	9,90	10,30	7,50	6,28	11,74	32,90	26,30	27,10	19,80	16,58	31,00	18,00	14,80	17,10	13,00	13,10	26,50	10,30	10,80	16,40	11,30	16,70	21,30	5,80	5,50	6,20	8,70	7,10	2,80	0,012	0,014	0,017	0,013	0,017	0,006	0,75	0,75	0,75	1,25	0,67	3,27
131	łódzkie	18,32	13,90	13,80	7,16	6,46	14,77	48,40	36,70	36,40	18,90	17,05	39,00	16,50	11,70	9,40	21,70	19,00	20,20	5,70	7,00	7,60	25,40	18,20	22,40	9,80	10,10	9,40	7,30	4,60	5,00	0,034	0,030	0,026	0,018	0,013	0,013	2,38	2,25	2,25	1,03	0,84	6,00
133	kujawsko-pomorskie	4,81	4,30	7,90	5,09	10,25	6,82	12,40	11,30	20,80	13,43	27,06	18,00	5,60	3,90	7,80	6,80	7,80	8,10	8,30	9,50	10,20	11,60	17,10	7,30	7,70	6,70	6,00	12,40	9,30	9,80	0,020	0,019	0,019	0,018	0,017	0,017	1,38	1,65	1,13	1,02	1,03	2,30
135	kujawsko-pomorskie	12,01	9,30	8,50	6,80	10,32	9,85	30,90	24,60	22,00	17,96	27,24	26,00	14,20	10,40	16,70	20,10	20,40	9,40	14,50	10,10	8,20	12,80	10,50	10,20	3,60	3,10	3,80	1,80	3,08	4,40	0,022	0,020	0,024	0,019	0,017	0,011	2,12	1,95	1,88	1,33	1,32	1,90

Nr punktu	Województwo	Przewodność elektryczna właściwa						Zasolenie						Fosfor przyswajalny						Potas przyswajalny						Magnez przyswajalny						Zawartość siarki ogólnej						Siarka przyswajalna					
		mS·m-1						mg KCl·100g-1						mg P2O5·100g-1						mg K2O·100g-1						mg Mg·100g-1						Sog. %						mg S-SO4·100g-1					
		1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020
137	mazowieckie	4,14	3,30	4,80	4,11	7,18	5,68	10,70	8,70	12,70	10,85	18,96	15,00	11,90	9,40	11,30	13,00	25,30	13,80	4,60	6,20	4,00	7,00	34,20	22,50	1,80	2,00	2,00	1,80	3,30	3,90	0,017	0,013	0,019	0,016	0,014	0,009	1,12	1,13	1,13	0,93	0,96	1,40
139	mazowieckie	9,44	6,30	7,50	9,15	5,24	3,23	24,30	16,60	19,80	24,17	13,83	<10	18,40	15,20	18,00	18,40	16,85	14,00	13,60	10,40	13,90	19,50	16,90	8,10	4,70	3,40	5,40	8,70	5,90	4,90	0,020	0,018	0,020	0,021	0,012	0,008	3,25	3,13	2,88	1,63	0,68	2,00
141	mazowieckie	4,94	3,80	5,30	7,17	4,68	14,77	12,70	10,10	13,90	18,92	12,36	39,00	14,80	11,70	10,90	27,40	14,10	10,60	5,70	7,80	5,70	5,20	7,90	18,50	1,10	1,50	1,60	1,80	1,70	5,80	0,012	0,015	0,019	0,015	0,012	0,014	1,13	1,13	1,19	1,30	0,48	2,70
143	łódzkie	7,21	7,80	6,90	9,17	5,42	7,20	19,00	20,60	18,30	24,21	14,31	19,00	6,20	9,00	15,50	15,30	15,30	15,20	14,70	11,00	26,40	13,10	10,70	10,00	16,00	16,90	19,70	19,90	14,40	14,40	0,016	0,020	0,021	0,026	0,020	0,044	0,75	0,56	1,03	0,93	0,65	3,70
145	mazowieckie	6,83	4,90	6,40	9,70	6,55	11,36	18,00	12,90	17,00	25,61	17,29	30,00	12,00	10,60	9,60	20,00	14,45	16,40	7,80	7,50	10,30	18,00	16,90	14,10	2,20	2,00	3,00	6,60	3,20	5,30	0,019	0,019	0,019	0,023	0,016	0,009	1,12	0,85	1,50	1,36	0,82	2,10
147	mazowieckie	3,72	5,10	7,50	6,48	5,98	<1,0	9,80	13,50	19,00	17,11	15,79	<10	4,80	5,20	7,30	11,20	7,80	15,50	3,80	4,30	6,30	8,40	9,70	8,50	5,40	6,30	28,80	13,40	11,00	6,10	0,025	0,019	0,026	0,024	0,019	0,010	0,63	0,75	1,03	0,47	0,63	3,20
149	mazowieckie	2,77	3,30	5,60	7,27	6,69	10,23	7,30	8,70	14,70	19,18	17,66	27,00	6,30	5,60	11,70	9,60	7,20	7,30	1,90	2,10	2,40	6,80	8,60	16,40	1,80	1,20	1,60	3,50	2,20	4,70	0,025	0,036	0,021	0,017	0,014	0,009	0,88	0,75	0,63	0,73	0,73	4,62
151	mazowieckie	8,36	7,10	8,90	5,96	5,18	6,44	21,90	18,70	23,60	15,72	13,68	17,00	39,40	28,20	23,30	21,10	6,60	6,40	16,20	18,50	13,10	13,50	17,00	8,00	17,40	18,60	23,90	20,70	16,80	18,40	0,036	0,035	0,031	0,028	0,024	0,019	1,12	1,12	1,13	0,80	0,77	<1,0
153	mazowieckie	2,29	2,90	6,30	5,55	3,39	11,74	6,00	8,50	16,70	14,66	8,95	31,00	10,70	12,50	23,40	13,20	10,60	25,90	10,30	13,80	24,20	16,10	11,90	31,90	1,50	2,80	2,60	4,50	2,10	6,10	0,019	0,022	0,019	0,019	0,010	0,014	1,38	1,13	1,50	0,91	0,39	2,40
155	mazowieckie	3,78	3,40	5,10	4,18	5,17	<1,0	10,00	9,00	13,40	11,05	13,65	<10	28,30	21,20	23,40	16,20	15,10	14,60	12,80	10,20	24,20	5,20	6,80	2,40	2,80	1,80	2,20	1,30	1,40	2,90	0,020	0,020	0,019	0,015	0,014	0,011	0,98	1,13	1,13	1,10	0,55	2,80
157	mazowieckie	2,46	4,20	4,90	4,79	19,98	3,01	6,50	11,10	12,90	12,63	52,75	<10	8,00	11,40	10,00	13,70	25,60	16,80	3,40	7,80	6,30	6,40	30,40	7,30	3,20	1,90	3,70	1,50	8,00	7,10	0,017	0,014	0,017	0,017	0,021	0,012	1,25	1,38	1,13	1,25	5,75	<1,0
159	mazowieckie	5,12	4,60	4,80	4,92	6,11	7,58	13,20	12,10	12,70	12,98	16,13	20,00	4,40	3,20	3,80	3,90	2,70	35,20	4,10	3,60	5,10	5,70	5,50	8,80	5,60	4,80	3,70	2,30	2,00	7,80	0,026	0,022	0,020	0,025	0,026	0,022	1,88	1,58	1,39	1,15	0,43	2,20
161	mazowieckie	4,99	2,80	4,40	4,86	9,82	10,23	13,00	7,40	11,70	12,84	25,92	27,00	16,00	13,60	11,60	16,60	13,70	9,00	12,60	8,30	7,40	7,60	11,90	7,90	1,90	1,60	2,20	1,30	2,40	2,40	0,022	0,019	0,016	0,016	0,013	0,008	1,62	1,38	1,08	0,94	0,67	3,80
163	mazowieckie	2,38	3,70	5,00	4,17	6,79	<1,0	6,30	9,80	13,00	11,00	17,93	<10	14,40	17,90	13,00	19,70	18,55	23,20	6,60	10,10	11,00	12,50	12,80	16,50	2,60	3,10	4,20	2,80	4,70	4,70	0,019	0,019	0,016	0,017	0,015	0,012	1,38	1,63	1,13	0,64	0,47	2,40
165	mazowieckie	2,68	3,50	5,30	4,47	6,75	8,71	6,80	9,20	13,90	11,80	17,82	23,00	7,40	5,70	6,70	9,40	6,00	18,50	10,80	8,70	12,90	11,50	13,30	17,10	2,40	1,60	2,60	3,60	3,70	15,80	0,019	0,020	0,016	0,017	0,016	0,013	2,25	1,88	1,80	1,36	0,64	1,80
167	podlaskie	6,87	7,30	6,00	6,64	24,47	16,67	17,70	19,30	15,70	17,54	64,60	44,00	8,20	6,70	5,60	23,80	41,75	34,60	21,50	18,90	18,40	16,10	21,90	64,80	10,00	8,50	8,70	4,10	4,80	19,90	0,020	0,020	0,021	0,015	0,023	0,024	0,75	0,63	1,13	1,01	1,36	1,30
169	podlaskie	2,87	3,60	4,70	3,25	3,61	8,33	7,60	9,50	12,40	8,58	9,53	22,00	6,50	6,00	5,00	6,00	5,60	12,30	13,10	10,70	12,70	10,30	11,70	5,30	3,20	3,20	3,30	1,00	2,00	1,70	0,012	0,014	0,010	0,010	0,014	0,008	0,75	0,88	0,63	1,38	0,53	6,51
171	lubelskie	3,54	3,70	5,60	4,34	6,91	6,06	9,30	9,80	14,80	11,45	18,24	16,00	10,30	9,50	6,80	7,30	9,60	8,50	10,20	13,50	12,80	12,80	16,00	5,40	3,40	2,50	2,50	3,20	4,30	1,90	0,019	0,015	0,014	0,019	0,016	0,006	0,75	0,60	1,13	0,80	0,75	2,60
173	lubelskie	2,78	3,50	5,60	3,25	7,89	9,09	7,10	9,20	14,80	8,57	20,83	24,00	9,20	7,90	9,10	9,40	7,50	10,00	11,10	12,10	17,60	10,30	14,10	9,10	4,00	4,20	5,10	2,20	4,50	5,90	0,019	0,016	0,017	0,009	0,013	0,011	0,63	0,50	0,75	0,74	0,93	3,00
175	lubuskie	5,42	7,10	8,60	5,74	5,49	11,36	15,60	18,70	22,60	15,16	14,49	30,00	14,20	16,70	32,00	18,60	18,90	16,60	4,50	7,70	9,20	10,30	13,60	12,90	1,20	1,40	2,20	1,70	1,30	3,90	0,014	0,013	0,010	0,012	0,012	0,010	0,58	0,50	0,50	0,68	0,80	1,90
177	dolnośląskie	6,16	4,30	5,20	8,71	8,27	16,67	16,30	11,30	13,70	22,98	21,83	44,00	5,40	4,50	4,20	8,00	10,20	14,30	14,40	11,80	17,60	33,11	18,49	30,50	5,50	4,10	10,70	12,90	11,70	10,00	0,024	0,026	0,021	0,022	0,021	0,017	1,15	1,20	1,48	1,24	0,98	2,00
179	lubuskie	12,35	9,80	10,60	5,90	6,49	18,56	31,80	25,90	28,10	15,58	17,13	49,00	16,60	15,00	20,50	11,30	17,30	17,60	13,50	10,90	10,90	12,40	33,00	14,90	2,40	2,20	3,70	2,30	4,10	2,10	0,010	0,014	0,016	0,011	0,012	0,009	1,25	1,25	1,05	0,82	0,85	2,00
181	lubuskie	4,09	6,80	7,90	7,18	8,46	10,98	10,50	17,90	20,80	18,95	22,33	29,00	8,00	7,60	11,80	9,10	8,90	9,70	10,30	14,50	19,60	26,40	22,50	26,50	1,70	3,00	4,50	18,60	9,80	14,80	0,016	0,016	0,018	0,017	0,017	0,026	0,98	1,20	0,75	0,84	1,51	2,00
183	dolnośląskie	7,18	7,10	6,70	4,02	6,15	30,68	18,90	18,70	17,60	10,61	16,24	81,00	8,00	8,70	6,90	3,10	5,70	9,60	10,90	8,40	10,30	8,10	15,20	45,70	1,70	2,20	2,30	4,60	3,80	6,80	0,020	0,020	0,016	0,019	0,014	0,010	1,50	1,42	1,50	1,03	0,62	2,70
187	dolnośląskie	8,04	8,20	11,50	7,99	9,66	20,83	21,20	21,60	30,30	21,09	25,50	55,00	11,00	10,40	12,50	12,60	4,80	8,70	13,60	13,70	14,90	18,00	9,50	15,70	3,90	4,60	28,80	3,70	3,10	5,50	0,025	0,021	0,017	0,019	0,018	0,014	1,75	1,57	1,33	1,32	1,21	3,20
189	dolnośląskie	34,46	31,60	12,50	7,70	11,33	10,23	93,60	83,40	33,10	20,32	29,91	27,00	21,40	24,30	20,30	13,10	14,60	25,30	10,40	20,40	17,80	11,20	11,50	20,50	7,80	10,80	22,70	15,90	10,60	6,70	0,036	0,029	0,026	0,021	0,019	0,010	6,38	7,05	1,56	0,91	0,47	7,00
191	dolnośląskie	11,68	11,40	10,20	7,59	6,68	7,58	30,80	30,10	26,80	20,05	17,64	20,00	13,40	10,40	7,20	18,80	15,20	13,50	4,90	6,90	8,70	7,30	7,60	8,60	6,40	8,40	5,40	12,60	9,40	10,00	0,026	0,023	0,018	0,021	0,017	0,013	1,12	1,00	1,38	1,28	0,73	1,80
193	lubuskie	11,48	13,30	12,10	10,62	12,91	21,97	29,60	35,10	31,90	28,04	34,08	58,00	32,00	29,20	21,50	54,00	63,00	41,50	51,00	40,50	31,60	39,00	73,20	55,00	12,00	14,00	13,40	20,10	12,70	20,10	0,025	0,025	0,031	0,034	0,028	0,041	1,25	1,25	1,62	1,15	2,08	6,50
195	dolnośląskie	4,76	4,30	13,60	5,00	7,02	14,02	12,60	11,30	39,80	13,21	18,53	37,00	5,20	4,00	10,10	2,20	3,69	2,50	7,50	9,50	20,20	7,80	8,80	9,90	20,00	20,00	16,10	21,60	17,30	15,80	0,033	0,028	0,022	0,023	0,022	0,019	1,88	1,45	1,50	1,12	0,99	1,70
197	dolnośląskie	5,19	6,80	8,30	6,42	9,75	17,80	13,70	17,90	21,60	16,95	25,74	47,00	22,70	28,00	21,30	18,50	18,50	13,30	18,40	11,20	12,20	23,40	23,10	24,90	10,00	10,30	16,60	14,70	9,60	10,90	0,026	0,028	0,019	0,018	0,021	0,020	0,80	1,00	1,00	0,94	0,68	4,80
199	dolnośląskie	5,19	5,20	4,40	5,39	6,66	18,56	13,70	13,70	11,50	14,23	17,58	49,00	11,00	11,30	8,20	8,80	8,20	8,60	7,80	11,70	8,40	15,40	9,50	15,80	1,80	2,00	3,90	4,40	4,10	4,80	0,016	0,014	0,016	0,009	0,011	0,004	0,88	0,88	0,75	0,70	0,41	1,10
201	dolnośląskie	3,72	5,10	5,20	4,18	6,38	13,26	9,80	13,50	13,70	11,05	16,84	35,00	13,00	16,50	14,50	15,60	15,30	18,10	7,50	10,20	15,70	4,40	6,30	7,00	1,80	1,60	2,20	3,10	6,80	3,50	0,021	0,025	0,016	0,014	0,014	0,012	2,00	1,75	1,68	0,71	0,31	1,80
203	dolnośląskie	5,62	7,80	6,00	7,19	6,54	7,58	14,80	19,50	15,80	18,98	17,27	20,00	7,70	6,90	9,40	9,40	7,20	7,90	4,60	6,50	7,80	9,80	7,20	9,00	7,10	8,70	7,60	6,80	5,40	4,90	0,019	0,021	0,020	0,013	0,012	0,007	1,63	1,38	1,29	1,31	0,57	3,09
205	wielkopolskie	4,32	4,80	6,20	4,43	5,89	4,17	11,40	12,70	16,50	11,70	15,55	11,00	15,30	13,60	15,10	11,00	12,30	1,90	8,50	6,00	11,70	12,40	7,20	4,50	1,90	1,40	5,60	3,40	1,58	11,60	0,025	0,024	0,020	0,012	0,011	0,010	1,42	1,70	1,75	1,07	0,60	2,43
207	dolnośląskie	6,57	5,10	9,80	12,65	10,07	15,15	17,30	13,50	25,90	33,39	26,58	40,00	14,20	16,70	19,00	12,00	13,90	9,20	20,40	21,00	21,10	37,70	22,70	34,60	6,20	8,40	16,90	13,60	7,20	9,60	0,025	0,025	0,030	0,022	0,014	0,012	1,87	1,68	1,88	1,06	0,73	3,40
209	dolnośląskie	3,87	5,10	21,00	7,70	8,98	23,86	10,20	13,50	55,40	20,33	23,71	63,00	8,50	6,50	18,20	11,40	8,30	13,00	15,00	19,30	35,30	20,40	15,80	44,70	3,80	3,20	2,70	7,90	5,30	13,00	0,021	0,024	0,020	0,019	0,013	0,013	2,50	2,25	1,83	1,74	0,75	3,20

Nr punktu	Województwo	Przewodność elektryczna właściwa						Zasolenie						Fosfor przyswajalny						Potas przyswajalny						Magnez przyswajalny						Zawartość siarki ogólnej						Siarka przyswajalna					
		mS·m-1						mg KCl·100g-1						mg P2O5·100g-1						mg K2O·100g-1						mg Mg·100g-1						Sog. %						mg S-SO4·100g-1					
		1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020
211	dolnośląskie	5,54	8,10	11,40	5,10	4,98	18,18	14,60	21,40	30,10	13,46	13,15	48,00	3,80	5,90	8,30	3,50	4,10	16,00	10,90	14,00	22,00	11,60	9,50	19,40	2,30	3,30	2,10	11,40	5,80	5,30	0,019	0,018	0,014	0,017	0,012	0,016	1,38	1,38	1,25	1,03	0,36	2,70
213	wielkopolskie	16,87	15,50	15,80	5,64	11,71	7,20	44,50	40,90	44,80	14,88	30,91	19,00	23,40	26,60	25,20	20,20	20,40	11,70	10,80	8,00	9,70	11,40	17,60	5,70	3,00	2,80	3,80	6,90	7,10	2,00	0,020	0,023	0,018	0,013	0,015	0,040	2,25	2,50	2,12	1,12	1,71	3,15
215	wielkopolskie	13,84	13,20	10,90	6,84	7,77	4,17	36,50	34,80	28,90	18,06	20,51	11,00	13,40	15,00	18,70	16,60	16,10	14,40	14,50	10,00	12,90	15,40	15,20	3,30	5,40	5,20	5,80	7,10	5,10	1,40	0,018	0,019	0,014	0,009	0,012	0,016	1,50	1,75	1,26	1,47	0,72	2,18
217	dolnośląskie	2,38	4,00	5,50	7,58	7,23	10,23	6,30	10,60	14,60	20,02	19,09	27,00	2,40	4,80	9,50	20,60	18,00	7,20	3,40	6,40	11,80	24,30	23,40	15,30	1,50	2,00	1,40	15,30	15,10	3,50	0,012	0,012	0,011	0,014	0,012	0,005	1,38	1,38	1,28	1,22	0,77	4,92
219	wielkopolskie	25,95	24,60	20,70	10,29	11,64	13,64	68,50	64,90	53,40	27,16	30,73	36,00	36,10	42,00	38,60	49,00	13,95	17,70	16,20	13,90	21,30	30,00	22,40	14,20	4,70	4,80	4,00	9,00	7,30	6,80	0,016	0,020	0,017	0,014	0,015	0,013	2,00	2,13	2,00	1,27	0,72	5,23
221	opolskie	7,96	6,40	13,50	7,49	10,07	6,82	21,00	17,00	35,60	19,77	26,58	18,00	42,60	37,00	36,30	51,80	45,90	30,50	18,80	16,00	36,80	25,60	23,90	27,30	8,40	6,10	23,40	13,70	14,00	8,10	0,026	0,023	0,021	0,024	0,021	0,019	0,63	0,63	1,01	1,33	1,08	4,30
223	wielkopolskie	7,35	8,20	9,10	5,18	7,67	4,55	19,40	21,60	24,10	13,66	20,25	12,00	13,00	10,20	9,90	8,70	11,20	11,60	10,40	13,30	12,80	11,10	15,09	16,00	6,80	5,80	6,80	5,10	4,60	4,90	0,016	0,017	0,017	0,013	0,016	0,020	1,25	1,50	1,18	1,40	0,94	2,20
225	wielkopolskie	2,42	3,10	4,20	5,21	6,24	<1,0	6,40	8,20	11,20	13,75	16,47	<10	11,00	11,90	13,60	18,20	20,30	10,00	2,40	4,00	8,20	7,40	7,30	4,40	0,60	1,00	1,00	1,00	1,40	1,40	0,019	0,019	0,016	0,014	0,015	0,011	1,25	1,25	0,98	1,04	0,73	3,20
229	wielkopolskie	8,65	11,20	10,60	6,50	11,04	9,85	22,80	29,60	27,90	17,15	29,15	26,00	15,70	14,80	16,80	13,20	12,95	17,10	15,20	18,00	15,50	11,10	7,50	8,00	4,50	5,10	4,60	6,50	4,90	4,80	0,020	0,018	0,019	0,016	0,014	0,013	1,25	1,25	1,11	1,24	0,90	2,60
231	wielkopolskie	4,84	4,30	6,00	6,22	6,21	6,06	12,80	11,40	16,00	16,41	16,39	16,00	22,00	17,50	16,40	19,40	20,30	24,50	10,70	6,90	8,70	12,20	9,20	8,40	4,40	3,90	3,40	2,90	3,00	2,10	0,024	0,020	0,020	0,012	0,014	0,014	0,50	0,63	0,63	0,98	0,80	3,90
233	łódzkie	4,99	6,50	6,90	5,84	16,96	13,26	13,00	17,20	18,30	15,42	44,77	35,00	12,80	20,00	13,30	13,20	21,10	19,10	16,60	25,30	25,50	12,00	21,10	16,60	4,10	8,60	8,80	3,20	4,20	4,80	0,021	0,018	0,021	0,014	0,016	0,011	1,25	1,25	1,50	0,91	1,41	3,80
235	łódzkie	17,60	21,40	18,10	4,46	4,65	18,18	46,50	56,50	47,70	11,77	12,28	48,00	12,00	15,50	25,20	14,20	17,50	21,90	7,80	7,80	16,30	9,40	9,50	14,70	10,30	8,40	3,10	7,40	4,20	8,30	0,019	0,018	0,020	0,014	0,012	0,010	1,88	1,65	1,60	1,02	0,82	3,70
237	łódzkie	10,12	8,20	7,40	4,70	7,45	4,55	26,70	21,60	19,60	12,40	19,67	12,00	9,90	16,90	9,20	10,40	12,80	12,90	11,10	19,20	12,50	11,00	13,30	11,00	4,20	4,70	3,00	3,40	1,30	7,50	0,021	0,023	0,018	0,017	0,016	0,009	1,25	1,25	1,09	0,66	1,00	3,40
239	śląskie	4,84	3,20	6,10	5,40	3,85	<1,0	12,80	8,40	16,20	14,26	10,16	<10	5,40	8,80	6,00	7,00	4,80	7,50	13,70	11,10	9,00	14,60	9,50	10,00	2,90	2,90	2,60	2,80	2,46	4,00	0,029	0,031	0,022	0,014	0,014	0,009	0,83	1,00	0,63	1,07	0,71	3,20
241	łódzkie	4,84	4,30	5,00	4,44	8,52	4,55	12,80	11,30	13,30	11,73	22,49	12,00	7,40	4,80	3,90	7,00	8,90	10,70	5,50	5,70	6,50	10,20	8,20	7,30	4,40	5,00	10,50	5,60	5,80	8,80	0,019	0,016	0,015	0,015	0,014	0,013	0,88	0,80	1,00	0,86	0,92	5,60
243	łódzkie	2,33	1,90	3,70	4,44	4,55	7,20	6,10	5,00	9,80	11,71	12,01	19,00	3,50	5,60	7,50	3,80	5,70	7,00	1,80	2,50	2,60	2,80	2,80	2,30	1,50	2,00	1,30	0,50	2,70	1,50	0,016	0,012	0,016	0,014	0,014	0,012	2,00	2,25	1,83	0,55	0,60	3,30
245	łódzkie	5,62	4,80	7,40	6,51	17,66	5,30	14,80	12,70	19,60	17,20	46,62	14,00	13,00	17,60	20,40	24,40	31,50	29,10	2,20	5,60	18,10	7,40	9,00	10,00	4,40	5,80	8,00	2,40	2,30	1,70	0,021	0,018	0,024	0,019	0,018	0,012	1,13	1,25	1,07	0,89	1,36	3,30
247	łódzkie	5,54	6,80	6,00	9,52	7,45	7,58	14,60	17,90	15,80	25,13	19,67	20,00	10,10	13,40	105,00	90,80	6,60	49,20	7,60	7,40	28,80	31,50	13,20	28,30	5,20	6,30	8,30	9,30	3,10	6,00	0,036	0,032	0,035	0,029	0,013	0,039	2,75	2,50	2,25	1,75	0,76	<1,0
249	łódzkie	4,84	3,90	9,50	5,29	5,56	11,36	12,80	10,30	25,00	13,97	14,68	30,00	9,00	9,00	12,70	11,10	14,00	14,20	6,60	9,30	10,20	14,20	11,00	14,30	5,50	4,70	5,50	6,80	3,70	11,70	0,025	0,026	0,023	0,016	0,013	0,010	0,63	0,50	0,76	0,82	0,90	4,00
251	łódzkie	6,75	5,40	11,60	4,87	7,54	7,58	17,80	14,30	30,70	12,86	19,91	20,00	30,40	36,40	29,20	18,60	16,50	14,70	20,00	24,70	16,20	8,70	14,80	11,40	5,80	7,50	5,30	4,60	3,70	3,50	0,025	0,028	0,031	0,015	0,012	0,008	2,00	1,75	1,68	1,52	0,81	1,20
253	łódzkie	7,26	8,10	11,90	8,33	3,72	<1,0	19,20	21,40	31,40	21,98	9,82	<10	12,70	25,10	22,50	12,80	6,10	28,40	16,20	28,80	22,10	4,10	4,20	29,20	5,40	8,60	5,00	2,60	2,90	10,00	0,026	0,020	0,021	0,018	0,013	0,027	2,13	2,25	1,96	1,11	0,70	3,80
255	łódzkie	8,09	7,00	7,10	5,04	6,38	10,23	21,40	18,50	18,80	13,31	16,84	27,00	9,00	7,20	10,40	3,40	5,85	4,80	5,90	6,40	35,00	3,20	8,80	1,80	2,90	3,40	5,80	7,60	7,30	6,10	0,020	0,018	0,019	0,017	0,015	0,015	0,75	0,58	0,63	0,55	0,83	2,40
257	łódzkie	3,96	2,70	4,00	5,15	24,03	10,23	10,00	7,10	10,50	13,61	63,44	27,00	7,70	7,10	6,60	9,00	27,40	21,10	4,60	6,80	6,10	6,90	23,90	14,70	1,90	1,10	2,30	1,40	3,50	4,70	0,015	0,013	0,017	0,016	0,021	0,013	0,50	0,38	0,63	0,56	5,45	3,90
259	łódzkie	5,54	7,30	16,00	6,27	4,39	<1,0	14,60	19,30	42,20	16,54	11,59	<10	12,70	8,90	4,10	7,80	6,90	7,40	5,30	7,30	17,00	23,70	9,50	16,10	5,00	3,60	5,40	4,40	5,40	4,00	0,029	0,026	0,019	0,017	0,013	0,014	1,12	1,25	1,13	1,10	0,58	3,80
261	łódzkie	2,33	3,70	5,00	4,16	5,18	5,30	6,20	9,80	13,30	10,99	13,68	14,00	4,50	6,20	8,60	6,70	8,00	5,80	4,80	7,50	8,10	13,80	16,10	8,60	1,00	2,00	2,70	3,10	3,30	6,00	0,022	0,028	0,016	0,023	0,015	0,012	1,25	1,25	1,07	0,90	0,52	3,80
263	mazowieckie	2,99	2,60	4,10	4,15	4,81	10,23	7,90	6,90	10,90	10,95	12,70	27,00	5,60	5,20	3,30	4,70	2,15	3,70	10,50	10,00	9,00	14,00	15,30	9,90	5,50	4,50	6,70	5,10	6,90	9,50	0,019	0,020	0,016	0,015	0,014	0,013	2,13	1,87	1,73	0,67	0,74	2,30
265	świętokrzyskie	4,06	3,00	3,80	3,65	4,16	3,79	10,70	8,00	10,00	9,65	10,98	10,00	7,00	7,20	7,20	6,80	6,50	1,90	10,90	7,30	5,40	6,90	4,30	3,80	4,20	3,10	4,20	1,60	1,02	2,50	0,018	0,018	0,014	0,009	0,011	0,005	0,88	0,75	0,75	0,91	0,37	<1,0
267	mazowieckie	4,75	5,20	4,40	5,19	4,37	15,91	12,50	13,70	11,70	13,70	11,54	42,00	4,40	4,40	5,80	5,30	5,95	8,50	9,20	11,90	9,40	13,20	15,20	14,40	2,20	3,00	3,40	4,90	2,60	4,00	0,021	0,019	0,019	0,016	0,015	0,012	1,25	0,98	0,78	0,88	0,36	4,50
269	mazowieckie	8,09	10,70	8,90	5,61	6,14	9,47	21,40	28,20	23,60	14,82	16,21	25,00	6,50	8,10	7,70	8,60	8,30	9,70	3,90	5,30	7,30	5,60	9,60	8,90	17,30	19,30	29,80	20,20	14,80	16,70	0,025	0,022	0,079	0,023	0,019	0,013	1,25	0,98	0,88	0,94	0,88	<1,0
271	mazowieckie	3,08	3,30	6,40	4,51	8,46	6,82	8,10	8,70	17,00	11,91	22,33	18,00	7,00	7,40	8,00	11,80	8,85	20,80	6,30	5,70	10,30	9,70	10,90	6,70	1,40	1,40	2,50	3,80	2,00	4,70	0,016	0,016	0,016	0,016	0,015	0,010	1,38	1,38	1,38	0,97	0,79	2,90
273	lubelskie	4,40	3,70	3,50	3,10	8,33	4,55	11,60	9,80	9,20	8,18	21,99	12,00	10,40	11,70	9,30	17,30	11,50	16,60	13,70	10,60	4,50	8,60	7,80	15,10	1,50	1,40	2,10	1,10	5,30	4,30	0,015	0,018	0,015	0,017	0,014	0,011	1,38	1,25	1,13	1,05	0,93	1,40
275	mazowieckie	2,73	2,00	4,10	3,45	4,24	6,44	7,20	5,30	10,90	9,09	11,19	17,00	8,00	6,00	5,50	8,60	6,90	14,80	2,30	2,50	3,90	4,00	5,80	4,80	2,30	2,00	3,00	1,50	2,00	2,00	0,020	0,016	0,016	0,015	0,012	0,009	1,00	1,00	0,88	0,60	0,31	1,70
277	lubelskie	14,19	18,60	17,60	22,32	11,31	11,74	37,50	49,10	45,40	58,92	29,86	31,00	12,20	10,70	13,60	11,30	6,90	17,40	10,90	8,30	6,40	7,90	6,20	27,70	12,40	12,20	13,50	16,40	11,70	9,90	0,026	0,023	0,025	0,028	0,020	0,029	1,63	1,63	1,88	5,07	3,79	1,10
279	lubelskie	9,86	8,30	6,50	3,84	6,58	7,20	25,40	21,90	17,10	10,13	17,37	19,00	11,20	7,60	9,70	40,90	12,00	26,60	10,90	8,00	5,50	10,70	5,00	14,80	4,60	3,20	3,70	4,70	3,20	3,10	0,016	0,020	0,029	0,017	0,015	0,014	1,25	1,00	1,13	0,75	0,81	2,00
281	lubelskie	8,54	7,10	5,00	7,21	8,91	5,68	22,00	18,70	13,30	19,04	23,52	15,00	10,90	12,30	19,70	17,10	27,20	14,20	8,30	10,60	13,30	21,80	33,20	18,20	7,40	8,20	9,30	10,60	5,20	9,30	0,031	0,028	0,027	0,027	0,020	0,012	1,38	1,38	1,62	1,19	1,11	3,20
283	lubelskie	5,98	7,40	6,70	10,69	8,34	10,61	15,40	14,60	17,80	28,21	22,02	28,00	12,60	15,60	18,00	22,40	50,30	6,00	6,60	8,90	8,30	7,10	25,30	6,90	13,20	10,80	10,40	4,10	10,90	4,30	0,014	0,018	0,022	0,026	0,020	0,064	0,75	0,75	1,13	0,74	1,12	1,20

Nr punktu	Województwo	Przewodność elektryczna właściwa						Zasolenie						Fosfor przyswajalny						Potas przyswajalny						Magnez przyswajalny						Zawartość siarki ogólnej						Siarka przyswajalna					
		mS·m-1						mg KCl·100g-1						mg P2O5·100g-1						mg K2O·100g-1						mg Mg·100g-1						Sog. %						mg S-SO4·100g-1					
		1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020
285	lubelskie	3,34	5,30	6,30	7,85	6,54	5,68	8,60	14,60	16,60	20,73	17,27	15,00	3,50	12,90	5,10	2,20	23,40	5,90	6,00	10,00	14,90	8,90	11,10	14,90	6,40	5,20	7,50	9,60	3,80	8,90	0,016	0,020	0,021	0,017	0,016	0,012	0,75	0,75	1,03	0,88	0,89	3,80
287	lubelskie	9,06	7,40	6,70	3,64	6,91	6,06	23,30	19,60	17,80	9,60	18,24	16,00	25,00	21,00	25,40	4,10	6,40	5,10	16,10	14,00	16,00	4,40	3,60	2,10	4,60	3,40	3,40	1,70	1,04	1,70	0,032	0,028	0,026	0,016	0,014	0,006	1,25	1,08	1,13	0,73	0,44	2,90
289	lubelskie	4,35	3,50	5,50	5,63	5,88	8,33	11,00	9,20	14,50	14,85	15,52	22,00	13,00	10,90	9,80	14,40	14,20	8,80	15,00	10,10	10,20	17,60	11,70	21,40	4,20	3,60	5,00	12,00	4,10	5,40	0,018	0,018	0,016	0,021	0,014	0,010	0,38	0,25	0,60	0,43	0,73	<1,0
291	lubelskie	9,57	13,30	11,40	5,59	6,01	36,74	24,20	35,10	30,10	14,75	15,87	97,00	14,70	22,20	21,40	10,40	6,90	8,90	13,90	20,80	22,50	10,40	10,60	13,40	6,20	5,20	4,60	4,90	3,90	3,90	0,018	0,014	0,016	0,012	0,012	0,012	0,93	0,78	1,05	0,77	0,66	11,60
295	lubelskie	9,68	8,40	6,70	9,66	26,02	12,50	24,90	22,20	17,80	25,49	68,69	33,00	8,40	7,20	4,70	7,00	9,70	7,50	21,20	18,90	13,40	23,70	25,30	15,50	3,60	3,30	3,90	7,30	5,00	7,60	0,031	0,028	0,030	0,018	0,018	0,011	5,00	4,60	4,38	1,51	1,32	3,40
297	lubelskie	10,56	8,30	7,60	9,02	8,11	9,09	27,20	21,90	20,10	23,82	21,41	24,00	24,20	18,30	19,70	36,00	46,10	41,80	10,90	11,60	11,10	19,50	15,20	1,70	3,00	3,00	4,60	4,80	1,52	1,90	0,026	0,029	0,025	0,016	0,016	0,070	1,25	1,25	1,13	0,92	1,19	2,10
299	lubelskie	21,12	28,10	20,90	19,67	18,92	14,77	54,40	74,20	55,20	51,92	49,95	39,00	2,60	1,70	4,80	3,60	4,20	2,40	17,10	15,40	22,00	37,80	55,70	25,40	6,40	4,20	5,00	6,30	4,70	6,30	0,069	0,053	0,066	0,079	0,063	0,205	2,25	2,25	1,95	1,28	1,43	<1,0
301	dolnośląskie	8,22	8,30	10,20	7,77	8,62	19,70	21,70	21,30	26,80	20,50	22,76	52,00	1,60	2,70	10,80	2,00	3,60	10,00	11,70	15,00	16,50	7,60	13,30	26,30	12,60	12,60	15,60	22,80	14,10	20,70	0,044	0,038	0,040	0,045	0,042	0,038	1,88	1,88	2,02	1,17	0,71	7,00
303	dolnośląskie	6,83	7,80	8,20	5,60	6,11	10,61	18,00	20,60	21,60	14,79	16,13	28,00	13,80	18,40	18,40	9,00	4,40	35,70	17,10	26,30	21,80	13,60	12,90	76,50	6,60	8,00	13,00	6,90	7,30	22,60	0,034	0,032	0,039	0,031	0,029	0,026	2,88	2,60	2,75	1,07	0,58	1,80
305	dolnośląskie	5,54	5,10	6,00	5,14	8,52	17,80	14,60	13,50	15,80	13,56	22,49	47,00	13,00	16,40	15,20	12,00	5,50	5,60	12,40	15,40	10,00	23,30	28,40	23,10	5,50	8,50	6,50	6,80	6,30	7,90	0,027	0,021	0,025	0,023	0,023	0,016	0,75	0,88	1,00	0,78	0,69	3,30
307	dolnośląskie	10,91	9,90	13,50	6,55	6,81	12,12	28,80	26,10	35,60	17,29	17,98	32,00	25,90	30,60	57,80	18,20	16,40	14,10	20,80	16,80	60,60	21,90	20,30	35,40	9,20	6,00	6,70	17,00	10,60	12,40	0,027	0,023	0,019	0,022	0,020	0,016	1,50	1,38	1,08	0,78	0,36	4,10
311	dolnośląskie	7,66	9,80	12,40	5,84	6,37	12,88	20,20	25,90	32,60	15,41	16,82	34,00	11,20	18,10	12,70	13,20	15,10	23,90	12,40	23,00	20,10	14,80	25,20	42,80	10,80	9,20	28,50	21,70	14,20	10,70	0,020	0,021	0,019	0,018	0,015	0,015	1,25	1,38	1,28	0,95	0,83	7,10
313	dolnośląskie	6,60	8,10	9,90	6,86	9,70	7,58	17,40	21,40	26,10	18,12	25,61	20,00	32,80	40,80	17,00	28,60	24,50	24,10	17,40	21,00	51,60	17,70	24,90	17,70	10,10	10,80	8,50	10,70	6,10	10,00	0,025	0,020	0,016	0,030	0,024	0,026	1,12	0,95	1,25	1,02	0,89	3,70
315	opolskie	12,76	12,10	13,20	10,66	23,85	7,58	33,70	31,90	34,70	28,13	62,96	20,00	51,00	48,50	53,00	77,00	72,90	32,90	20,30	24,90	37,40	43,40	43,50	22,20	4,20	4,40	5,20	14,80	12,80	15,70	0,025	0,026	0,021	0,018	0,026	0,026	1,25	1,15	0,78	1,64	2,11	3,60
317	opolskie	9,15	6,40	6,30	9,42	7,23	<1,0	24,10	21,00	16,70	24,86	19,09	<10	18,20	15,20	10,30	2,30	1,60	4,80	24,60	24,20	16,60	6,40	11,68	11,70	20,60	18,80	18,10	19,80	13,60	12,80	0,039	0,036	0,032	0,052	0,033	0,017	1,25	1,38	1,08	1,30	1,08	2,00
319	opolskie	13,20	17,20	13,20	11,01	21,38	3,79	34,80	45,40	35,00	29,06	56,44	10,00	53,00	50,00	46,70	51,70	46,15	36,00	33,70	40,70	66,30	66,80	65,23	61,70	14,20	11,00	15,10	14,00	9,90	14,10	0,032	0,027	0,031	0,026	0,024	0,017	1,25	1,25	0,95	1,24	1,41	<1,0
321	opolskie	11,24	8,40	9,30	16,47	6,78	12,50	29,70	22,20	24,60	43,49	17,90	33,00	17,50	10,30	8,50	14,10	8,80	13,60	29,90	20,30	13,30	26,00	23,50	19,90	7,70	10,10	8,50	11,10	4,70	5,40	0,018	0,016	0,020	0,015	0,016	0,013	1,88	2,01	1,80	1,80	0,73	6,60
323	opolskie	5,19	6,30	6,40	3,21	4,39	4,17	13,70	21,00	21,00	8,47	11,59	11,00	14,80	18,00	10,70	9,20	8,90	18,20	6,40	5,40	5,40	2,30	2,90	4,00	6,60	6,00	4,60	0,82	0,80	2,90	0,021	0,018	0,022	0,017	0,017	0,020	0,63	0,75	0,75	1,16	0,53	2,10
325	śląskie	7,44	9,30	6,40	4,07	10,01	5,68	19,60	24,60	17,00	10,74	26,43	15,00	15,40	17,20	18,60	6,90	6,50	11,20	22,50	18,40	20,10	14,70	20,20	6,70	5,00	6,50	4,40	3,00	3,80	5,00	0,029	0,023	0,020	0,015	0,016	0,011	1,00	1,25	0,83	1,44	1,12	4,90
327	śląskie	7,92	5,80	8,90	4,01	4,72	7,20	20,90	15,30	23,60	10,58	12,46	19,00	6,50	6,40	8,60	1,40	5,50	3,00	14,30	10,40	14,80	4,80	5,60	3,10	3,30	2,60	2,00	7,10	10,10	4,20	0,019	0,018	0,025	0,014	0,025	0,011	0,63	0,63	0,63	0,69	0,85	2,20
329	śląskie	7,09	7,00	6,50	5,55	10,73	9,85	18,70	18,50	17,20	14,64	28,33	26,00	10,20	13,20	14,90	7,20	5,10	9,40	16,70	16,50	23,30	35,90	27,40	44,10	4,80	6,00	8,50	7,90	9,10	8,40	0,019	0,019	0,021	0,019	0,020	0,013	1,12	1,38	1,50	1,19	1,52	1,60
331	śląskie	11,76	9,30	6,90	4,81	6,04	9,09	31,00	24,60	18,20	12,71	15,95	24,00	28,20	23,40	17,40	18,10	14,75	13,20	25,60	20,60	16,70	14,20	18,60	16,80	9,80	10,40	12,30	11,20	8,30	9,40	0,025	0,021	0,027	0,019	0,022	0,016	1,50	1,75	1,50	1,15	0,85	1,80
333	śląskie	18,34	20,50	18,50	5,10	6,67	10,23	48,40	54,10	48,90	13,46	17,61	27,00	10,40	7,10	21,20	5,10	2,95	10,80	19,20	15,20	35,90	11,00	11,70	8,40	7,00	4,90	16,40	6,70	10,90	4,10	0,041	0,039	0,034	0,019	0,024	0,026	1,50	1,75	1,23	1,25	1,14	3,30
335	śląskie	19,89	20,40	18,50	11,15	20,45	10,23	52,50	53,90	48,90	29,45	53,99	27,00	33,20	27,00	28,20	35,80	35,40	18,00	37,80	39,90	48,20	30,80	44,30	18,20	23,60	24,90	28,60	20,90	16,60	16,10	0,040	0,038	0,050	0,040	0,043	0,061	1,25	1,48	1,25	1,69	3,85	2,00
337	śląskie	6,83	7,60	9,60	8,44	5,04	15,15	18,00	20,10	25,30	22,27	13,31	40,00	5,30	7,00	8,60	4,80	3,10	12,00	11,10	10,00	12,60	10,20	9,40	7,20	4,70	6,40	4,60	9,80	6,90	10,70	0,022	0,018	0,025	0,016	0,024	0,017	1,50	1,80	1,43	2,05	0,83	2,50
339	śląskie	13,06	12,20	14,70	12,10	6,39	3,41	34,50	32,20	38,80	31,94	16,87	<10	5,80	8,00	16,80	22,80	14,50	19,40	4,40	10,40	17,10	27,10	23,14	14,60	4,00	3,10	3,60	4,60	4,40	4,40	0,023	0,018	0,024	0,016	0,019	0,014	1,00	1,25	1,13	1,58	0,59	<1,0
341	śląskie	4,84	3,80	13,60	3,98	4,23	7,20	12,80	10,00	36,00	10,51	11,17	19,00	4,60	5,80	19,80	7,50	5,70	12,40	8,10	6,60	9,20	8,20	18,10	4,50	4,70	4,80	7,30	4,10	4,20	13,50	0,022	0,019	0,017	0,014	0,017	0,009	1,58	1,68	1,75	1,39	0,55	3,80
343	śląskie	10,38	12,40	9,60	8,39	6,92	<1,0	27,40	32,70	25,30	22,14	18,27	10,00	56,50	50,00	42,50	10,80	7,20	<1,0	12,80	9,70	12,10	21,30	20,20	2,80	16,00	15,80	15,10	33,80	31,50	19,80	0,019	0,020	0,019	0,022	0,027	0,054	0,50	0,75	0,63	0,73	1,00	2,20
345	śląskie	12,80	15,50	13,50	10,88	6,18	5,68	33,80	40,90	35,70	28,72	16,32	15,00	38,00	33,50	20,20	15,30	17,60	15,80	17,90	14,20	14,20	22,40	15,50	39,30	4,60	3,30	4,90	4,40	2,76	5,10	0,028	0,024	0,026	0,020	0,019	0,017	0,75	0,75	0,50	0,71	1,08	<1,0
347	małopolskie	6,05	6,70	6,90	5,84	5,92	3,79	16,00	17,60	18,30	15,42	15,63	10,00	10,00	13,50	20,70	20,60	34,40	21,40	10,50	11,80	21,30	14,90	18,00	26,50	7,60	6,90	10,00	21,70	16,30	12,40	0,022	0,027	0,029	0,027	0,020	0,017	1,63	1,43	1,25	1,28	0,92	2,90
349	małopolskie	13,49	14,50	11,10	5,63	5,44	7,20	35,60	38,30	29,20	14,87	14,36	19,00	15,70	11,20	12,80	12,40	8,40	6,90	25,80	22,10	23,40	17,30	16,60	8,80	10,80	10,10	11,80	20,70	12,60	13,70	0,039	0,035	0,028	0,020	0,016	0,017	1,75	1,63	1,45	1,10	0,64	6,60
351	małopolskie	6,92	9,90	8,10	5,02	7,79	7,58	18,30	26,10	21,30	13,24	20,57	20,00	3,80	9,40	4,40	5,10	8,50	14,20	4,50	10,60	6,00	4,80	11,30	14,60	5,30	10,10	9,20	6,20	6,30	8,70	0,031	0,030	0,027	0,030	0,022	0,018	1,75	1,63	0,88	0,79	1,02	<1,0
353	małopolskie	19,89	22,80	17,30	12,70	7,96	10,98	52,50	60,20	45,60	33,54	21,01	29,00	166,00	153,00	148,00	68,50	64,80	39,40	34,20	29,00	40,10	10,70	9,10	7,40	21,40	21,50	20,60	20,90	13,20	11,20	0,049	0,043	0,037	0,038	0,027	0,021	1,87	1,73	1,43	2,42	1,73	<1,0
355	małopolskie	16,87	19,40	13,50	8,89	7,80	9,85	44,50	51,20	35,60	23,46	20,59	26,00	25,00	27,00	24,90	27,10	39,70	23,90	11,30	11,80	8,20	21,10	23,00	14,70	13,90	14,40	15,20	12,30	8,60	7,80	0,032	0,034	0,034	0,023	0,017	0,020	1,75	1,53	1,23	0,79	0,82	<1,0
357	świętokrzyskie	9,34	7,40	9,30	6,43	5,16	10,61	24,70	19,50	24,60	16,99	13,62	28,00	5,40	5,80	15,50	14,60	12,50	12,70	5,80	7,60	16,60	10,50	10,70	7,20	6,20	8,00	6,70	7,10	7,40	5,70	0,019	0,014	0,019	0,015	0,015	0,012	1,50	1,68	1,13	0,88	0,72	4,90
359	świętokrzyskie	9,25	7,50	10,10	5,09	7,58	3,79	24,40	19,50	26,60	13,42	20,01	10,00	14,50	10,60	8,30	1,80	13,15	1,70	20,90	16,90	17,50	17,30	25,90	5,60	4,70	4,40	5,00	4,50	8,40	19,70	0,018	0,018	0,016	0,013	0,023	0,014	1,00	1,25	0,89	1,15	1,26	<1,0

Nr punktu	Województwo	Przewodność elektryczna właściwa						Zasolenie						Fosfor przyswajalny						Potas przyswajalny						Magnez przyswajalny						Zawartość siarki ogólnej						Siarka przyswajalna					
		mS·m-1						mg KCl·100g-1						mg P2O5·100g-1						mg K2O·100g-1						mg Mg·100g-1						Sog. %						mg S-SO4·100g-1					
		1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020
361	świętokrzyskie	3,20	2,10	4,00	3,19	3,55	3,79	8,40	5,50	10,60	8,41	9,37	10,00	5,90	5,60	5,20	4,60	8,90	6,00	6,70	6,80	7,40	5,00	6,90	5,70	1,60	1,60	2,00	0,96	1,96	3,00	0,018	0,018	0,017	0,012	0,012	0,008	1,50	1,80	1,63	1,10	0,49	2,30
363	małopolskie	7,74	5,50	8,10	4,48	6,85	12,12	20,40	14,50	21,30	11,84	18,08	32,00	4,60	3,60	5,00	5,30	14,80	6,40	11,40	8,50	14,80	14,20	16,90	9,60	3,60	2,90	2,50	3,20	4,30	28,70	0,027	0,024	0,020	0,020	0,016	0,021	1,13	0,98	1,38	1,09	1,14	2,20
365	małopolskie	5,28	8,70	9,10	4,45	5,97	4,92	13,90	23,00	24,10	11,74	15,76	13,00	9,10	16,90	10,30	11,30	9,30	7,00	10,40	19,20	15,30	17,70	14,80	6,90	15,60	18,60	16,00	26,50	24,00	16,60	0,027	0,029	0,023	0,021	0,023	0,023	2,63	2,50	2,13	1,21	0,76	2,40
367	świętokrzyskie	3,03	3,70	9,00	3,83	5,01	3,79	8,00	9,80	23,80	10,11	13,23	10,00	7,70	8,60	11,60	7,90	6,50	5,60	5,80	8,00	12,60	8,50	8,00	10,90	1,60	2,00	3,00	2,30	2,74	2,70	0,016	0,018	0,016	0,011	0,012	0,008	1,63	1,45	1,38	0,85	0,75	<1,0
369	świętokrzyskie	3,52	4,00	6,40	4,11	2,85	8,33	9,30	10,60	17,00	10,85	7,52	22,00	9,20	9,50	10,90	13,40	7,70	10,00	5,90	4,30	13,30	8,40	7,80	6,10	1,20	3,30	6,30	7,70	7,60	9,70	0,012	0,013	0,012	0,008	0,008	0,005	1,37	1,25	0,97	0,81	0,58	1,20
371	świętokrzyskie	10,38	8,40	8,00	7,04	11,04	6,44	27,40	22,20	21,00	18,60	29,15	17,00	43,00	36,20	19,60	17,00	18,45	1,90	7,50	9,00	12,60	43,40	80,20	6,40	2,30	3,60	6,60	35,70	32,10	28,70	0,024	0,019	0,022	0,028	0,028	0,033	1,50	1,25	1,38	1,70	1,01	5,80
373	świętokrzyskie	3,43	3,70	6,00	4,95	5,34	7,95	9,10	9,80	16,00	13,07	14,10	21,00	12,80	13,30	18,70	10,80	7,20	5,30	17,90	15,50	27,20	13,60	7,60	8,00	6,50	7,80	18,30	3,40	2,76	6,60	0,019	0,021	0,022	0,014	0,014	0,012	1,13	0,85	1,13	0,97	0,89	3,10
375	świętokrzyskie	5,28	7,80	9,90	5,30	3,85	6,82	13,90	20,60	26,10	14,00	10,16	18,00	4,20	6,70	4,90	9,20	8,20	2,70	5,00	7,90	9,40	8,30	8,00	4,30	14,60	13,40	20,80	15,80	13,40	24,00	0,017	0,016	0,019	0,015	0,017	0,032	0,88	1,00	0,63	0,98	0,48	1,10
377	podkarpackie	11,97	9,80	13,20	5,80	5,33	3,79	31,60	25,90	34,70	15,30	14,07	10,00	10,60	8,20	7,70	5,70	4,50	11,90	12,00	11,50	18,20	9,20	10,70	9,90	14,20	16,00	19,10	17,70	13,60	19,50	0,032	0,030	0,031	0,025	0,023	0,019	2,12	1,88	2,38	0,97	0,70	3,50
379	podkarpackie	5,54	4,60	7,40	4,14	4,07	6,82	14,60	12,10	19,50	10,92	10,74	18,00	15,70	14,10	12,10	9,60	6,95	14,90	14,00	16,10	12,80	12,10	15,60	6,30	1,60	1,80	2,10	3,20	2,30	1,10	0,025	0,024	0,017	0,015	0,014	0,008	2,50	2,88	2,68	0,93	0,35	1,20
381	podkarpackie	14,96	16,70	15,60	15,08	7,45	13,26	39,50	44,10	41,10	39,81	19,67	35,00	60,00	58,00	68,90	92,00	55,00	38,10	29,90	23,60	26,60	36,30	29,40	31,30	7,70	6,30	7,40	7,70	8,50	7,80	0,021	0,026	0,026	0,022	0,022	0,024	1,63	1,50	2,00	1,56	0,81	5,40
383	podkarpackie	7,92	8,70	8,90	5,60	4,28	10,61	20,90	22,90	23,60	14,78	11,30	28,00	12,80	10,10	8,20	3,30	3,25	5,60	3,10	3,80	4,10	4,20	5,70	5,30	6,10	7,30	13,20	9,80	10,10	12,60	0,031	0,028	0,029	0,020	0,022	0,015	1,25	1,00	1,00	1,25	0,62	1,00
385	podkarpackie	2,20	2,30	3,90	3,52	4,02	4,17	5,80	6,10	10,40	9,30	10,61	11,00	13,00	13,30	12,00	5,20	5,65	7,90	6,50	6,90	10,00	3,90	3,50	5,40	1,60	1,20	2,50	0,94	0,50	1,50	0,016	0,014	0,019	0,014	0,013	0,008	1,25	1,12	0,84	0,82	0,46	<1,0
387	podkarpackie	8,27	9,90	8,00	4,95	5,42	8,71	21,80	26,10	21,00	13,07	14,31	23,00	19,20	16,70	13,40	11,60	8,80	11,20	21,90	18,10	18,00	15,60	18,60	10,70	8,00	10,20	12,20	10,80	6,90	2,90	0,025	0,020	0,020	0,016	0,016	0,011	0,88	1,00	0,88	0,84	0,41	2,40
389	podkarpackie	5,63	8,40	8,60	6,88	6,16	7,20	14,90	22,20	22,80	18,16	16,26	19,00	12,40	15,00	11,70	13,90	17,60	16,90	17,90	20,00	24,10	22,40	35,40	23,60	7,80	10,20	8,50	9,60	11,30	8,40	0,025	0,020	0,019	0,015	0,016	0,015	1,12	0,88	0,75	0,88	0,70	6,10
393	lubelskie	21,12	21,40	18,10	8,07	4,86	4,92	54,40	56,50	47,70	21,30	12,83	13,00	9,00	6,70	6,40	8,60	8,00	8,90	11,80	7,70	9,20	6,30	7,70	17,20	7,80	8,00	7,60	1,70	2,32	8,10	0,029	0,020	0,019	0,010	0,017	0,015	2,50	2,65	2,63	1,03	0,87	2,20
395	lubelskie	22,00	21,10	18,10	9,73	9,47	11,74	56,60	54,40	47,90	25,68	25,00	31,00	21,40	17,40	25,80	14,60	20,40	12,20	20,90	16,30	13,90	12,50	21,00	8,30	10,60	8,20	11,80	9,70	6,10	4,90	0,031	0,028	0,026	0,021	0,019	0,016	0,75	1,00	1,08	0,81	2,19	3,60
397	lubelskie	3,26	2,80	4,20	8,27	14,61	8,71	8,40	7,40	11,00	21,83	38,57	23,00	10,40	8,20	117,00	155,00	156,64	14,00	4,70	6,60	31,80	32,10	27,70	19,50	6,40	8,80	10,50	8,80	5,20	6,10	0,029	0,029	0,026	0,027	0,019	0,014	1,00	0,75	1,25	1,20	1,60	3,10
399	lubelskie	3,52	2,60	3,70	4,90	18,51	6,44	9,10	6,80	9,80	12,93	48,87	17,00	14,80	10,70	13,60	10,60	19,30	28,20	15,60	13,20	15,40	4,50	5,90	11,50	10,20	12,80	11,60	6,50	6,90	3,70	0,026	0,028	0,025	0,017	0,017	0,012	1,38	1,00	1,38	0,88	1,30	<1,0
401	lubelskie	13,73	16,00	11,10	7,46	8,35	8,33	35,40	42,20	29,30	19,70	22,04	22,00	59,50	46,20	38,60	23,00	21,10	19,50	8,50	11,60	14,80	25,00	14,20	24,40	13,60	12,00	10,70	5,60	4,10	4,10	0,025	0,020	0,021	0,013	0,016	0,017	1,50	1,30	1,38	0,97	0,45	4,70
403	lubelskie	19,36	17,70	12,00	10,94	12,98	12,50	49,80	46,70	31,60	28,88	34,27	33,00	28,00	26,20	21,80	22,40	17,90	13,50	40,10	32,80	45,60	21,10	11,60	19,20	11,60	10,80	10,20	9,90	8,00	10,70	0,037	0,028	0,025	0,022	0,021	0,016	1,75	2,05	1,88	1,27	0,52	4,00
405	śląskie	18,51	15,50	16,60	9,20	9,26	11,36	48,90	40,90	43,60	24,29	24,45	30,00	72,50	69,00	50,40	33,40	7,70	2,20	29,70	24,90	18,90	8,10	22,70	7,00	14,20	12,10	12,60	11,80	8,30	25,60	0,035	0,029	0,030	0,029	0,019	0,013	1,54	1,75	1,25	1,74	1,18	12,70
407	śląskie	9,51	11,60	16,90	6,57	7,23	7,20	25,10	30,60	44,60	17,35	19,09	19,00	36,00	40,00	40,70	22,10	15,80	21,80	26,80	30,40	23,40	20,60	22,70	7,40	9,40	11,00	7,60	17,70	15,50	14,40	0,026	0,023	0,030	0,029	0,031	0,023	0,95	1,00	0,75	0,74	0,95	3,00
409	śląskie	5,54	6,00	8,80	6,89	6,51	15,53	14,60	15,80	23,30	18,20	17,19	41,00	16,20	13,30	12,80	13,00	10,80	23,90	16,40	15,30	22,60	18,40	7,90	20,30	4,40	6,30	5,70	17,20	13,30	10,70	0,024	0,020	0,020	0,018	0,023	0,021	1,88	1,75	1,53	1,44	1,23	9,30
411	śląskie	16,17	22,80	21,10	15,69	16,99	<1,0	42,70	60,20	55,80	41,42	44,85	<10	53,50	70,50	142,00	105,00	42,70	<1,0	25,50	42,20	26,20	43,10	23,50	9,50	9,20	11,00	12,10	17,40	13,70	15,80	0,037	0,038	0,043	0,050	0,034	0,012	1,50	1,70	1,31	3,54	2,62	2,90
413	śląskie	13,67	12,20	9,60	4,70	4,39	6,82	36,10	32,20	25,30	12,41	11,59	18,00	16,40	20,00	24,90	2,00	2,50	1,90	29,60	34,90	25,90	12,90	10,80	13,60	9,40	10,70	11,90	11,00	9,00	9,40	0,026	0,026	0,030	0,025	0,025	0,016	1,75	1,88	1,45	1,24	0,64	1,40
415	śląskie	15,65	16,90	12,30	6,37	4,63	6,82	41,30	44,60	32,40	16,81	12,22	18,00	56,00	61,00	65,00	5,20	3,20	10,60	22,70	23,40	18,60	19,00	20,30	19,30	12,20	11,80	10,00	13,70	11,30	12,90	0,022	0,027	0,034	0,031	0,027	0,024	1,13	1,00	1,13	1,30	0,80	<1,0
417	małopolskie	4,76	6,60	6,30	7,39	6,06	9,47	12,60	17,40	16,60	19,50	16,00	25,00	1,90	1,40	1,00	2,10	1,80	9,10	4,50	7,00	5,00	22,09	20,60	7,80	6,40	9,00	9,90	14,40	10,50	16,90	0,027	0,027	0,024	0,023	0,023	0,009	1,13	1,13	1,63	1,00	0,75	3,30
419	małopolskie	5,28	6,70	7,80	6,90	9,27	10,23	13,90	17,60	20,60	18,22	24,47	27,00	1,40	1,60	0,80	3,00	4,40	5,20	6,00	6,80	13,00	17,10	20,70	15,00	5,60	7,50	6,60	6,10	7,00	11,30	0,032	0,028	0,024	0,035	0,026	0,022	2,75	2,63	2,54	1,22	1,21	3,80
421	małopolskie	10,12	9,90	11,10	5,75	9,86	5,30	26,70	26,10	29,20	15,18	26,03	14,00	10,70	13,90	19,50	11,80	15,15	15,30	16,40	18,20	17,70	16,40	28,50	18,00	9,40	11,20	10,40	9,70	7,50	10,00	0,026	0,024	0,020	0,022	0,020	0,012	1,12	0,88	1,13	1,03	1,23	2,10
423	małopolskie	6,83	5,60	7,80	5,66	6,41	4,55	18,00	14,80	20,60	14,93	16,92	12,00	11,00	7,80	9,30	4,60	5,30	6,30	10,60	13,30	17,90	17,80	19,10	10,00	10,60	9,20	10,20	13,70	12,20	11,20	0,029	0,025	0,024	0,028	0,024	0,013	1,25	0,98	1,13	0,80	0,85	1,70
425	małopolskie	21,38	23,20	21,90	17,80	9,31	5,68	56,40	61,20	57,70	46,99	24,58	15,00	20,10	16,30	15,00	3,20	6,30	21,00	15,80	13,00	11,40	9,60	19,00	38,40	6,60	5,90	6,00	6,90	7,20	7,40	0,036	0,035	0,039	0,026	0,022	0,025	1,63	1,43	1,88	1,10	1,88	1,40
427	małopolskie	4,15	7,00	9,20	8,21	5,33	4,55	10,90	18,50	24,30	21,66	14,07	12,00	5,00	8,30	18,20	2,80	2,50	1,30	10,10	18,90	20,70	8,10	11,40	4,90	23,50	20,80	20,50	20,90	20,20	17,90	0,040	0,045	0,038	0,046	0,036	0,018	1,62	1,62	1,75	0,99	0,55	<1,0
429	małopolskie	7,39	7,90	9,10	8,63	9,01	16,29	19,50	20,90	24,10	22,77	23,79	43,00	7,80	8,50	7,80	5,10	6,20	12,40	31,20	26,50	34,70	10,70	25,90	13,90	14,10	17,50	19,70	16,30	13,90	17,30	0,044	0,038	0,035	0,036	0,037	0,032	1,62	1,62	1,88	1,21	0,85	3,00
431	małopolskie	8,62	7,30	9,20	4,81	3,55	6,82	22,80	19,30	24,30	12,70	9,37	18,00	5,10	3,70	4,40	4,50	2,90	3,80	11,80	7,30	10,30	15,80	15,10	5,10	9,70	11,60	10,70	18,90	14,90	15,00	0,026	0,021	0,018	0,016	0,014	0,013	1,25	1,43	1,08	1,11	0,65	2,20
433	małopolskie	5,72	7,00	9,20	10,02	5,65	9,09	15,10	18,50	24,30	26,44	14,92	24,00	18,00	14,80	15,70	3,90	3,20	3,50	10,10	11,00	13,40	12,50	14,00	5,70	13,80	16,50	13,70	20,10	15,40	7,60	0,027	0,030	0,029	0,035	0,024	0,035	1,75	1,83	1,63	1,66	0,74	3,30

Nr punktu	Województwo	Przewodność elektryczna właściwa						Zasolenie						Fosfor przyswajalny						Potas przyswajalny						Magnez przyswajalny						Zawartość siarki ogólnej						Siarka przyswajalna					
		mS·m-1						mg KCl·100g-1						mg P2O5·100g-1						mg K2O·100g-1						mg Mg·100g-1						Sog. %						mg S-SO4·100g-1					
		1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020
435	małopolskie	13,84	11,20	13,80	10,11	4,89	4,17	36,50	29,60	36,40	26,68	12,91	11,00	5,30	5,00	14,00	8,50	8,10	<1,0	11,50	11,40	33,10	23,20	22,30	13,20	23,40	25,40	26,90	35,80	30,00	30,70	0,029	0,024	0,026	0,027	0,020	0,015	2,62	2,85	2,38	0,93	0,49	<1,0
437	podkarpackie	3,55	4,60	7,60	5,52	5,17	5,30	9,40	12,10	20,00	14,58	13,65	14,00	13,00	10,80	9,20	8,40	5,65	3,40	11,00	14,30	15,80	15,40	15,50	10,00	10,30	8,50	10,10	9,90	7,40	14,20	0,021	0,019	0,017	0,015	0,016	0,012	0,63	0,63	0,88	0,70	0,86	2,80
439	podkarpackie	3,52	4,60	5,30	6,48	5,87	6,06	9,30	12,10	13,90	17,10	15,50	16,00	3,70	3,70	3,20	2,30	2,25	5,00	4,10	7,80	7,60	11,50	13,90	10,80	9,40	10,40	12,20	19,20	15,90	12,70	0,021	0,021	0,021	0,018	0,019	0,022	1,25	0,95	0,85	1,02	0,83	2,90
441	podkarpackie	9,51	9,90	12,20	8,07	6,53	9,09	25,10	26,10	32,20	21,31	17,24	24,00	14,20	14,10	14,00	12,70	8,90	14,30	21,90	21,90	23,80	29,90	27,10	25,30	17,50	19,30	22,20	16,80	12,30	10,80	0,028	0,026	0,027	0,026	0,025	0,024	0,88	1,08	1,00	1,10	0,66	3,60
443	podkarpackie	5,02	5,10	5,20	5,75	5,35	13,26	13,20	13,50	13,90	15,17	14,12	35,00	7,20	5,30	6,10	4,10	4,35	6,80	14,80	15,70	18,80	22,70	16,50	32,60	15,40	17,10	24,90	33,40	14,20	27,80	0,034	0,037	0,045	0,037	0,038	0,022	1,25	1,00	1,88	0,77	0,57	3,40
445	podkarpackie	7,70	9,90	11,20	7,42	5,52	7,58	20,30	26,10	29,70	19,60	14,57	20,00	12,40	15,80	19,40	9,40	6,40	18,90	5,60	8,40	10,40	11,20	8,70	7,30	6,90	8,00	10,70	10,40	7,90	10,60	0,025	0,025	0,022	0,017	0,019	0,015	1,88	1,88	1,63	0,80	0,57	3,10
447	podkarpackie	13,64	12,10	17,60	10,68	16,16	6,82	36,00	31,90	46,40	28,20	42,66	18,00	19,60	18,50	18,90	37,50	9,60	7,00	32,00	28,90	21,50	31,00	48,90	25,80	9,30	9,80	10,10	9,80	9,90	5,70	0,031	0,032	0,031	0,032	0,022	0,014	1,63	1,63	1,63	0,95	1,43	1,70
449	podkarpackie	6,86	5,3	9,4	5,44	6,34	3,41	18,10	14,00	24,80	14,36	16,74	<10	10,20	7,40	5,70	7,60	7,15	21,40	24,30	19,20	13,40	31,30	41,30	8,00	10,20	13,30	19,50	14,40	14,50	12,70	0,027	0,032	0,029	0,021	0,031	0,020	1,50	1,38	0,63	1,30	0,80	1,20

Nr punktu	Województwo	Siarka przyswajalna						Naftalen		Fenantren		Antracen		Fluoranten		Chryzen		Benzo(a)antracen		Benzo(a)piren		Benzo(a)fluoranten		Benzo(ghi)perylen		Fluoren		Piren		Benzo(b)fluoranten		Benzo(k)fluoranten		Dibenzo(a,h)antracen		Indeno(1,2,3-cd)piren	
		st. zawartości wg IUNG						µg·kg-1		µg·kg-1		µg·kg-1		µg·kg-1		µg·kg-1		µg·kg-1		µg·kg-1		µg·kg-1		µg·kg-1		µg·kg-1		µg·kg-1		µg·kg-1		µg·kg-1		µg·kg-1		µg·kg-1	
		1995	2000	2005	2010	2015	2020	2015	2020	2015	2020	2015	2020	2015	2020	2015	2020	2015	2020	2015	2020	2015	2020	2015	2020	2015	2020	2015	2020	2015	2020	2015	2020	2015	2020	2015	2020	2015	2020
1	zachodniopomorskie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	średnia II	3,0	<25,0	22,3	<25,0	5,9	<25,0	35,2	34,0	19,3	<25,0	15,5	<25,0	20,7	<25,0	6,1	<25,0	16,6	<25,0	4,0	<25,0	29,6	28	30,8	<25,0	11,7	<25,0	6,5	<25,0	19,9	34,0
3	zachodniopomorskie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	podwyższona IV	6,1	<25,0	35,2	84,0	7,5	<25,0	111,1	206,0	68,5	114,0	63,4	96,0	70,7	116,0	13,0	113,0	51,2	111,0	4,2	<25,0	97,1	164	102,0	<25,0	35,6	97,0	11,7	37,0	55,6	153,0
5	zachodniopomorskie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	średnia II	12,1	<25,0	37,9	43,0	6,2	<25,0	82,6	73,0	46,0	33,0	40,7	44,0	52,4	43,0	9,9	<25,0	38,2	33,0	4,9	<25,0	69,8	53	73,7	<25,0	25,5	<25,0	6,8	<25,0	40,7	41,0
7	zachodniopomorskie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	3,9	<25,0	23,0	<25,0	5,2	<25,0	45,0	53,0	25,8	36,0	20,3	25,0	25,9	37,0	6,6	<25,0	23,2	28,0	1,8	<25,0	40,4	47	39,1	38,0	15,3	33,0	8,2	<25,0	25,1	35,0
9	pomorskie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	wysoka III	4,1	<25,0	29,5	35,0	8,2	<25,0	75,5	121,0	42,2	67,0	40,7	65,0	44,9	94,0	11,3	85,0	38,0	59,0	5,1	<25,0	64,3	98	70,0	<25,0	23,8	78,0	10,4	<25,0	49,6	70,0
13	pomorskie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	6,8	<25,0	39,8	31,0	6,0	<25,0	72,8	144,0	36,9	91,0	33,2	70,0	43,6	98,0	9,6	<25,0	33,3	71,0	5,8	<25,0	63,6	122	61,9	99,0	21,1	86,0	9,2	<25,0	44,6	94,0
15	pomorskie	niska I	niska I	niska I	średnia II	średnia II	wysoka III	10,4	<25,0	16,6	<25,0	3,7	<25,0	16,0	<25,0	9,1	<25,0	8,5	<25,0	12,6	<25,0	6,1	<25,0	10,0	<25,0	4,8	<25,0	14,3	<25,0	7,4	<25,0	7,5	<25,0	5,8	<25,0	13,9	<25,0
17	pomorskie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	wysoka III	6,6	<25,0	56,8	<25,0	10,0	<25,0	109,2	60,0	40,9	35,0	40,8	27,0	49,1	37,0	11,1	<25,0	33,1	31,0	7,0	<25,0	99,5	54	67,2	37,0	22,7	30,0	10,9	<25,0	38,4	36,0
21	pomorskie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	średnia II	11,0	<25,0	63,7	<25,0	5,8	<25,0	63,4	<25,0	35,2	<25,0	29,0	<25,0	36,7	<25,0	7,2	<25,0	34,1	<25,0	5,2	<25,0	54,8	<25,0	54,3	<25,0	19,7	<25,0	8,8	<25,0	36,0	<25,0
23	pomorskie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	średnia II	6,7	<25,0	40,4	<25,0	6,1	<25,0	67,2	<25,0	41,6	<25,0	35,1	<25,0	40,5	<25,0	9,0	<25,0	34,0	<25,0	5,5	<25,0	58,0	<25,0	61,9	<25,0	22,8	<25,0	9,5	<25,0	36,7	<25,0
25	pomorskie	średnia II	średnia II	niska I	niska I	niska I	podwyższona IV	9,2	<25,0	24,7	<25,0	3,2	<25,0	15,0	<25,0	10,5	<25,0	7,1	<25,0	10,5	<25,0	4,4	<25,0	10,2	<25,0	3,3	<25,0	12,7	<25,0	6,4	<25,0	7,0	<25,0	5,4	<25,0	12,3	<25,0
27	warmińsko-mazurskie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	podwyższona IV	5,0	<25,0	13,4	32,0	2,5	<25,0	27,6	153,0	15,9	84,0	12,3	66,0	17,7	88,0	4,4	<25,0	13,8	86,0	2,1	<25,0	24,3	127	28,9	93,0	10,4	80,0	4,4	<25,0	15,7	126,0
29	warmińsko-mazurskie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	wysoka III	8,2	<25,0	12,9	<25,0	4,6	<25,0	27,0	47,0	17,0	31,0	14,5	<25,0	23,0	44,0	5,3	49,0	21,0	<25,0	1,2	<25,0	29,5	<25,0	29,9	<25,0	12,1	30,0	7,8	<25,0	19,8	37,0
31	warmińsko-mazurskie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	średnia II	7,6	<25,0	28,3	<25,0	4,0	<25,0	29,1	30,0	18,2	<25,0	17,2	<25,0	21,0	<25,0	4,3	<25,0	15,0	<25,0	4,3	<25,0	25,0	<25,0	23,8	<25,0	10,9	<25,0	4,6	<25,0	16,0	<25,0
33	warmińsko-mazurskie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	9,6	<25,0	31,9	<25,0	3,8	<25,0	35,4	67,0	21,4	39,0	16,4	51,0	20,7	56,0	5,4	<25,0	18,1	44,0	4,0	<25,0	29,5	52	7,9	70,0	12,3	34,0	5,0	<25,0	19,2	56,0
35	warmińsko-mazurskie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	średnia II	3,2	<25,0	16,9	<25,0	3,7	<25,0	17,3	<25,0	10,9	<25,0	9,7	<25,0	12,8	<25,0	5,2	<25,0	11,7	<25,0	3,1	<25,0	15,7	<25,0	6,3	<25,0	7,0	<25,0	5,2	<25,0	12,4	<25,0
37	podlaskie	niska I	niska I	niska I	średnia II	niska I	podwyższona IV	3,5	<25,0	10,4	<25,0	4,2	<25,0	12,2	<25,0	6,4	<25,0	6,9	<25,0	9,8	<25,0	6,5	<25,0	6,7	<25,0	4,2	<25,0	11,1	<25,0	6,4	<25,0	6,2	<25,0	5,8	<25,0	9,4	<25,0
39	zachodniopomorskie	średnia II	średnia II	średnia II	niska I	niska I	wysoka III	16,0	<25,0	30,7	<25,0	5,5	<25,0	60,1	39,0	37,7	27,0	31,7	<25,0	37,1	<25,0	9,1	29,0	32,2	<25,0	3,9	<25,0	50,2	34	56,6	<25,0	20,9	<25,0	10,7	<25,0	35,9	34,0
41	zachodniopomorskie	niska I	niska I	niska I	średnia II	niska I	niska I	9,4	<25,0	45,0	53,0	7,7	<25,0	109,8	96,0	69,5	48,0	60,9	40,0	70,3	46,0	14,8	45,0	61,6	34,0	4,7	<25,0	94,7	77	99,0	<25,0	34,0	39,0	15,6	<25,0	69,9	40,0
43	zachodniopomorskie	niska I	niska I	niska I	wysoka III	średnia II	podwyższona IV	8,0	<25,0	98,2	30,0	14,0	<25,0	187,6	102,0	110,2	45,0	98,6	45,0	100,0	56,0	16,2	<25,0	77,0	57,0	6,7	<25,0	177,8	86	155,9	56,0	52,4	46,0	16,2	<25,0	93,5	66,0

Nr punktu	Województwo	Siarka przyswajalna						Naftalen		Fenantren		Antracen		Fluoranten		Chryzen		Benzo(a)antracen		Benzo(a)piren		Benzo(a)fluoranten		Benzo(ghi)perylen		Fluoren		Piren		Benzo(b)fluoranten		Benzo(k)fluoranten		Dibenzo(a,h)antracen		Indeno(1,2,3-cd)piren	
		st. zawartości wg IUNG						µg·kg-1		µg·kg-1		µg·kg-1		µg·kg-1		µg·kg-1		µg·kg-1		µg·kg-1		µg·kg-1		µg·kg-1		µg·kg-1		µg·kg-1		µg·kg-1		µg·kg-1		µg·kg-1		µg·kg-1	
		1995	2000	2005	2010	2015	2020	2015	2020	2015	2020	2015	2020	2015	2020	2015	2020	2015	2020	2015	2020	2015	2020	2015	2020	2015	2020	2015	2020	2015	2020	2015	2020	2015	2020	2015	2020	2015	2020
45	zachodniopomorskie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	podwyższona IV	6,1	<25,0	51,3	<25,0	7,3	<25,0	103,0	70,0	54,7	28,0	48,6	25,0	57,1	38,0	10,0	<25,0	48,4	45,0	5,3	<25,0	86,3	58	81,1	36,0	27,8	31,0	14,4	<25,0	60,2	51,0
47	zachodniopomorskie	średnia II	średnia II	średnia II	niska I	niska I	średnia II	7,5	<25,0	42,8	67,0	6,4	<25,0	126,9	232,0	74,0	142,0	62,6	114,0	78,4	145,0	13,9	153,0	64,8	105,0	4,1	<25,0	111,0	196	121,4	<25,0	39,9	134,0	16,5	<25,0	79,3	131,0
49	wielkopolskie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	wysoka III	3,2	<25,0	33,6	37,0	6,2	<25,0	124,8	155,0	66,3	69,0	53,7	59,0	65,7	83,0	11,9	<25,0	48,1	95,0	3,9	<25,0	111,9	131	98,2	95,0	34,7	86,0	12,6	<25,0	58,5	116,0
51	kujawsko-pomorskie	niska I	niska I	niska I	średnia II	niska I	średnia II	7,3	<25,0	73,8	221,0	11,2	52,0	159,4	657,0	103,1	349,0	89,2	415,0	104,6	503,0	17,2	<25,0	79,7	316,0	8,1	<25,0	139,0	521	148,1	474,0	54,2	327,0	13,9	<25,0	96,4	455,0
53	kujawsko-pomorskie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	7,8	32,0	67,7	33,0	5,2	<25,0	28,5	88,0	20,4	52,0	15,2	33,0	19,4	43,0	5,7	56,0	15,1	39,0	6,0	<25,0	24,9	70	11,7	<25,0	11,6	49,0	4,3	<25,0	20,0	45,0
55	pomorskie	niska I	niska I	niska I	niska I	wysoka III	niska I	8,1	27,0	91,2	28,0	6,3	<25,0	59,2	69,0	30,7	40,0	25,1	32,0	25,4	39,0	7,2	43,0	23,5	32,0	4,8	<25,0	47,7	53	41,2	<25,0	16,3	37,0	7,9	<25,0	27,0	39,0
57	pomorskie	niska I	niska I	niska I	niska I	średnia II	podwyższona IV	10,3	<25,0	183,7	39,0	24,8	<25,0	398,1	81,0	212,8	44,0	187,7	34,0	175,3	43,0	31,0	<25,0	150,8	40,0	15,6	<25,0	339,5	60	269,4	49,0	88,4	37,0	33,7	<25,0	185,8	66,0
59	kujawsko-pomorskie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	wysoka III	14,3	<25,0	31,6	<25,0	7,5	<25,0	64,0	40,0	41,7	26,0	36,5	<25,0	37,0	26,0	9,7	<25,0	26,3	28,0	6,7	<25,0	53,6	32	18,3	32,0	21,4	<25,0	8,0	<25,0	36,9	48,0
61	kujawsko-pomorskie	niska I	niska I	niska I	niska I	średnia II	średnia II	10,9	<25,0	21,9	<25,0	5,8	<25,0	46,2	31,0	23,8	<25,0	20,5	<25,0	23,0	<25,0	7,0	<25,0	16,3	<25,0	6,3	<25,0	40,0	26	13,0	<25,0	14,0	<25,0	5,8	<25,0	23,0	36,0
63	kujawsko-pomorskie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	wysoka III	10,7	<25,0	85,7	27,0	6,6	<25,0	55,7	72,0	30,1	39,0	26,4	33,0	26,5	43,0	7,2	<25,0	18,3	43,0	6,9	<25,0	48,7	59	12,5	44,0	15,1	38,0	5,1	<25,0	24,7	70,0
65	kujawsko-pomorskie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	podwyższona IV	9,0	<25,0	12,7	<25,0	4,3	<25,0	23,3	<25,0	14,0	<25,0	12,0	<25,0	16,7	<25,0	5,2	<25,0	12,7	<25,0	4,5	<25,0	19,4	<25,0	10,0	<25,0	10,6	<25,0	4,5	<25,0	17,5	28,0
69	kujawsko-pomorskie	średnia II	średnia II	niska I	niska I	niska I	podwyższona IV	8,3	<25,0	28,1	<25,0	8,0	<25,0	60,8	61,0	36,2	34,0	35,1	31,0	37,2	38,0	9,2	<25,0	23,6	36,0	6,3	<25,0	51,9	50	17,4	40,0	21,3	34,0	7,1	<25,0	32,3	62,0
71	kujawsko-pomorskie	średnia II	średnia II	średnia II	niska I	niska I	wysoka III	14,0	<25,0	29,2	<25,0	5,9	<25,0	34,9	70,0	22,5	28,0	20,5	33,0	25,1	31,0	6,7	<25,0	15,6	28,0	6,2	<25,0	29,9	30	12,7	27,0	13,3	25,0	4,2	<25,0	19,8	40,0
73	warmińsko-mazurskie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	podwyższona IV	2,6	<25,0	20,5	<25,0	5,3	<25,0	28,6	<25,0	15,0	<25,0	14,0	<25,0	15,2	<25,0	5,7	<25,0	11,8	<25,0	4,7	<25,0	23,4	<25,0	20,3	<25,0	8,3	<25,0	6,1	<25,0	13,8	29,0
75	warmińsko-mazurskie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	średnia II	3,3	<25,0	46,9	28,0	6,7	<25,0	139,3	108,0	84,8	64,0	68,7	47,0	88,2	73,0	15,2	<25,0	70,3	79,0	4,4	<25,0	121,9	89	136,3	80,0	46,5	66,0	15,3	<25,0	79,3	116,0
77	warmińsko-mazurskie	niska I	niska I	niska I	niska I	średnia II	podwyższona IV	3,1	<25,0	49,4	41,0	7,8	<25,0	160,0	209,0	80,1	115,0	71,6	102,0	87,7	136,0	15,5	<25,0	60,2	130,0	4,5	<25,0	139,9	176	122,2	132,0	43,6	114,0	13,7	<25,0	71,6	181,0
79	warmińsko-mazurskie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	średnia II	18,8	<25,0	15,2	<25,0	3,9	<25,0	36,5	49,0	19,7	29,0	15,4	38,0	18,6	40,0	6,3	<25,0	17,2	30,0	4,4	<25,0	31,1	38	6,9	51,0	10,8	<25,0	6,4	<25,0	20,5	38,0
81	warmińsko-mazurskie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	wysoka III	6,4	<25,0	10,8	30,0	3,5	<25,0	36,1	148,0	21,8	98,0	16,3	106,0	20,1	129,0	6,2	<25,0	17,5	89,0	3,0	<25,0	31,2	120	33,6	168,0	11,7	83,0	6,5	<25,0	20,2	128,0
83	mazowieckie	średnia II	wysoka III	średnia II	niska I	niska I	podwyższona IV	6,4	<25,0	38,6	30,0	5,8	<25,0	98,1	166,0	46,2	83,0	42,5	95,0	50,0	113,0	12,7	<25,0	33,7	77,0	5,0	<25,0	85,6	127	78,9	120,0	26,7	68,0	10,6	<25,0	48,9	101,0
85	warmińsko-mazurskie	niska I	niska I	niska I	średnia II	niska I	średnia II	8,9	<25,0	21,1	25,0	6,2	<25,0	23,6	144,0	16,4	134,0	11,0	171,0	15,0	296,0	8,2	<25,0	14,2	223,0	5,8	<25,0	20,1	128	10,3	288,0	10,3	185,0	9,2	<25,0	20,0	320,0
87	podlaskie	niska I	średnia II	podwyższona IV	niska I	niska I	średnia II	2,6	<25,0	13,3	<25,0	5,1	<25,0	13,8	<25,0	8,2	<25,0	5,9	<25,0	8,3	<25,0	5,9	<25,0	6,9	<25,0	3,4	<25,0	9,9	<25,0	6,4	<25,0	6,2	<25,0	5,3	<25,0	9,4	<25,0
89	podlaskie	niska I	niska I	niska I	niska I	średnia II	podwyższona IV	6,2	<25,0	9,4	<25,0	3,6	<25,0	12,7	<25,0	6,5	<25,0	6,3	<25,0	9,4	<25,0	5,7	<25,0	7,5	<25,0	3,9	<25,0	11,3	<25,0	6,0	<25,0	5,9	<25,0	5,2	<25,0	9,8	<25,0
91	podlaskie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	podwyższona IV	4,4	<25,0	12,4	<25,0	3,6	<25,0	13,0	<25,0	7,9	<25,0	7,4	<25,0	9,4	<25,0	5,6	<25,0	6,9	<25,0	3,2	<25,0	11,4	<25,0	6,0	<25,0	6,1	<25,0	5,2	<25,0	9,6	<25,0
93	lubuskie	średnia II	średnia II	niska I	niska I	wysoka III	średnia II	8,5	<25,0	78,1	<25,0	20,8	<25,0	230,1	369,0	109,2	216,0	82,2	131,0	103,6	188,0	17,3	<25,0	92,0	164,0	15,7	<25,0	185,4	307	159,7	206,0	60,5	169,0	33,2	<25,0	108,4	177,0
95	lubuskie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	wysoka III	3,7	<25,0	47,1	<25,0	4,4	<25,0	17,8	<25,0	10,8	<25,0	9,8	<25,0	13,1	<25,0	5,5	<25,0	8,7	<25,0	4,3	<25,0	15,8	<25,0	6,2	<25,0	6,5	<25,0	3,1	<25,0	10,0	<25,0
97	lubuskie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	5,0	<25,0	18,5	<25,0	4,0	<25,0	26,0	<25,0	15,0	<25,0	11,0	<25,0	14,1	<25,0	5,5	<25,0	10,9	<25,0	4,3	<25,0	21,1	<25,0	7,5	<25,0	8,2	<25,0	4,3	<25,0	14,1	<25,0
99	lubuskie	niska I	niska I	niska I	niska I	wysoka III	średnia II	8,5	36,0	127,4	29,0	20,2	<25,0	227,2	52,0	122,1	26,0	109,8	<25,0	124,4	<25,0	26,0	28,0	105,0	<25,0	12,2	<25,0	199,0	36	173,6	<25,0	60,8	<25,0	22,7	<25,0	130,8	26,0
101	lubuskie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	3,4	<25,0	22,8	<25,0	4,2	<25,0	17,4	<25,0	9,4	<25,0	9,3	<25,0	11,7	<25,0	5,9	<25,0	8,6	<25,0	3,8	<25,0	15,6	<25,0	15,2	<25,0	6,5	<25,0	4,1	<25,0	11,0	<25,0
103	lubuskie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	wysoka III	4,0	<25,0	22,2	26,0	4,3	<25,0	43,4	81,0	24,2	45,0	18,3	33,0	23,8	52,0	6,6	51,0	20,4	38,0	4,4	<25,0	36,0	64	34,2	<25,0	12,9	46,0	4,9	<25,0	25,2	45,0
105	lubuskie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	6,8	33,0	18,6	28,0	5,3	<25,0	40,9	43,0	21,0	<25,0	18,0	<25,0	20,3	<25,0	7,0	<25,0	15,3	<25,0	4,7	<25,0	34,3	33	29,8	<25,0	10,9	<25,0	5,0	<25,0	18,8	<25,0
107	wielkopolskie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	wysoka III	10,7	<25,0	20,0	<25,0	9,3	<25,0	51,8	85,0	33,3	88,0	32,2	54,0	43,7	105,0	10,8	<25,0	49,2	147,0	12,3	<25,0	47,4	69	58,5	131,0	17,0	114,0	38,9	<25,0	61,0	193,0
111	wielkopolskie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	średnia II	2,1	<25,0	7,6	<25,0	3,6	<25,0	13,1	<25,0	7,3	<25,0	6,9	<25,0	9,7	<25,0	4,9	<25,0	7,4	<25,0	2,8	<25,0	11,5	<25,0	12,6	<25,0	5,9	<25,0	5,2	<25,0	9,2	<25,0
113	wielkopolskie	niska I	niska I	niska I	średnia II	niska I	średnia II	2,3	121,0	17,7	89,0	4,0	<25,0	22,5	77,0	11,7	30,0	11,0	<25,0	13,8	<25,0	5,2	<25,0	10,3	<25,0	3,3	<25,0	19,4	53	18,6	<25,0	7,8	<25,0	5,4	<25,0	12,8	<25,0
115	wielkopolskie	niska I	niska I	niska I	niska I	średnia II	wysoka III	5,5	<25,0	10,3	<25,0	4,0	<25,0	24,4	42,0	13,0	<25,0	11,7	<25,0	15,6	<25,0	5,6	<25,0	12,4	<25,0	3,1	<25,0	21,0	34	21,5	<25,0	8,7	<25,0	6,0	<25,0	15,3	38,0
117	kujawsko-pomorskie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	12,4	<25,0	68,7	<25,0	11,0	<25,0	173,5	28,0	117,3	<25,0	107,0	<25,0	109,8	<25,0	18,3	<25,0	71,0	<25,0	7,2	<25,0	156,8	<25,0	39,9	<25,0	57,1	<25,0	13,4	<25,0	88,7	<25,0

Nr punktu	Województwo	Siarka przyswajalna						Naftalen		Fenantren		Antracen		Fluoranten		Chryzen		Benzo(a)antracen		Benzo(a)piren		Benzo(a)fluoranten		Benzo(ghi)perylen		Fluoren		Piren		Benzo(b)fluoranten		Benzo(k)fluoranten		Dibenzo(a,h)antracen		Indeno(1,2,3-cd)piren	
		st. zawartości wg IUNG						µg·kg-1		µg·kg-1		µg·kg-1		µg·kg-1		µg·kg-1		µg·kg-1		µg·kg-1		µg·kg-1		µg·kg-1		µg·kg-1		µg·kg-1		µg·kg-1		µg·kg-1		µg·kg-1		µg·kg-1	
		1995	2000	2005	2010	2015	2020	2015	2020	2015	2020	2015	2020	2015	2020	2015	2020	2015	2020	2015	2020	2015	2020	2015	2020	2015	2020	2015	2020	2015	2020	2015	2020	2015	2020	2015	2020
119	wielkopolskie	średnia II	niska I	średnia II	niska I	niska I	podwyższona IV	5,5	<25,0	13,2	<25,0	3,5	<25,0	25,5	65,0	15,7	42,0	12,6	34,0	16,9	52,0	5,4	57,0	13,9	37,0	2,5	<25,0	22,4	54	25,0	<25,0	10,1	44,0	5,8	<25,0	16,1	45,0
121	wielkopolskie	wysoka III	wysoka III	średnia II	niska I	niska I	niska I	1,8	<25,0	15,6	<25,0	3,2	<25,0	18,2	<25,0	10,0	<25,0	8,2	<25,0	11,7	<25,0	4,8	<25,0	9,8	<25,0	2,7	<25,0	15,7	<25,0	15,6	<25,0	7,4	<25,0	5,2	<25,0	11,9	<25,0
123	kujawsko-pomorskie	średnia II	średnia II	średnia II	podwyższona IV	wysoka III	niska I	15,4	<25,0	173,5	36,0	17,3	<25,0	221,4	108,0	116,6	62,0	99,1	50,0	110,7	59,0	13,8	61,0	75,4	44,0	16,0	<25,0	185,2	90	36,6	<25,0	52,5	55,0	11,1	<25,0	90,3	53,0
125	kujawsko-pomorskie	niska I	niska I	niska I	niska I	średnia II	podwyższona IV	11,2	<25,0	29,9	<25,0	7,1	<25,0	74,5	38,0	36,0	<25,0	37,5	<25,0	35,1	<25,0	8,5	25,0	24,5	<25,0	3,8	<25,0	61,6	31	50,1	<25,0	19,5	<25,0	8,0	<25,0	29,4	40,0
127	wielkopolskie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	wysoka III	4,8	<25,0	30,2	<25,0	4,0	<25,0	41,1	114,0	22,2	69,0	18,1	53,0	23,2	86,0	5,9	86,0	19,6	61,0	3,2	<25,0	35,3	92	32,8	<25,0	12,8	75,0	6,7	<25,0	23,0	74,0
129	wielkopolskie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	średnia II	2,3	<25,0	9,4	<25,0	3,2	<25,0	16,0	26,0	8,5	<25,0	7,4	<25,0	11,2	<25,0	4,6	<25,0	8,7	<25,0	2,8	<25,0	13,9	<25,0	15,3	<25,0	6,9	<25,0	4,9	<25,0	11,0	<25,0
131	łódzkie	średnia II	średnia II	średnia II	niska I	niska I	podwyższona IV	7,2	<25,0	33,3	<25,0	9,1	<25,0	69,5	60,0	27,7	37,0	26,2	28,0	30,1	35,0	8,0	40,0	22,2	38,0	6,9	<25,0	62,0	49	47,7	<25,0	16,4	35,0	10,6	<25,0	25,7	61,0
133	kujawsko-pomorskie	niska I	średnia II	niska I	niska I	niska I	średnia II	9,9	<25,0	13,8	<25,0	3,8	<25,0	19,1	<25,0	14,4	<25,0	11,1	<25,0	13,5	<25,0	5,5	<25,0	11,3	<25,0	3,6	<25,0	17,1	<25,0	11,4	<25,0	9,0	<25,0	5,4	<25,0	13,8	31,0
135	kujawsko-pomorskie	średnia II	średnia II	średnia II	niska I	niska I	średnia II	9,1	<25,0	51,1	<25,0	7,9	<25,0	155,7	49,0	72,5	33,0	56,5	27,0	61,4	40,0	12,0	32,0	41,3	28,0	5,2	<25,0	132,7	60	28,5	<25,0	34,8	30,0	10,7	<25,0	52,8	37,0
137	mazowieckie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	3,5	<25,0	15,1	54,0	5,1	<25,0	39,8	185,0	19,7	118,0	20,3	106,0	24,4	128,0	9,0	120,0	17,1	85,0	3,9	<25,0	35,8	157	37,8	<25,0	12,9	113,0	8,0	<25,0	24,9	108,0
139	mazowieckie	wysoka III	wysoka III	wysoka III	średnia II	niska I	niska I	4,3	34,0	15,2	35,0	4,9	<25,0	37,1	67,0	19,9	40,0	18,3	30,0	25,7	38,0	8,9	42,0	21,3	31,0	3,9	<25,0	34,3	54	40,1	<25,0	13,6	35,0	8,0	<25,0	30,0	34,0
141	mazowieckie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	wysoka III	3,0	<25,0	19,8	<25,0	5,2	<25,0	27,0	85,0	14,6	56,0	15,6	48,0	18,6	45,0	8,4	<25,0	14,0	31,0	4,2	<25,0	23,6	71	11,1	44,0	9,9	41,0	7,6	<25,0	19,9	35,0
143	łódzkie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	podwyższona IV	10,5	<25,0	58,4	<25,0	11,5	<25,0	101,6	40,0	60,6	<25,0	57,3	<25,0	61,9	25,0	15,6	29,0	44,7	33,0	6,1	<25,0	86,2	33	84,9	<25,0	32,2	<25,0	10,2	<25,0	54,4	50,0
145	mazowieckie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	średnia II	3,6	<25,0	14,0	<25,0	4,7	<25,0	51,9	97,0	23,5	48,0	20,5	60,0	27,0	66,0	8,8	<25,0	21,9	44,0	4,0	<25,0	46,6	71	44,9	74,0	14,9	40,0	8,7	<25,0	32,0	61,0
147	mazowieckie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	wysoka III	5,8	<25,0	66,0	72,0	9,5	<25,0	143,5	332,0	84,2	199,0	78,5	153,0	104,8	201,0	20,7	233,0	80,0	159,0	5,3	<25,0	130,5	284	164,5	<25,0	49,4	189,0	19,0	<25,0	120,8	194,0
149	mazowieckie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	podwyższona IV	3,9	<25,0	8,6	<25,0	4,8	<25,0	15,5	52,0	7,2	35,0	8,8	25,0	12,2	29,0	7,3	<25,0	10,0	<25,0	4,3	<25,0	14,1	42	8,9	30,0	6,8	26,0	6,8	<25,0	13,8	26,0
151	mazowieckie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	7,3	<25,0	10,5	<25,0	5,0	<25,0	26,5	39,0	13,9	<25,0	15,0	35,0	19,7	31,0	8,6	<25,0	15,5	25,0	4,0	<25,0	22,7	30	32,1	<25,0	11,1	<25,0	8,1	<25,0	22,7	31,0
153	mazowieckie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	średnia II	7,9	<25,0	18,7	56,0	7,5	<25,0	25,3	201,0	9,4	115,0	9,4	156,0	13,4	176,0	6,0	<25,0	12,2	108,0	7,0	<25,0	22,8	157	14,2	179,0	6,8	101,0	7,3	<25,0	12,6	159,0
155	mazowieckie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	wysoka III	5,8	<25,0	17,4	<25,0	6,5	<25,0	61,9	<25,0	99,4	33,0	59,9	<25,0	80,3	31,0	22,6	60,0	44,6	33,0	4,7	<25,0	89,8	<25,0	217,6	<25,0	57,7	37,0	15,2	<25,0	72,5	56,0
157	mazowieckie	niska I	niska I	niska I	niska I	podwyższona IV	niska I	4,2	37,0	93,0	87,0	32,7	<25,0	174,9	255,0	70,2	157,0	84,1	138,0	77,8	164,0	18,5	181,0	49,2	124,0	15,5	<25,0	148,2	209	108,8	<25,0	34,9	155,0	14,2	<25,0	76,6	154,0
159	mazowieckie	średnia II	średnia II	niska I	niska I	niska I	średnia II	3,3	94,0	9,0	66,0	5,1	30,0	20,6	93,0	8,3	48,0	11,0	44,0	14,0	50,0	7,5	52,0	10,4	37,0	7,0	31,0	19,2	66	9,0	<25,0	7,3	46,0	6,6	<25,0	13,9	46,0
161	mazowieckie	średnia II	niska I	niska I	niska I	niska I	podwyższona IV	2,9	<25,0	57,7	<25,0	4,9	<25,0	18,9	28,0	9,3	<25,0	11,1	<25,0	13,8	<25,0	7,1	<25,0	10,5	<25,0	3,9	<25,0	17,3	<25,0	9,0	<25,0	7,6	<25,0	6,0	<25,0	14,2	<25,0
163	mazowieckie	niska I	średnia II	niska I	niska I	niska I	niska I	3,2	<25,0	9,2	<25,0	4,7	<25,0	29,4	<25,0	18,7	<25,0	15,2	<25,0	19,9	<25,0	7,5	<25,0	16,7	<25,0	3,7	<25,0	26,5	<25,0	39,1	<25,0	12,3	<25,0	8,1	<25,0	24,3	<25,0
165	mazowieckie	średnia II	niska I	średnia II	niska I	niska I	niska I	3,3	<25,0	10,2	<25,0	4,5	<25,0	12,7	<25,0	5,6	<25,0	7,6	<25,0	10,8	<25,0	7,1	<25,0	8,7	<25,0	4,1	<25,0	11,5	<25,0	8,4	<25,0	6,5	<25,0	6,5	<25,0	11,8	<25,0
167	podlaskie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	2,8	<25,0	9,1	<25,0	3,9	<25,0	11,7	27,0	7,2	<25,0	6,9	28,0	11,2	25,0	6,4	<25,0	7,7	25,0	3,4	<25,0	11,2	<25,0	6,4	<25,0	6,5	<25,0	5,3	<25,0	9,5	26,0
169	podlaskie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	podwyższona IV	2,3	<25,0	32,6	<25,0	3,8	<25,0	7,2	<25,0	3,5	<25,0	4,4	<25,0	6,8	<25,0	5,9	<25,0	4,1	<25,0	3,4	<25,0	6,9	<25,0	5,0	<25,0	4,7	<25,0	5,2	<25,0	6,0	<25,0
171	lubelskie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	wysoka III	10,0	<25,0	26,0	<25,0	5,9	<25,0	60,7	<25,0	45,7	<25,0	34,0	<25,0	41,7	<25,0	8,6	<25,0	32,0	<25,0	4,1	<25,0	52,2	<25,0	21,2	<25,0	23,5	<25,0	9,7	<25,0	40,0	<25,0
173	lubelskie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	wysoka III	7,5	<25,0	15,1	<25,0	4,4	<25,0	28,3	62,0	21,3	39,0	19,2	55,0	20,5	54,0	6,6	<25,0	13,0	39,0	3,5	<25,0	25,7	48	13,1	65,0	11,8	34,0	5,6	<25,0	15,3	54,0
175	lubuskie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	średnia II	3,6	<25,0	70,9	60,0	9,4	<25,0	133,5	166,0	59,7	53,0	54,3	53,0	49,9	58,0	11,1	<25,0	36,8	61,0	6,5	<25,0	116,3	134	73,2	59,0	25,3	52,0	9,4	<25,0	45,8	65,0
177	dolnośląskie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	11,4	<25,0	26,8	<25,0	6,1	<25,0	40,9	<25,0	23,5	<25,0	18,8	<25,0	19,9	<25,0	7,2	<25,0	17,9	<25,0	5,5	<25,0	34,4	<25,0	10,7	<25,0	11,8	<25,0	5,8	<25,0	15,7	<25,0
179	lubuskie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	średnia II	3,3	<25,0	10,4	53,0	4,8	<25,0	24,0	243,0	15,1	104,0	11,9	84,0	15,2	119,0	6,3	<25,0	12,6	145,0	4,1	<25,0	20,8	200	8,0	139,0	8,9	124,0	3,4	<25,0	15,5	167,0
181	lubuskie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	średnia II	5,1	<25,0	12,5	<25,0	3,9	<25,0	17,3	<25,0	11,6	<25,0	8,2	<25,0	11,1	<25,0	5,2	<25,0	9,8	<25,0	4,1	<25,0	15,0	<25,0	6,9	<25,0	7,6	<25,0	2,9	<25,0	12,6	<25,0
183	dolnośląskie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	wysoka III	8,2	<25,0	35,0	<25,0	5,9	<25,0	27,0	<25,0	13,7	<25,0	14,6	<25,0	15,5	<25,0	7,2	<25,0	11,9	<25,0	4,9	<25,0	22,7	<25,0	9,2	<25,0	8,8	<25,0	6,4	<25,0	15,5	<25,0
187	dolnośląskie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	wysoka III	12,0	<25,0	125,6	<25,0	6,1	<25,0	38,8	<25,0	22,0	<25,0	19,2	<25,0	22,1	<25,0	7,4	<25,0	18,6	<25,0	7,5	<25,0	33,8	<25,0	11,9	<25,0	13,5	<25,0	6,4	<25,0	24,1	<25,0
189	dolnośląskie	podwyższona IV	podwyższona IV	niska I	niska I	niska I	podwyższona IV	11,7	<25,0	69,1	<25,0	8,3	<25,0	61,8	41,0	32,0	25,0	32,1	<25,0	32,1	31,0	9,0	32,0	22,9	<25,0	8,1	<25,0	52,3	32	14,0	<25,0	15,2	<25,0	7,7	<25,0	30,1	32,0
191	dolnośląskie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	10,7	<25,0	24,0	<25,0	7,4	<25,0	54,6	<25,0	29,0	<25,0	27,4	<25,0	29,5	<25,0	10,0	<25,0	24,6	<25,0	6,6	<25,0	47,0	<25,0	15,4	<25,0	16,8	<25,0	9,6	<25,0	32,2	<25,0

Nr punktu	Województwo	Siarka przyswajalna						Naftalen		Fenantren		Antracen		Fluoranten		Chryzen		Benzo(a)antracen		Benzo(a)piren		Benzo(a)fluoranten		Benzo(ghi)perylen		Fluoren		Piren		Benzo(b)fluoranten		Benzo(k)fluoranten		Dibenzo(a,h)antracen		Indeno(1,2,3-cd)piren	
		st. zawartości wg IUNG						µg·kg-1		µg·kg-1		µg·kg-1		µg·kg-1		µg·kg-1		µg·kg-1		µg·kg-1		µg·kg-1		µg·kg-1		µg·kg-1		µg·kg-1		µg·kg-1		µg·kg-1		µg·kg-1		µg·kg-1	
		1995	2000	2005	2010	2015	2020	2015	2020	2015	2020	2015	2020	2015	2020	2015	2020	2015	2020	2015	2020	2015	2020	2015	2020	2015	2020	2015	2020	2015	2020	2015	2020	2015	2020	2015	2020
193	lubuskie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	podwyższona IV	23,2	<25,0	155,8	34,0	26,9	<25,0	165,6	70,0	77,7	26,0	84,9	26,0	85,5	31,0	11,3	<25,0	62,1	35,0	20,6	<25,0	136,7	57	110,5	32,0	44,0	26,0	31,0	<25,0	79,9	37,0
195	dolnośląskie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	średnia II	14,4	<25,0	23,5	<25,0	7,1	<25,0	46,7	<25,0	25,9	<25,0	24,7	<25,0	28,3	<25,0	9,5	<25,0	22,4	<25,0	6,3	<25,0	38,2	<25,0	14,4	<25,0	15,7	<25,0	8,8	<25,0	29,6	<25,0
197	dolnośląskie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	średnia II	20,5	<25,0	154,6	<25,0	8,3	<25,0	41,8	<25,0	19,4	<25,0	20,3	<25,0	21,1	<25,0	7,9	<25,0	17,7	<25,0	10,3	<25,0	34,9	<25,0	11,7	<25,0	12,4	<25,0	8,0	<25,0	23,5	<25,0
199	dolnośląskie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	7,6	<25,0	27,5	<25,0	5,9	<25,0	22,4	<25,0	13,4	<25,0	12,7	<25,0	15,8	<25,0	7,3	<25,0	13,3	<25,0	5,8	<25,0	19,7	<25,0	9,6	<25,0	9,1	<25,0	7,5	<25,0	17,5	<25,0
201	dolnośląskie	średnia II	średnia II	średnia II	niska I	niska I	średnia II	6,9	<25,0	38,8	<25,0	7,0	<25,0	43,0	<25,0	23,6	<25,0	24,2	<25,0	22,2	<25,0	7,8	<25,0	17,1	<25,0	5,4	<25,0	37,3	<25,0	11,7	<25,0	12,6	<25,0	7,2	<25,0	21,6	31,0
203	dolnośląskie	średnia II	niska I	niska I	niska I	niska I	średnia II	5,4	<25,0	11,7	<25,0	5,3	<25,0	21,7	69,0	12,4	54,0	12,3	34,0	14,7	47,0	6,9	<25,0	12,2	50,0	4,9	<25,0	19,6	59	9,0	58,0	9,1	47,0	6,9	<25,0	15,2	53,0
205	wielkopolskie	niska I	średnia II	średnia II	niska I	niska I	średnia II	2,1	<25,0	31,5	<25,0	2,8	<25,0	12,6	<25,0	7,4	<25,0	6,4	<25,0	9,2	<25,0	4,3	<25,0	6,9	<25,0	2,3	<25,0	11,1	<25,0	13,5	<25,0	6,2	<25,0	4,6	<25,0	9,5	<25,0
207	dolnośląskie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	wysoka III	16,9	<25,0	47,8	<25,0	19,3	<25,0	144,4	63,0	60,1	35,0	58,0	30,0	54,5	32,0	20,1	<25,0	41,6	<25,0	13,4	<25,0	121,0	51	83,9	30,0	34,9	<25,0	20,3	<25,0	46,6	27,0
209	dolnośląskie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	średnia II	12,3	<25,0	36,3	<25,0	6,0	<25,0	37,8	<25,0	25,3	<25,0	18,8	<25,0	22,2	<25,0	7,5	<25,0	21,3	<25,0	6,1	<25,0	30,6	<25,0	14,2	<25,0	14,2	<25,0	8,3	<25,0	28,6	<25,0
211	dolnośląskie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	wysoka III	5,8	<25,0	9,2	28,0	5,4	<25,0	19,2	52,0	10,2	28,0	11,7	29,0	14,8	41,0	6,8	<25,0	11,4	35,0	4,5	<25,0	17,7	69	8,6	50,0	8,1	80,0	6,1	<25,0	13,4	26,0
213	wielkopolskie	średnia II	średnia II	średnia II	niska I	średnia II	wysoka III	3,4	<25,0	29,4	<25,0	4,4	<25,0	75,2	68,0	42,8	47,0	31,7	29,0	45,3	39,0	8,4	<25,0	36,1	35,0	3,4	<25,0	63,2	58	66,9	43,0	24,6	38,0	9,5	<25,0	41,0	37,0
215	wielkopolskie	niska I	średnia II	niska I	niska I	niska I	średnia II	3,3	<25,0	24,0	<25,0	4,3	<25,0	48,8	<25,0	30,0	<25,0	23,9	<25,0	29,8	<25,0	6,8	<25,0	27,6	<25,0	4,0	<25,0	41,0	<25,0	44,5	<25,0	16,0	<25,0	8,2	<25,0	31,6	<25,0
217	dolnośląskie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	podwyższona IV	5,4	<25,0	30,2	<25,0	6,6	<25,0	64,8	26,0	32,5	<25,0	32,5	<25,0	32,6	<25,0	9,9	<25,0	24,5	<25,0	4,9	<25,0	56,6	<25,0	51,1	<25,0	17,5	<25,0	9,2	<25,0	33,1	<25,0
219	wielkopolskie	średnia II	średnia II	średnia II	niska I	niska I	podwyższona IV	5,4	<25,0	70,1	<25,0	5,2	<25,0	31,2	<25,0	19,3	<25,0	14,0	<25,0	19,8	<25,0	5,8	<25,0	22,0	<25,0	1,5	<25,0	20,6	<25,0	36,3	<25,0	14,0	<25,0	7,5	<25,0	19,9	<25,0
221	opolskie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	podwyższona IV	6,0	<25,0	38,4	274,0	6,6	81,0	112,2	1190,0	61,9	661,0	50,1	588,0	62,4	735,0	12,4	<25,0	57,7	680,0	4,5	<25,0	95,6	996	98,0	778,0	33,6	692,0	15,6	<25,0	71,1	818,0
223	wielkopolskie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	średnia II	5,4	<25,0	36,3	<25,0	4,7	<25,0	59,0	63,0	27,5	37,0	22,6	29,0	28,9	43,0	6,5	<25,0	22,1	45,0	4,5	<25,0	48,2	54	42,3	43,0	15,5	37,0	7,1	<25,0	26,7	73,0
225	wielkopolskie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	wysoka III	6,5	<25,0	25,4	<25,0	6,0	<25,0	68,4	<25,0	39,7	<25,0	32,9	<25,0	38,5	<25,0	8,5	<25,0	30,7	<25,0	4,0	<25,0	57,9	<25,0	60,4	<25,0	21,6	<25,0	7,9	<25,0	35,4	37,0
229	wielkopolskie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	średnia II	6,0	<25,0	14,7	<25,0	5,0	<25,0	34,2	67,0	19,4	38,0	17,4	36,0	21,7	46,0	6,3	43,0	18,4	29,0	1,2	<25,0	27,9	56	31,4	<25,0	12,6	38,0	7,4	<25,0	18,3	35,0
231	wielkopolskie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	podwyższona IV	3,5	<25,0	19,3	<25,0	3,7	<25,0	74,6	90,0	45,3	60,0	30,9	40,0	48,7	65,0	8,3	<25,0	41,2	76,0	3,1	<25,0	64,8	73	75,3	81,0	27,5	61,0	8,5	<25,0	45,7	114,0
233	łódzkie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	wysoka III	2,9	<25,0	18,8	<25,0	3,9	<25,0	19,6	38,0	13,5	<25,0	9,8	<25,0	13,0	26,0	5,3	30,0	11,3	<25,0	3,2	<25,0	17,1	32	8,3	<25,0	9,0	<25,0	4,7	<25,0	14,4	<25,0
235	łódzkie	średnia II	średnia II	średnia II	niska I	niska I	podwyższona IV	4,4	<25,0	43,9	28,0	4,8	<25,0	61,2	133,0	38,8	75,0	31,7	85,0	41,7	96,0	8,8	<25,0	33,6	73,0	3,2	<25,0	52,5	101	62,1	117,0	23,2	63,0	8,1	<25,0	41,7	102,0
237	łódzkie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	średnia II	6,2	<25,0	26,4	27,0	5,5	<25,0	36,7	81,0	23,7	48,0	20,2	40,0	23,4	49,0	7,7	55,0	18,0	37,0	4,1	<25,0	31,7	66	35,5	<25,0	14,2	43,0	6,4	<25,0	23,0	47,0
239	śląskie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	wysoka III	5,0	<25,0	15,5	<25,0	3,8	<25,0	35,1	72,0	26,0	46,0	18,9	53,0	28,3	69,0	6,7	<25,0	26,7	62,0	3,2	<25,0	30,8	55	47,2	96,0	17,1	46,0	8,5	<25,0	31,9	82,0
241	łódzkie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	podwyższona IV	2,7	<25,0	11,6	<25,0	3,8	<25,0	15,9	<25,0	10,1	<25,0	8,0	<25,0	10,6	<25,0	4,9	<25,0	9,1	<25,0	3,0	<25,0	14,1	<25,0	6,9	<25,0	7,7	<25,0	4,2	<25,0	11,1	25,0
243	łódzkie	średnia II	średnia II	średnia II	niska I	niska I	wysoka III	6,1	<25,0	43,4	<25,0	4,4	<25,0	28,3	74,0	18,5	47,0	13,8	59,0	18,1	69,0	5,8	<25,0	15,4	54,0	3,4	<25,0	24,2	57	10,2	89,0	11,9	44,0	5,0	<25,0	18,8	76,0
245	łódzkie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	wysoka III	3,9	29,0	34,4	114,0	5,3	<25,0	49,8	174,0	32,1	95,0	24,2	71,0	26,8	79,0	7,0	89,0	21,4	54,0	3,6	<25,0	41,6	137	45,7	<25,0	16,9	78,0	6,3	<25,0	26,5	72,0
247	łódzkie	wysoka III	średnia II	średnia II	niska I	niska I	niska I	14,3	<25,0	70,2	125,0	21,9	36,0	96,1	426,0	47,3	232,0	52,5	223,0	59,2	213,0	11,7	239,0	43,8	141,0	16,8	<25,0	81,9	343	54,7	<25,0	31,1	201,0	27,9	<25,0	57,9	183,0
249	łódzkie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	wysoka III	2,8	<25,0	14,7	<25,0	4,2	<25,0	27,2	50,0	17,3	26,0	13,2	<25,0	17,4	<25,0	6,1	27,0	14,4	25,0	3,1	<25,0	22,9	39	28,4	<25,0	11,6	<25,0	5,5	<25,0	18,3	40,0
251	łódzkie	niska I	średnia II	średnia II	średnia II	niska I	niska I	3,2	<25,0	15,1	<25,0	4,1	<25,0	31,3	61,0	18,9	36,0	15,0	25,0	17,5	33,0	5,7	39,0	14,2	27,0	2,9	<25,0	26,4	49	28,5	<25,0	11,8	32,0	4,8	<25,0	17,6	33,0
253	łódzkie	średnia II	średnia II	średnia II	niska I	niska I	podwyższona IV	4,0	<25,0	21,5	106,0	4,3	25,0	26,9	185,0	15,3	106,0	12,2	97,0	15,9	106,0	5,7	<25,0	12,9	94,0	3,4	<25,0	22,6	146	24,1	114,0	10,6	102,0	5,0	<25,0	16,0	139,0
255	łódzkie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	średnia II	2,3	<25,0	10,8	<25,0	3,5	<25,0	18,0	<25,0	10,2	<25,0	8,6	<25,0	11,4	<25,0	4,9	<25,0	9,2	<25,0	2,5	<25,0	16,6	<25,0	6,7	<25,0	7,3	<25,0	3,9	<25,0	11,0	<25,0
257	łódzkie	niska I	niska I	niska I	niska I	podwyższona IV	podwyższona IV	1,9	<25,0	27,2	<25,0	6,2	<25,0	44,8	40,0	24,3	<25,0	22,9	32,0	26,6	31,0	7,4	<25,0	17,2	26,0	3,7	<25,0	37,3	31	35,4	43,0	14,7	<25,0	4,1	<25,0	19,4	32,0
259	łódzkie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	podwyższona IV	3,2	<25,0	14,5	46,0	4,0	<25,0	23,9	82,0	14,0	41,0	11,2	36,0	14,3	41,0	5,7	<25,0	11,3	35,0	2,7	<25,0	20,2	63	21,8	43,0	9,7	36,0	4,6	<25,0	13,8	64,0
261	łódzkie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	podwyższona IV	8,3	<25,0	98,1	29,0	9,7	<25,0	84,2	77,0	43,6	43,0	37,4	31,0	47,5	40,0	6,3	48,0	38,3	43,0	8,2	<25,0	74,2	61	66,6	<25,0	24,6	38,0	9,5	<25,0	40,1	68,0
263	mazowieckie	średnia II	niska I	niska I	niska I	niska I	średnia II	4,4	<25,0	13,9	<25,0	4,2	<25,0	11,1	<25,0	5,0	<25,0	6,6	<25,0	9,7	<25,0	6,4	<25,0	8,1	<25,0	3,7	<25,0	10,2	<25,0	7,6	<25,0	5,7	<25,0	5,8	<25,0	9,8	<25,0
265	świętokrzyskie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	8,8	<25,0	60,4	<25,0	5,0	<25,0	81,9	<25,0	44,9	<25,0	37,5	<25,0	45,0	<25,0	8,2	<25,0	32,9	<25,0	4,1	<25,0	69,8	<25,0	71,8	<25,0	25,5	<25,0	9,8	<25,0	40,3	<25,0

Nr punktu	Województwo	Siarka przyswajalna						Naftalen		Fenantren		Antracen		Fluoranten		Chryzen		Benzo(a)antracen		Benzo(a)piren		Benzo(a)fluoranten		Benzo(ghi)perylen		Fluoren		Piren		Benzo(b)fluoranten		Benzo(k)fluoranten		Dibenzo(a,h)antracen		Indeno(1,2,3-cd)piren	
		st. zawartości wg IUNG						µg·kg-1		µg·kg-1		µg·kg-1		µg·kg-1		µg·kg-1		µg·kg-1		µg·kg-1		µg·kg-1		µg·kg-1		µg·kg-1		µg·kg-1		µg·kg-1		µg·kg-1		µg·kg-1		µg·kg-1	
		1995	2000	2005	2010	2015	2020	2015	2020	2015	2020	2015	2020	2015	2020	2015	2020	2015	2020	2015	2020	2015	2020	2015	2020	2015	2020	2015	2020	2015	2020	2015	2020	2015	2020	2015	2020
267	mazowieckie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	podwyższona IV	3,1	<25,0	12,4	<25,0	4,2	<25,0	12,7	29,0	6,1	<25,0	7,7	<25,0	10,5	<25,0	6,8	<25,0	8,9	<25,0	3,5	<25,0	11,8	<25,0	8,1	<25,0	6,3	27,0	6,3	<25,0	11,4	<25,0
269	mazowieckie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	3,6	<25,0	10,0	<25,0	3,8	<25,0	9,8	<25,0	6,5	<25,0	6,2	<25,0	8,6	<25,0	5,5	<25,0	8,1	<25,0	3,3	<25,0	9,3	<25,0	5,5	<25,0	5,6	<25,0	7,0	<25,0	10,2	<25,0
271	mazowieckie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	wysoka III	2,8	33,0	22,0	<25,0	3,8	<25,0	20,3	63,0	13,9	48,0	11,7	32,0	16,8	48,0	5,9	57,0	14,6	42,0	2,9	<25,0	18,6	54	24,5	<25,0	10,2	51,0	7,3	<25,0	18,3	51,0
273	lubelskie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	8,0	<25,0	7,9	<25,0	3,1	<25,0	8,6	<25,0	7,0	<25,0	5,1	<25,0	7,8	<25,0	4,3	<25,0	6,5	<25,0	2,8	<25,0	7,8	<25,0	8,7	<25,0	5,7	<25,0	4,2	<25,0	7,6	<25,0
275	mazowieckie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	średnia II	4,7	<25,0	33,5	67,0	6,1	<25,0	169,8	320,0	86,7	175,0	76,5	205,0	99,7	239,0	18,1	<25,0	70,6	157,0	3,3	<25,0	149,5	249	158,6	268,0	53,7	157,0	17,5	<25,0	84,4	220,0
277	lubelskie	niska I	niska I	niska I	podwyższona IV	wysoka III	niska I	5,8	<25,0	10,0	<25,0	3,4	<25,0	12,5	26,0	8,7	<25,0	7,1	<25,0	9,3	<25,0	4,7	<25,0	7,9	<25,0	3,2	<25,0	11,2	<25,0	9,0	<25,0	6,5	<25,0	4,8	<25,0	9,5	<25,0
279	lubelskie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	5,5	<25,0	8,7	<25,0	3,3	<25,0	9,0	29,0	6,7	<25,0	5,6	<25,0	8,8	<25,0	4,7	26,0	7,1	<25,0	2,9	<25,0	8,1	<25,0	9,0	<25,0	6,1	<25,0	4,5	<25,0	8,3	<25,0
281	lubelskie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	średnia II	12,3	<25,0	19,4	<25,0	7,9	<25,0	48,5	25,0	23,6	<25,0	21,0	<25,0	27,2	<25,0	7,6	<25,0	22,9	<25,0	6,7	<25,0	42,8	<25,0	40,7	<25,0	15,0	<25,0	10,2	<25,0	26,2	<25,0
283	lubelskie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	9,5	<25,0	15,6	<25,0	4,2	<25,0	21,0	<25,0	13,9	<25,0	12,0	<25,0	13,6	<25,0	5,8	<25,0	9,8	<25,0	3,7	<25,0	17,5	<25,0	11,0	<25,0	8,9	<25,0	5,6	<25,0	12,8	<25,0
285	lubelskie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	wysoka III	5,3	<25,0	9,2	<25,0	3,6	<25,0	14,0	<25,0	9,5	<25,0	7,9	<25,0	10,7	<25,0	4,6	<25,0	9,1	<25,0	2,8	<25,0	12,5	<25,0	9,7	<25,0	7,0	<25,0	4,8	<25,0	11,0	<25,0
287	lubelskie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	wysoka III	5,0	<25,0	23,5	<25,0	3,2	<25,0	12,2	<25,0	8,1	<25,0	6,0	<25,0	8,3	<25,0	4,3	<25,0	7,0	<25,0	3,0	<25,0	10,7	<25,0	8,7	<25,0	6,2	<25,0	4,5	<25,0	8,6	<25,0
289	lubelskie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	5,3	<25,0	19,3	202,0	4,9	54,0	70,8	919,0	49,1	767,0	34,9	592,0	50,6	967,0	10,4	1050,0	41,6	847,0	3,1	<25,0	64,7	809	25,0	<25,0	28,9	971,0	10,9	<25,0	53,3	1010,0
291	lubelskie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	podwyższona IV	4,6	<25,0	19,8	<25,0	3,5	<25,0	13,1	<25,0	9,6	<25,0	8,2	<25,0	11,5	<25,0	5,1	<25,0	7,9	<25,0	3,3	<25,0	12,2	<25,0	9,6	<25,0	6,9	<25,0	5,1	<25,0	10,8	<25,0
295	lubelskie	podwyższona IV	podwyższona IV	podwyższona IV	niska I	niska I	wysoka III	6,6	<25,0	55,3	30,0	6,1	<25,0	118,8	127,0	62,1	67,0	52,8	77,0	61,5	91,0	12,1	<25,0	41,7	60,0	4,5	<25,0	105,8	99	87,9	97,0	32,3	57,0	10,9	<25,0	52,8	86,0
297	lubelskie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	średnia II	3,8	<25,0	33,6	<25,0	7,7	<25,0	59,7	<25,0	38,6	<25,0	36,1	<25,0	40,9	<25,0	11,2	<25,0	28,9	<25,0	4,9	<25,0	52,4	<25,0	19,2	<25,0	20,8	<25,0	9,7	<25,0	37,0	<25,0
299	lubelskie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	9,6	<25,0	99,3	<25,0	7,9	<25,0	70,0	47,0	43,9	31,0	43,1	<25,0	42,4	27,0	11,9	36,0	33,7	31,0	5,7	<25,0	60,8	39	58,5	<25,0	21,9	26,0	7,0	<25,0	39,6	45,0
301	dolnośląskie	niska I	niska I	średnia II	niska I	niska I	podwyższona IV	28,7	<25,0	221,7	50,0	28,9	<25,0	440,1	174,0	173,9	92,0	175,8	85,0	186,3	106,0	46,3	<25,0	120,8	73,0	16,5	<25,0	365,3	145	290,0	103,0	106,6	83,0	32,0	<25,0	134,2	102,0
303	dolnośląskie	średnia II	średnia II	średnia II	niska I	niska I	niska I	22,5	<25,0	60,2	94,0	17,2	31,0	165,2	346,0	82,6	158,0	91,9	161,0	92,8	173,0	26,9	<25,0	59,4	105,0	10,6	<25,0	139,6	286	136,0	156,0	43,5	125,0	22,3	<25,0	90,0	147,0
305	dolnośląskie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	wysoka III	21,5	<25,0	128,6	<25,0	13,5	<25,0	91,6	49,0	43,3	29,0	50,6	<25,0	50,3	27,0	18,3	<25,0	35,5	<25,0	11,3	<25,0	76,4	41	72,0	28,0	25,4	<25,0	17,0	<25,0	51,8	<25,0
307	dolnośląskie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	podwyższona IV	22,0	<25,0	81,6	<25,0	13,6	<25,0	119,0	45,0	72,9	27,0	63,4	<25,0	69,9	27,0	14,6	<25,0	49,8	<25,0	9,5	<25,0	96,3	38	99,1	29,0	36,7	<25,0	9,4	<25,0	62,6	28,0
311	dolnośląskie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	podwyższona IV	12,8	<25,0	16,5	29,0	6,6	<25,0	29,5	70,0	14,3	37,0	13,1	31,0	16,4	40,0	5,4	<25,0	14,8	40,0	6,2	<25,0	24,8	57	22,1	39,0	8,8	35,0	8,2	<25,0	16,7	67,0
313	dolnośląskie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	wysoka III	14,0	<25,0	20,2	<25,0	5,3	<25,0	23,4	<25,0	16,4	<25,0	14,1	<25,0	17,9	<25,0	6,2	<25,0	13,6	<25,0	5,8	<25,0	19,2	<25,0	11,5	<25,0	11,3	<25,0	4,8	<25,0	18,1	<25,0
315	opolskie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	wysoka III	8,1	<25,0	75,8	<25,0	6,3	<25,0	49,3	50,0	32,3	29,0	26,6	25,0	34,7	43,0	9,0	40,0	34,9	30,0	4,7	<25,0	44,3	40	53,4	<25,0	19,8	29,0	10,3	<25,0	38,1	44,0
317	opolskie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	15,8	<25,0	23,7	42,0	5,7	<25,0	52,8	157,0	30,9	90,0	26,0	106,0	31,0	117,0	9,0	<25,0	30,3	85,0	4,1	<25,0	50,6	117	52,2	145,0	17,7	75,0	10,4	<25,0	36,4	123,0
319	opolskie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	20,0	33,0	121,3	144,0	27,0	<25,0	178,9	188,0	87,4	70,0	83,1	55,0	95,9	52,0	17,6	53,0	77,0	33,0	18,6	<25,0	143,1	140	43,5	<25,0	47,8	49,0	31,0	<25,0	92,8	42,0
321	opolskie	niska I	średnia II	niska I	niska I	niska I	podwyższona IV	5,8	<25,0	33,5	<25,0	6,4	<25,0	69,8	57,0	39,8	28,0	35,2	<25,0	38,9	27,0	9,1	32,0	30,2	29,0	4,3	<25,0	60,0	45	59,7	<25,0	20,9	25,0	8,7	<25,0	35,4	49,0
323	opolskie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	średnia II	21,9	<25,0	75,4	67,0	16,2	<25,0	221,1	251,0	149,9	169,0	135,1	167,0	150,3	237,0	31,5	227,0	111,1	153,0	8,4	<25,0	195,5	201	233,2	<25,0	76,6	184,0	30,3	<25,0	141,6	229,0
325	śląskie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	podwyższona IV	8,6	<25,0	32,9	<25,0	5,2	<25,0	53,3	47,0	28,1	28,0	23,4	<25,0	28,2	25,0	6,8	<25,0	21,7	<25,0	5,4	<25,0	42,4	37	45,6	31,0	16,1	<25,0	8,1	<25,0	28,6	46,0
327	śląskie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	średnia II	8,0	53,0	34,0	39,0	5,4	<25,0	69,4	68,0	42,4	40,0	34,3	28,0	37,6	33,0	9,1	39,0	32,3	27,0	4,6	<25,0	57,3	54	61,0	<25,0	20,9	33,0	9,8	<25,0	38,3	33,0
329	śląskie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	średnia II	13,9	<25,0	45,3	192,0	7,2	44,0	78,8	332,0	46,6	143,0	37,2	130,0	42,4	109,0	8,9	110,0	34,4	63,0	5,3	<25,0	63,1	254	68,0	<25,0	22,6	100,0	9,5	<25,0	41,9	84,0
331	śląskie	niska I	średnia II	niska I	niska I	niska I	średnia II	17,1	<25,0	60,1	128,0	15,4	28,0	139,6	390,0	82,6	209,0	73,9	253,0	83,3	284,0	18,2	<25,0	61,2	171,0	8,4	<25,0	124,5	298	125,4	298,0	43,0	175,0	18,4	<25,0	77,3	254,0
333	śląskie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	wysoka III	12,0	<25,0	35,9	63,0	6,5	<25,0	74,6	124,0	42,4	60,0	30,8	43,0	34,5	45,0	8,1	56,0	29,8	41,0	5,2	<25,0	58,1	93	61,6	<25,0	20,2	44,0	9,6	<25,0	37,5	62,0
335	śląskie	niska I	niska I	niska I	niska I	wysoka III	niska I	19,0	<25,0	62,5	45,0	12,7	<25,0	118,1	104,0	80,1	42,0	48,9	33,0	53,5	43,0	13,7	<25,0	52,4	66,0	8,1	<25,0	87,1	83	114,5	58,0	35,4	33,0	16,7	<25,0	64,4	85,0
337	śląskie	niska I	niska I	niska I	średnia II	niska I	niska I	4,3	<25,0	18,3	36,0	4,5	<25,0	49,7	93,0	28,6	48,0	26,4	48,0	29,0	65,0	7,2	55,0	21,3	37,0	3,0	<25,0	42,7	73	43,4	<25,0	15,5	44,0	7,5	<25,0	27,6	56,0
339	śląskie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	4,0	<25,0	16,7	<25,0	4,4	<25,0	36,0	47,0	20,9	26,0	17,9	<25,0	22,6	<25,0	6,2	<25,0	18,3	<25,0	3,1	<25,0	30,6	38	10,4	<25,0	12,3	<25,0	6,9	<25,0	22,3	<25,0
341	śląskie	średnia II	średnia II	średnia II	niska I	niska I	podwyższona IV	6,3	<25,0	16,1	<25,0	3,7	<25,0	26,7	<25,0	15,2	<25,0	12,7	<25,0	16,0	<25,0	5,0	<25,0	13,7	<25,0	3,0	<25,0	22,3	<25,0	8,2	<25,0	9,2	<25,0	5,9	<25,0	17,2	<25,0

Nr punktu	Województwo	Siarka przyswajalna						Naftalen		Fenantren		Antracen		Fluoranten		Chryzen		Benzo(a)antracen		Benzo(a)piren		Benzo(a)fluoranten		Benzo(ghi)perylen		Fluoren		Piren		Benzo(b)fluoranten		Benzo(k)fluoranten		Dibenzo(a,h)antracen		Indeno(1,2,3-cd)piren	
		st. zawartości wg IUNG						µg·kg-1		µg·kg-1		µg·kg-1		µg·kg-1		µg·kg-1		µg·kg-1		µg·kg-1		µg·kg-1		µg·kg-1		µg·kg-1		µg·kg-1		µg·kg-1		µg·kg-1		µg·kg-1		µg·kg-1	
		1995	2000	2005	2010	2015	2020	2015	2020	2015	2020	2015	2020	2015	2020	2015	2020	2015	2020	2015	2020	2015	2020	2015	2020	2015	2020	2015	2020	2015	2020	2015	2020	2015	2020	2015	2020
343	śląskie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	średnia II	11,8	<25,0	36,3	<25,0	7,0	<25,0	71,1	<25,0	43,3	<25,0	35,0	<25,0	39,6	<25,0	9,5	<25,0	38,0	<25,0	6,9	<25,0	58,9	<25,0	68,2	<25,0	22,4	<25,0	10,8	<25,0	44,5	<25,0
345	śląskie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	8,6	<25,0	62,4	61,0	9,4	<25,0	128,3	160,0	63,6	85,0	56,0	69,0	60,4	76,0	11,9	82,0	42,5	55,0	5,7	<25,0	104,9	128	94,7	<25,0	31,6	71,0	12,6	<25,0	54,9	70,0
347	małopolskie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	średnia II	26,7	<25,0	502,3	340,0	114,8	97,0	1738,4	1150,0	686,2	662,0	737,8	640,0	713,2	638,0	148,0	630,0	369,8	374,0	36,7	<25,0	1506,4	980	1053,0	<25,0	343,5	558,0	84,4	<25,0	466,3	484,0
349	małopolskie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	podwyższona IV	12,7	<25,0	35,5	<25,0	5,1	<25,0	40,9	32,0	29,9	<25,0	20,8	<25,0	24,4	<25,0	6,3	<25,0	20,3	<25,0	5,4	<25,0	32,3	25	12,8	<25,0	17,4	<25,0	5,9	<25,0	23,3	38,0
351	małopolskie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	7,9	<25,0	21,6	<25,0	4,4	<25,0	27,2	36,0	22,5	<25,0	20,6	<25,0	22,5	<25,0	7,2	<25,0	16,0	<25,0	3,4	<25,0	24,1	28	11,0	<25,0	13,1	<25,0	5,9	<25,0	19,3	<25,0
353	małopolskie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	37,9	<25,0	77,3	<25,0	26,3	<25,0	144,9	49,0	80,9	30,0	75,0	<25,0	77,2	28,0	14,6	<25,0	65,1	<25,0	18,3	<25,0	118,6	41	118,8	29,0	48,8	<25,0	30,2	<25,0	72,9	28,0
355	małopolskie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	4,8	<25,0	25,8	<25,0	4,9	<25,0	22,5	<25,0	17,2	<25,0	15,5	<25,0	16,9	<25,0	5,9	<25,0	12,5	<25,0	4,3	<25,0	20,2	<25,0	7,9	<25,0	9,1	<25,0	5,3	<25,0	15,9	27,0
357	świętokrzyskie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	podwyższona IV	2,4	<25,0	8,2	<25,0	2,5	<25,0	15,6	48,0	9,2	29,0	7,8	<25,0	10,5	33,0	3,8	<25,0	10,1	<25,0	2,1	<25,0	13,0	33	15,6	27,0	6,3	25,0	4,6	<25,0	11,5	<25,0
359	świętokrzyskie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	3,6	31,0	54,4	<25,0	3,1	<25,0	16,8	32,0	10,3	<25,0	8,2	<25,0	11,1	<25,0	3,9	28,0	11,0	<25,0	2,4	<25,0	14,0	26	5,8	<25,0	6,4	<25,0	4,7	<25,0	12,7	27,0
361	świętokrzyskie	niska I	średnia II	niska I	niska I	niska I	średnia II	1,7	<25,0	9,5	<25,0	2,4	<25,0	16,1	<25,0	9,5	<25,0	8,2	<25,0	11,0	<25,0	3,8	<25,0	9,7	<25,0	1,6	<25,0	13,5	<25,0	5,5	<25,0	6,7	<25,0	4,1	<25,0	11,5	<25,0
363	małopolskie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	średnia II	9,8	<25,0	33,2	<25,0	5,7	<25,0	45,7	<25,0	30,2	<25,0	27,0	<25,0	29,5	<25,0	8,9	<25,0	23,1	<25,0	4,6	<25,0	37,6	<25,0	49,8	<25,0	18,5	<25,0	7,7	<25,0	29,4	<25,0
365	małopolskie	średnia II	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	8,7	<25,0	30,6	<25,0	5,1	<25,0	36,8	51,0	22,4	33,0	18,7	<25,0	21,9	<25,0	7,5	32,0	16,9	26,0	6,2	<25,0	29,7	40	35,7	<25,0	13,8	<25,0	7,0	<25,0	23,2	44,0
367	świętokrzyskie	średnia II	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	2,0	<25,0	20,6	<25,0	2,6	<25,0	17,8	37,0	10,2	<25,0	8,7	<25,0	11,4	<25,0	3,9	<25,0	10,5	<25,0	2,1	<25,0	14,9	27	17,4	<25,0	7,1	<25,0	4,3	<25,0	12,0	<25,0
369	świętokrzyskie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	4,1	<25,0	13,5	<25,0	2,5	<25,0	6,8	<25,0	3,8	<25,0	3,9	<25,0	5,2	<25,0	3,3	<25,0	5,9	<25,0	3,1	<25,0	5,8	<25,0	3,2	<25,0	3,5	<25,0	3,9	<25,0	6,4	<25,0
371	świętokrzyskie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	podwyższona IV	2,5	<25,0	18,5	<25,0	2,7	<25,0	10,9	36,0	5,8	<25,0	5,2	31,0	6,6	<25,0	3,6	<25,0	7,3	<25,0	2,9	<25,0	9,1	27	4,1	<25,0	4,5	<25,0	4,1	<25,0	7,7	26,0
373	świętokrzyskie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	wysoka III	6,7	<25,0	24,1	<25,0	3,9	<25,0	49,4	68,0	25,7	38,0	22,7	35,0	26,7	47,0	6,3	41,0	20,7	26,0	3,0	<25,0	40,7	54	41,6	<25,0	15,5	38,0	7,0	<25,0	23,7	34,0
375	świętokrzyskie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	2,5	29,0	9,3	<25,0	2,2	<25,0	13,6	32,0	7,9	<25,0	6,3	<25,0	9,2	<25,0	3,4	<25,0	8,5	<25,0	1,8	<25,0	11,8	<25,0	4,8	<25,0	5,6	<25,0	3,7	<25,0	9,6	<25,0
377	podkarpackie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	wysoka III	14,4	<25,0	15,8	<25,0	3,7	<25,0	28,4	35,0	21,1	<25,0	15,2	<25,0	21,3	30,0	6,3	25,0	23,0	<25,0	3,8	<25,0	24,1	26	10,1	<25,0	12,0	<25,0	7,9	<25,0	25,8	<25,0
379	podkarpackie	średnia II	wysoka III	wysoka III	niska I	niska I	niska I	7,0	<25,0	17,4	<25,0	4,6	<25,0	43,9	53,0	26,6	36,0	22,1	26,0	26,9	48,0	7,2	47,0	21,9	32,0	3,7	<25,0	38,4	43	45,0	<25,0	15,9	37,0	9,1	<25,0	27,8	38,0
381	podkarpackie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	podwyższona IV	6,6	<25,0	191,2	<25,0	32,3	<25,0	269,8	35,0	123,8	<25,0	130,0	<25,0	102,3	<25,0	19,2	<25,0	59,1	<25,0	21,1	<25,0	211,0	28	141,9	<25,0	49,6	<25,0	20,8	<25,0	81,4	37,0
383	podkarpackie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	8,2	26,0	11,6	<25,0	3,8	<25,0	18,2	39,0	11,5	<25,0	8,7	<25,0	13,0	27,0	5,5	29,0	13,6	<25,0	3,5	<25,0	15,6	30	8,0	<25,0	9,0	<25,0	7,1	<25,0	17,3	27,0
385	podkarpackie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	12,1	<25,0	20,6	<25,0	4,7	<25,0	41,7	28,0	30,5	<25,0	20,8	<25,0	27,7	<25,0	8,2	<25,0	28,5	<25,0	3,8	<25,0	33,2	<25,0	50,9	<25,0	16,8	<25,0	11,2	<25,0	36,0	<25,0
387	podkarpackie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	4,1	<25,0	15,7	<25,0	4,0	<25,0	37,7	<25,0	31,5	<25,0	20,6	<25,0	35,2	<25,0	7,6	<25,0	30,6	<25,0	4,1	<25,0	34,7	<25,0	58,2	<25,0	20,7	<25,0	9,2	<25,0	37,5	<25,0
389	podkarpackie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	podwyższona IV	3,7	<25,0	12,9	<25,0	4,3	<25,0	20,7	<25,0	11,6	<25,0	10,9	<25,0	13,0	<25,0	6,4	<25,0	10,8	<25,0	3,9	<25,0	17,9	<25,0	7,5	<25,0	8,0	<25,0	7,6	<25,0	14,9	<25,0
393	lubelskie	niska I	średnia II	średnia II	niska I	niska I	niska I	3,9	<25,0	9,2	<25,0	4,1	<25,0	12,9	<25,0	7,3	<25,0	6,8	<25,0	9,6	<25,0	5,6	<25,0	6,6	<25,0	3,9	<25,0	11,7	<25,0	5,4	<25,0	5,5	<25,0	3,6	<25,0	8,1	<25,0
395	lubelskie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	wysoka III	4,8	<25,0	9,5	<25,0	4,7	<25,0	10,8	<25,0	6,1	<25,0	6,5	<25,0	8,2	<25,0	5,5	<25,0	5,5	<25,0	4,2	<25,0	9,5	<25,0	5,2	<25,0	4,9	<25,0	3,4	<25,0	6,4	<25,0
397	lubelskie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	średnia II	6,8	<25,0	17,6	<25,0	7,1	<25,0	26,3	<25,0	16,0	<25,0	16,3	<25,0	18,8	<25,0	7,0	<25,0	16,2	<25,0	5,4	<25,0	21,6	<25,0	24,3	<25,0	9,8	<25,0	8,6	<25,0	19,1	<25,0
399	lubelskie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	8,8	31,0	97,3	<25,0	5,8	<25,0	36,9	49,0	22,9	34,0	20,0	29,0	23,5	29,0	7,1	31,0	18,3	<25,0	5,6	<25,0	31,8	39	33,7	<25,0	12,7	28,0	4,9	<25,0	22,9	26,0
401	lubelskie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	podwyższona IV	12,3	<25,0	104,0	<25,0	7,3	<25,0	27,1	37,0	12,9	<25,0	12,6	28,0	15,3	27,0	6,9	<25,0	9,8	<25,0	9,8	<25,0	23,0	29	7,5	35,0	8,3	<25,0	4,2	<25,0	11,5	26,0
403	lubelskie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	wysoka III	7,7	<25,0	18,9	<25,0	4,3	<25,0	15,8	<25,0	9,1	<25,0	8,8	<25,0	10,6	<25,0	5,6	<25,0	7,9	<25,0	4,0	<25,0	13,9	<25,0	5,6	<25,0	6,1	<25,0	2,9	<25,0	8,8	<25,0
405	śląskie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	podwyższona IV	15,5	<25,0	58,8	<25,0	14,6	<25,0	86,9	<25,0	44,0	<25,0	35,2	<25,0	46,8	<25,0	10,1	<25,0	45,0	<25,0	11,7	<25,0	68,6	<25,0	73,5	<25,0	25,0	<25,0	20,3	<25,0	51,9	<25,0
407	śląskie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	średnia II	8,5	<25,0	175,1	26,0	7,9	<25,0	88,6	68,0	51,6	34,0	39,0	25,0	41,5	<25,0	7,9	34,0	34,0	<25,0	4,8	<25,0	70,2	51	69,9	<25,0	23,7	<25,0	9,4	<25,0	38,7	40,0
409	śląskie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	podwyższona IV	12,6	<25,0	55,1	27,0	11,7	<25,0	68,2	107,0	54,8	65,0	43,9	52,0	51,8	69,0	11,8	72,0	57,6	77,0	3,3	<25,0	53,4	90	86,6	<25,0	33,8	62,0	18,6	<25,0	64,0	113,0
411	śląskie	niska I	niska I	niska I	wysoka III	średnia II	średnia II	33,8	<25,0	479,9	<25,0	98,5	<25,0	1288,2	44,0	443,4	27,0	423,2	41,0	351,4	39,0	58,2	<25,0	186,1	34,0	36,5	<25,0	1185,7	34	544,2	<25,0	193,2	<25,0	55,7	<25,0	252,0	41,0
413	śląskie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	11,6	<25,0	56,5	48,0	11,5	<25,0	132,0	146,0	73,0	89,0	63,9	73,0	64,1	77,0	15,0	94,0	43,6	51,0	5,9	<25,0	106,0	116	106,2	<25,0	37,2	73,0	17,2	<25,0	57,9	69,0
415	śląskie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	20,8	<25,0	50,9	57,0	6,9	<25,0	77,4	166,0	52,1	110,0	32,7	81,0	38,8	87,0	8,4	<25,0	42,0	78,0	2,9	<25,0	64,1	127	90,1	125,0	28,2	81,0	12,4	<25,0	49,1	127,0

Nr punktu	Województwo	Siarka przyswajalna						Naftalen		Fenantren		Antracen		Fluoranten		Chryzen		Benzo(a)antracen		Benzo(a)piren		Benzo(a)fluoranten		Benzo(ghi)perylen		Fluoren		Piren		Benzo(b)fluoranten		Benzo(k)fluoranten		Dibenzo(a,h)antracen		Indeno(1,2,3-cd)piren	
		st. zawartości wg IUNG						µg·kg-1		µg·kg-1		µg·kg-1		µg·kg-1		µg·kg-1		µg·kg-1		µg·kg-1		µg·kg-1		µg·kg-1		µg·kg-1		µg·kg-1		µg·kg-1		µg·kg-1		µg·kg-1		µg·kg-1	
		1995	2000	2005	2010	2015	2020	2015	2020	2015	2020	2015	2020	2015	2020	2015	2020	2015	2020	2015	2020	2015	2020	2015	2020	2015	2020	2015	2020	2015	2020	2015	2020	2015	2020	2015	2020
417	małopolskie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	wysoka III	13,0	<25,0	77,3	125,0	16,2	27,0	262,7	350,0	119,5	174,0	118,5	146,0	121,1	147,0	29,6	171,0	87,4	128,0	8,7	<25,0	223,6	277	179,9	<25,0	65,3	133,0	29,4	42,0	109,0	178,0
419	małopolskie	średnia II	średnia II	średnia II	niska I	niska I	podwyższona IV	6,6	<25,0	20,0	<25,0	3,9	<25,0	14,4	<25,0	8,9	<25,0	7,7	<25,0	10,6	<25,0	6,0	<25,0	9,2	<25,0	4,0	<25,0	13,0	<25,0	7,4	<25,0	6,9	<25,0	5,9	<25,0	13,3	<25,0
421	małopolskie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	8,1	<25,0	22,8	35,0	5,1	<25,0	40,0	87,0	32,9	48,0	19,9	64,0	25,4	52,0	8,5	<25,0	26,7	36,0	4,7	<25,0	32,9	65	15,3	74,0	14,8	<25,0	9,9	<25,0	33,6	47,0
423	małopolskie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	18,1	<25,0	22,8	<25,0	4,6	<25,0	32,2	<25,0	21,0	<25,0	15,4	<25,0	28,5	<25,0	9,7	<25,0	29,5	<25,0	3,9	<25,0	25,9	<25,0	18,4	<25,0	21,1	<25,0	8,1	<25,0	39,7	<25,0
425	małopolskie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	7,8	<25,0	82,5	34,0	13,6	<25,0	207,8	164,0	176,1	119,0	172,6	92,0	236,1	134,0	44,4	149,0	155,6	110,0	4,7	<25,0	191,6	138	295,3	<25,0	103,1	123,0	26,3	<25,0	199,9	137,0
427	małopolskie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	15,3	<25,0	42,8	<25,0	6,8	<25,0	61,0	50,0	37,4	30,0	31,4	<25,0	42,9	27,0	11,8	29,0	35,0	<25,0	5,2	<25,0	48,7	41	71,1	<25,0	23,8	26,0	11,1	<25,0	48,0	<25,0
429	małopolskie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	wysoka III	10,7	<25,0	28,8	<25,0	6,5	<25,0	36,2	29,0	19,2	<25,0	19,1	<25,0	20,9	<25,0	7,1	<25,0	18,5	<25,0	5,3	<25,0	29,8	<25,0	5,6	<25,0	10,0	<25,0	6,6	<25,0	22,1	<25,0
431	małopolskie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	średnia II	8,7	<25,0	21,0	<25,0	5,3	<25,0	29,1	53,0	46,3	76,0	20,6	38,0	35,0	78,0	7,6	147,0	36,1	52,0	4,4	<25,0	25,4	47	109,6	<25,0	26,1	65,0	10,9	<25,0	43,7	75,0
433	małopolskie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	wysoka III	14,2	<25,0	82,7	<25,0	14,8	<25,0	76,8	<25,0	39,3	<25,0	34,2	<25,0	36,6	<25,0	14,5	<25,0	32,7	<25,0	11,1	<25,0	66,9	<25,0	60,3	<25,0	20,8	<25,0	18,8	<25,0	34,7	<25,0
435	małopolskie	średnia II	średnia II	niska I	niska I	niska I	niska I	5,7	<25,0	17,5	<25,0	5,5	<25,0	28,8	<25,0	19,5	<25,0	16,8	<25,0	25,3	<25,0	8,9	<25,0	21,1	<25,0	4,0	<25,0	26,2	<25,0	12,3	<25,0	13,4	<25,0	8,8	<25,0	28,9	<25,0
437	podkarpackie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	średnia II	4,9	<25,0	10,1	<25,0	3,7	<25,0	13,0	<25,0	9,8	<25,0	7,1	<25,0	10,4	<25,0	5,7	<25,0	10,0	<25,0	3,6	<25,0	11,7	<25,0	7,5	<25,0	8,2	<25,0	7,5	<25,0	13,5	<25,0
439	podkarpackie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	wysoka III	5,1	<25,0	15,0	<25,0	4,3	<25,0	18,2	<25,0	10,1	<25,0	9,0	<25,0	11,5	<25,0	6,3	<25,0	8,0	<25,0	4,4	<25,0	15,7	<25,0	6,8	<25,0	7,9	<25,0	5,7	<25,0	11,2	<25,0
441	podkarpackie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	wysoka III	5,9	<25,0	16,2	<25,0	4,8	<25,0	29,6	26,0	18,4	<25,0	16,6	<25,0	19,3	<25,0	7,8	<25,0	15,6	<25,0	5,0	<25,0	25,3	<25,0	29,3	<25,0	11,8	<25,0	6,6	<25,0	18,8	<25,0
443	podkarpackie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	średnia II	12,7	<25,0	18,1	<25,0	4,7	<25,0	25,8	31,0	16,4	<25,0	14,5	<25,0	19,8	28,0	7,3	<25,0	16,5	<25,0	4,9	<25,0	22,4	26	30,2	<25,0	11,6	<25,0	6,9	<25,0	22,0	<25,0
445	podkarpackie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	wysoka III	4,3	<25,0	14,7	<25,0	3,8	<25,0	15,5	<25,0	8,8	<25,0	8,9	<25,0	11,3	<25,0	6,1	<25,0	8,2	<25,0	3,7	<25,0	13,8	<25,0	6,6	<25,0	6,7	<25,0	5,4	<25,0	11,2	26,0
447	podkarpackie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	7,5	27,0	14,1	<25,0	3,6	<25,0	16,9	29,0	10,2	<25,0	9,6	<25,0	12,8	<25,0	5,7	<25,0	9,4	<25,0	4,3	<25,0	14,8	<25,0	18,8	<25,0	7,8	<25,0	6,0	<25,0	13,1	<25,0
449	podkarpackie	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	niska I	5,5	<25,0	12,1	<25,0	3,5	<25,0	19,1	<25,0	10,3	<25,0	9,3	<25,0	13,8	<25,0	5,9	<25,0	10,8	<25,0	3,8	<25,0	16,8	<25,0	19,1	<25,0	7,9	<25,0	5,7	<25,0	15,4	<25,0

Nr punktu	Województwo	DDT/DDE/DDD	Aldrin	Endrin	alfa-HCH	beta-HCH	gamma-HCH	carbaryl	carbofuran	maneb	atrazin	Radioaktywność						Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne "13 WWA"						Ocena wg klasyfikacji IUNG (13WWA/OM)					
		mg·kg-1	mg·kg-1	mg·kg-1	mg·kg-1	mg·kg-1	mg·kg-1	mg·kg-1	mg·kg-1	mg·kg-1	mg·kg-1	Bq·kg-1						µg·kg-1						µg·kg-1					
		2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020
1	zachodniopomorskie	0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	432	317	415	409	155	331	353,0	397,0	186,0	202,4	238,1	88,0	1	1	0	1	1	0
3	zachodniopomorskie	0,07	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	277	344	412	385	194	283	941,0	795,0	521,0	528,6	713,9	1178,0	2	2	1	1	2	2
5	zachodniopomorskie	0,02	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	669	726	831	700	619	736	579,0	386,0	268,0	301,7	525,3	363,0	1	1	1	1	1	1
7	zachodniopomorskie	0,02	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	525	649	636	623	827	569	315,0	290,0	767,0	644,1	298,2	332,0	1	1	2	2	1	0
9	pomorskie	0,02	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	465	352	338	336	635	334	683,0	646,0	729,0	581,8	502,1	687,0	1	1	1	1	1	1
13	pomorskie	0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	554	481	551	586	761	594	704,0	797,0	628,0	678,7	471,8	906,0	2	2	2	2	1	1
15	pomorskie	0,05	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	519	567	486	489	736	488	238,0	448,0	174,0	200,2	130,3	<25,0	1	1	0	0	0	0
17	pomorskie	0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	0,001	431	416	429	392	205	485	1247,0	1760,0	1209,0	951,6	585,6	347,0	3	3	3	2	1	0
21	pomorskie	0,03	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	0,001	523	625	579	478	841	588	295,0	483,0	297,0	369,6	446,7	<25,0	1	1	1	1	1	0

Nr punktu	Województwo	DDT/DDE/DDD	Aldrin	Endrin	alfa-HCH	beta-HCH	gamma-HCH	carbaryl	carbofuran	maneb	atrazin	Radioaktywność						Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne "13 WWA"						Ocena wg klasyfikacji IUNG (13WWA/OM)					
		mg·kg-1	mg·kg-1	mg·kg-1	mg·kg-1	mg·kg-1	mg·kg-1	mg·kg-1	mg·kg-1	mg·kg-1	mg·kg-1	Bq·kg-1						µg·kg-1						µg·kg-1					
		2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020
23	pomorskie	0,00	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	527	467	559	515	518	500	724,0	764,0	673,0	604,0	459,5	<25,0	2	2	2	2	1	0
25	pomorskie	0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	740	641	655	548	766	687	196,0	235,0	410,0	151,7	128,3	<25,0	0	0	0	0	0	0
27	warmińsko-mazurskie	0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	0,001	638	637	666	608	923	643	199,0	326,0	241,0	257,9	189,0	935,0	0	1	1	0	0	1
29	warmińsko-mazurskie	0,02	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	873	835	872	820	631	381	595,0	730,0	358,0	431,6	220,3	212,0	1	1	1	1	1	1
31	warmińsko-mazurskie	0,00	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	576	439	537	743	458	514	236,0	161,0	125,0	125,0	217,4	30,0	1	0	0	0	1	0
33	warmińsko-mazurskie	0,00	0,005	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	0,003	1078	971	982	908	645	873	559,0	630,0	857,0	413,6	225,7	469,0	1	1	1	1	1	1
35	warmińsko-mazurskie	0,00	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	695	654	719	691	448	592	141,0	141,0	135,0	138,3	132,7	<25,0	0	0	0	0	0	0
37	podlaskie	0,00	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	744	626	741	754	711	747	122,0	121,0	68,0	102,8	99,8	<25,0	0	0	0	0	0	0
39	zachodniopomorskie	0,05	0,003	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	431	490	417	440	857	645	545,0	334,0	673,0	357,0	413,1	134,0	1	1	2	1	1	0
41	zachodniopomorskie	0,08	0,004	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	410	512	494	533	624	399	1150,0	1246,0	607,0	673,1	742,7	473,0	1	1	1	1	2	1
43	zachodniopomorskie	0,00	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	600	602	554	725	607	552	908,0	906,0	2409,0	828,3	1188,2	589,0	2	2	3	2	3	1
45	zachodniopomorskie	0,01	0,003	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	609	505	524	628	872	443	443,0	460,0	1047,0	539,7	645,4	382,0	1	1	3	1	2	1
47	zachodniopomorskie	0,10	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	470	408	511	506	935	391	327,0	515,0	266,0	1118,0	828,0	1266,0	1	1	1	3	2	1
49	wielkopolskie	0,03	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	455	346	383	493	188	401	819,0	584,0	591,0	833,1	718,0	926,0	2	1	1	2	2	1
51	kujawsko-pomorskie	0,06	0,002	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	497	457	508	405	671	583	596,0	340,0	592,0	930,6	1080,6	4290,0	1	1	1	2	3	3
53	kujawsko-pomorskie	0,00	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	156	205	237	268	250	271	196,0	177,0	262,0	295,3	249,9	452,0	0	0	1	1	1	0
55	pomorskie	0,00	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	1013	896	852	945	1101	1030	459,0	452,0	220,0	603,4	406,3	369,0	1	0	0	1	1	1
57	pomorskie	0,01	0,003	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	827	824	762	846	984	585	783,0	749,0	535,0	323,2	2265,7	493,0	2	2	1	1	3	1
59	kujawsko-pomorskie	0,03	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	340	321	288	315	633	243	195,0	120,0	242,0	230,0	389,4	232,0	0	0	1	1	1	0
61	kujawsko-pomorskie	0,08	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	459	529	477	393	680	322	210,0	154,0	269,0	238,0	259,7	93,0	1	0	1	1	1	0
63	kujawsko-pomorskie	0,01	<0,001	<0,001	<0,001	0,009	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	402	465	363	396	514	389	433,0	416,0	545,0	415,0	362,2	468,0	1	1	1	1	1	1
65	kujawsko-pomorskie	0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	564	624	522	601	916	541	341,0	281,0	261,0	257,8	162,0	28,0	1	1	1	1	0	0
69	kujawsko-pomorskie	0,08	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	303	368	373	448	879	308	368,0	249,0	241,0	421,8	365,3	386,0	1	1	1	1	1	1
71	kujawsko-pomorskie	0,01	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	250	208	230	239	295	875	588,0	570,0	716,0	656,1	239,9	312,0	1	1	2	2	1	0
73	warmińsko-mazurskie	0,04	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	511	635	682	547	444	456	187,0	192,0	156,0	135,0	187,0	29,0	0	0	0	0	0	0
75	warmińsko-mazurskie	0,03	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	519	545	537	494	313	514	746,0	1780,0	876,0	938,6	908,7	750,0	2	3	2	2	2	1
77	warmińsko-mazurskie	0,05	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	667	646	648	652	320	429	444,0	559,0	184,0	534,6	912,5	1336,0	1	1	0	1	2	3
79	warmińsko-mazurskie	0,00	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	997	1058	1131	1196	906	744	197,0	342,0	210,0	196,5	206,5	313,0	0	1	1	0	1	1
81	warmińsko-mazurskie	0,06	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	405	360	399	430	266	353	639,0	408,0	301,0	434,5	232,4	1099,0	2	1	1	1	1	3
83	mazowieckie	0,03	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	422	432	447	344	483	348	740,0	305,0	544,0	785,0	570,4	980,0	2	1	1	2	1	2
85	warmińsko-mazurskie	0,04	<0,001	<0,001	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	209	246	268	332	103	186	168,0	226,0	139,0	157,5	183,4	1914,0	0	0	0	0	0	2
87	podlaskie	0,00	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	532	556	577	547	1069	442	222,0	367,0	285,0	247,3	101,9	<25,0	0	1	1	1	0	0
89	podlaskie	0,00	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	615	562	629	640	712	588	111,0	118,0	171,0	120,0	97,5	<25,0	0	0	0	0	0	0
91	podlaskie	0,03	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	345	448	412	529	575	340	134,0	132,0	129,0	100,0	102,0	<25,0	0	0	0	0	0	0

Nr punktu	Województwo	DDT/DDE/DDD	Aldrin	Endrin	alfa-HCH	beta-HCH	gamma-HCH	carbaryl	carbofuran	maneb	atrazin	Radioaktywność						Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne "13 WWA"						Ocena wg klasyfikacji IUNG (13WWA/OM)					
		mg·kg-1	mg·kg-1	mg·kg-1	mg·kg-1	mg·kg-1	mg·kg-1	mg·kg-1	mg·kg-1	mg·kg-1	mg·kg-1	Bq·kg-1						µg·kg-1						µg·kg-1					
		2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020
93	lubuskie	0,02	0,003	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	489	532	510	499	523	407	4122,0	1638,0	1131,0	1722,1	1279,0	1927,0	3	3	3	3	3	3
95	lubuskie	0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	400	504	455	447	508	322	179,0	104,0	206,0	224,0	157,5	<25,0	0	0	1	1	0	0
97	lubuskie	0,01	0,002	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	480	529	464	566	552	712	351,0	201,0	239,0	265,9	159,1	<25,0	1	1	1	1	0	0
99	lubuskie	0,04	0,002	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	428	391	404	626	250	285	1248,0	1609,0	1842,0	1615,0	1435,1	169,0	3	3	3	3	3	0
101	lubuskie	0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	182	268	299	333	662	432	187,0	54,0	155,0	377,5	139,5	<25,0	0	0	0	1	0	0
103	lubuskie	0,08	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	464	468	492	500	633	383	308,0	279,0	284,0	324,5	274,1	430,0	1	1	1	1	1	1
105	lubuskie	0,09	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	546	560	573	569	543	491	353,0	140,0	260,0	210,1	242,9	104,0	1	0	1	1	1	0
107	wielkopolskie	0,00	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	367	395	412	460	265	372	232,0	270,0	300,0	1334,0	474,6	986,0	1	1	1	3	1	2
111	wielkopolskie	0,02	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	395	397	412	575	632	406	152,0	239,0	316,0	144,4	102,8	<25,0	0	1	1	0	0	0
113	wielkopolskie	0,02	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	506	498	506	488	515	432	172,0	153,0	413,0	257,3	158,2	249,0	0	0	1	1	0	0
115	wielkopolskie	0,00	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	585	591	555	552	325	477	199,0	174,0	348,0	229,3	167,0	114,0	0	0	1	1	0	0
117	kujawsko-pomorskie	0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	559	652	591	794	830	561	233,0	478,0	278,0	921,7	1021,5	28,0	1	1	1	2	3	0
119	wielkopolskie	0,12	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	370	449	423	698	278	415	196,0	266,0	380,0	463,4	183,1	373,0	0	1	1	1	0	1
121	wielkopolskie	0,02	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	565	486	536	556	379	455	1519,0	256,0	196,0	196,6	135,3	<25,0	3	1	0	0	0	0
123	kujawsko-pomorskie	0,03	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	321	415	385	461	583	463	335,0	539,0	610,0	730,9	1205,6	557,0	1	1	2	2	3	1
125	kujawsko-pomorskie	0,03	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	437	520	523	648	731	472	338,0	531,0	336,0	306,5	417,1	109,0	1	1	1	1	1	0
127	wielkopolskie	0,04	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	361	306	265	557	273	225	267,0	989,0	482,0	401,1	272,2	624,0	1	2	1	1	1	2
129	wielkopolskie	0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	564	576	595	517	328	385	105,0	164,0	143,0	180,3	119,1	26,0	0	0	0	0	0	0
131	łódzkie	0,04	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	593	655	582	614	559	636	386,0	210,0	388,0	835,0	387,4	343,0	1	0	1	2	1	1
133	kujawsko-pomorskie	0,03	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	321	337	373	426	404	352	159,0	199,0	265,0	181,0	147,3	31,0	0	0	1	0	0	0
135	kujawsko-pomorskie	0,03	0,010	<0,001	0,002	0,002	0,002	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	486	526	585	536	534	310	819,0	755,0	630,0	586,6	711,2	304,0	2	2	2	1	2	0
137	mazowieckie	0,02	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	512	531	482	510	479	391	246,0	394,0	366,0	349,2	265,1	1054,0	1	1	1	1	1	1
139	mazowieckie	0,08	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	322	408	413	409	204	489	2070,0	540,0	2735,0	620,5	272,3	364,0	3	1	3	2	1	0
141	mazowieckie	0,16	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	378	367	407	610	287	411	520,0	114,0	234,0	131,0	191,4	456,0	1	0	1	0	0	0
143	łódzkie	0,03	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	401	453	434	502	448	380	277,0	260,0	368,0	637,7	669,9	181,0	1	1	1	2	2	0
145	mazowieckie	0,04	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	398	527	509	607	524	370	285,0	507,0	401,0	523,3	314,8	561,0	1	1	1	1	1	1
147	mazowieckie	0,00	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	404	455	418	356	453	485	1054,0	785,0	595,0	586,5	1055,9	1783,0	3	2	1	1	3	2
149	mazowieckie	0,00	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	344	341	298	538	321	346	149,0	175,0	205,0	133,9	121,8	265,0	0	0	1	0	0	0
151	mazowieckie	0,16	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	473	587	412	388	953	453	338,0	582,0	646,0	425,6	206,7	191,0	1	1	1	1	1	0
153	mazowieckie	0,07	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,001	<0,001	n.o.	<0,001	326	319	331	543	585	363	265,0	351,0	713,0	681,6	166,6	1408,0	1	1	2	2	0	3
155	mazowieckie	0,00	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	251	198	235	264	383	227	113,0	236,0	565,0	250,0	827,6	190,0	0	1	1	1	2	0
157	mazowieckie	0,02	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	266	329	344	338	893	267	629,0	703,0	1640,0	882,0	980,2	1443,0	2	2	3	2	2	2
159	mazowieckie	0,15	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	537	581	593	530	368	329	155,0	67,0	197,0	166,3	141,4	557,0	0	0	0	0	0	1
161	mazowieckie	0,03	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	440	414	551	460	688	291	119,0	94,0	178,0	210,7	184,2	28,0	0	0	0	1	0	0

Nr punktu	Województwo	DDT/DDE/DDD	Aldrin	Endrin	alfa-HCH	beta-HCH	gamma-HCH	carbaryl	carbofuran	maneb	atrazin	Radioaktywność						Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne "13 WWA"						Ocena wg klasyfikacji IUNG (13WWA/OM)					
		mg·kg-1	mg·kg-1	mg·kg-1	mg·kg-1	mg·kg-1	mg·kg-1	mg·kg-1	mg·kg-1	mg·kg-1	mg·kg-1	Bq·kg-1						µg·kg-1						µg·kg-1					
		2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020
163	mazowieckie	0,04	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	376	357	411	417	648	311	244,0	402,0	354,0	331,7	227,8	<25,0	1	1	1	1	1	0
165	mazowieckie	0,03	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	484	593	595	635	1146	526	122,0	86,0	151,0	132,0	108,9	<25,0	0	0	0	0	0	0
167	podlaskie	0,05	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	581	621	595	476	792	517	110,0	128,0	104,0	177,9	99,9	131,0	0	0	0	0	0	0
169	podlaskie	0,00	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	437	329	463	459	691	353	130,0	186,0	79,0	81,0	93,4	<25,0	0	0	0	0	0	0
171	lubelskie	0,03	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	451	512	536	469	676	400	521,0	394,0	627,0	526,5	396,6	<25,0	1	1	2	1	1	0
173	lubelskie	0,10	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	232	298	246	402	471	285	759,0	458,0	246,0	295,9	196,8	450,0	2	1	1	1	0	1
175	lubuskie	0,04	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	283	349	336	472	544	433	494,0	493,0	233,0	623,8	690,9	761,0	1	1	1	2	2	2
177	dolnośląskie	0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	700	804	685	772	628	782	188,0	170,0	814,0	524,4	237,7	<25,0	0	0	2	1	1	0
179	lubuskie	0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	420	444	394	417	350	340	1243,0	884,0	453,0	234,1	154,8	1378,0	3	2	1	1	0	3
181	lubuskie	0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	337	416	411	486	472	475	141,0	116,0	222,0	254,6	123,7	<25,0	0	0	1	1	0	0
183	dolnośląskie	0,02	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	472	430	466	445	773	497	171,0	393,0	214,0	156,8	191,1	<25,0	0	1	0	0	0	0
187	dolnośląskie	0,02	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	779	849	759	766	827	809	187,0	622,0	512,0	434,3	349,5	<25,0	0	2	1	1	1	0
189	dolnośląskie	0,07	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	699	660	674	735	563	505	140,0	221,0	342,0	352,0	385,7	161,0	0	1	1	1	1	0
191	dolnośląskie	0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	789	711	755	774	804	722	131,0	199,0	292,0	398,0	324,2	<25,0	0	0	1	1	1	0
193	lubuskie	0,04	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	680	734	772	770	834	590	973,0	452,0	574,0	2433,7	1081,2	374,0	2	1	1	3	3	1
195	dolnośląskie	0,02	0,002	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	537	446	585	656	928	565	192,0	175,0	754,0	312,6	291,7	<25,0	0	0	1	1	1	0
197	dolnośląskie	0,04	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	772	683	710	821	662	853	156,0	146,0	410,0	287,6	384,0	<25,0	0	0	1	1	1	0
199	dolnośląskie	0,04	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	397	315	330	426	455	379	92,0	173,0	485,0	161,0	180,0	<25,0	0	0	1	0	0	0
201	dolnośląskie	0,11	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,003	<0,001	n.o.	<0,001	289	276	312	313	134	707	245,0	306,0	457,0	256,0	271,6	31,0	1	1	1	1	1	0
203	dolnośląskie	0,01	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	467	349	370	215	589	413	113,0	199,0	132,0	121,8	155,0	471,0	0	0	0	0	0	1
205	wielkopolskie	0,04	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	402	395	404	479	225	546	276,0	266,0	310,0	409,5	124,0	<25,0	1	1	1	1	0	0
207	dolnośląskie	0,08	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	922	834	803	765	1121	811	195,0	451,0	753,0	1692,2	745,7	268,0	0	1	2	3	2	0
209	dolnośląskie	0,09	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	769	877	840	636	665	896	180,0	763,0	296,0	358,0	269,7	<25,0	0	2	1	1	1	0
211	dolnośląskie	0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	533	602	562	354	260	324	121,0	132,0	184,0	279,0	140,2	438,0	0	0	0	1	0	1
213	wielkopolskie	0,10	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	467	478	446	423	256	224	429,0	567,0	1192,0	551,5	473,6	394,0	1	1	3	1	1	0
215	wielkopolskie	0,04	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	498	435	429	493	583	311	241,0	480,0	385,0	354,8	333,7	<25,0	1	1	1	1	1	0
217	dolnośląskie	0,07	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	280	282	342	206	430	465	163,0	221,0	443,0	499,8	396,1	26,0	0	1	1	1	1	0
219	wielkopolskie	0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	360	489	520	569	679	381	301,0	469,0	806,0	958,1	281,3	<25,0	1	1	2	2	1	0
221	opolskie	0,13	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,004	<0,001	n.o.	<0,001	444	443	434	426	636	271	786,0	858,0	984,0	806,8	707,8	7493,0	2	2	2	2	2	4
223	wielkopolskie	0,03	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	465	513	507	479	598	418	139,0	119,0	225,0	451,0	345,4	424,0	0	0	1	1	1	1
225	wielkopolskie	0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	206	210	235	395	756	221	277,0	390,0	353,0	236,4	428,7	37,0	1	1	1	1	1	0
229	wielkopolskie	0,02	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,006	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	537	607	575	740	684	556	499,0	552,0	432,0	868,2	229,7	345,0	1	1	1	2	1	1
231	wielkopolskie	0,12	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	398	307	338	331	487	245	119,0	264,0	305,0	142,1	488,6	660,0	0	1	1	0	1	2
233	łódzkie	0,03	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	440	404	428	503	385	355	169,0	231,0	214,0	187,4	146,5	96,0	0	1	1	0	0	0

Nr punktu	Województwo	DDT/DDE/DDD	Aldrin	Endrin	alfa-HCH	beta-HCH	gamma-HCH	carbaryl	carbofuran	maneb	atrazin	Radioaktywność						Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne "13 WWA"						Ocena wg klasyfikacji IUNG (13WWA/OM)					
		mg·kg-1	mg·kg-1	mg·kg-1	mg·kg-1	mg·kg-1	mg·kg-1	mg·kg-1	mg·kg-1	mg·kg-1	mg·kg-1	Bq·kg-1						µg·kg-1						µg·kg-1					
		2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020
235	łódzkie	0,04	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	452	531	407	450	583	431	434,0	350,0	829,0	608,5	446,6	873,0	1	1	2	2	1	2
237	łódzkie	0,06	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	479	499	493	537	490	387	401,0	527,0	340,0	387,6	268,9	438,0	1	1	1	1	1	0
239	śląskie	0,00	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,007	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	437	478	509	464	523	343	361,0	521,0	374,0	429,6	292,9	581,0	1	1	1	1	1	1
241	łódzkie	0,02	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	362	488	431	454	459	374	207,0	154,0	286,0	161,8	116,0	25,0	1	0	1	0	0	0
243	łódzkie	0,00	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	157	140	141	209	253	159	156,0	191,0	632,0	252,3	215,1	569,0	0	0	2	1	1	1
245	łódzkie	0,07	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	391	376	354	406	657	312	352,0	228,0	258,0	494,8	334,8	874,0	1	1	1	1	1	1
247	łódzkie	0,06	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	434	443	402	493	604	409	325,0	426,0	1780,0	2331,0	661,3	2123,0	1	1	2	3	2	3
249	łódzkie	0,04	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	472	442	453	530	680	398	289,0	229,0	352,0	211,4	197,9	180,0	1	1	1	1	0	0
251	łódzkie	0,35	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	479	480	442	487	517	403	299,0	250,0	743,0	425,9	208,0	296,0	1	0	1	1	1	0
253	łódzkie	0,08	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	503	494	523	611	721	338	711,0	712,0	719,0	364,0	190,7	1220,0	2	1	2	1	0	2
255	łódzkie	0,39	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	546	644	620	600	951	402	339,0	168,0	235,0	270,0	119,7	<25,0	1	0	1	1	0	0
257	łódzkie	0,07	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	331	372	344	344	1037	302	128,0	89,0	203,0	270,0	283,8	235,0	0	0	1	1	1	1
259	łódzkie	0,05	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	337	433	408	473	413	410	249,0	203,0	225,0	350,3	166,0	487,0	0	0	0	1	0	1
261	łódzkie	0,16	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	368	411	394	416	428	352	450,0	553,0	1118,0	560,0	582,1	430,0	1	1	3	1	1	1
263	mazowieckie	0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,001	0,001	<0,001	n.o.	<0,001	564	532	546	677	253	451	103,0	81,0	243,0	165,0	101,2	<25,0	0	0	1	0	0	0
265	świętokrzyskie	0,05	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,005	<0,001	n.o.	<0,001	567	430	497	324	475	255	1449,0	1065,0	1022,0	655,1	529,0	<25,0	3	3	3	2	1	0
267	mazowieckie	0,00	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	510	529	529	634	432	291	90,0	85,0	151,0	151,0	110,1	56,0	0	0	0	0	0	0
269	mazowieckie	0,11	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	534	521	517	539	663	426	118,0	118,0	173,0	142,5	93,9	<25,0	0	0	0	0	0	0
271	mazowieckie	0,03	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,001	<0,001	n.o.	<0,001	378	336	416	355	432	323	225,0	424,0	149,0	361,9	185,0	389,0	1	1	0	1	0	1
273	lubelskie	0,06	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	253	233	230	428	531	330	98,0	137,0	163,0	120,0	82,5	<25,0	0	0	0	0	0	0
275	mazowieckie	0,23	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,005	<0,001	n.o.	<0,001	314	302	293	374	444	272	508,0	484,0	892,0	901,9	1009,8	2057,0	1	1	2	2	3	3
277	lubelskie	0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	722	678	651	752	876	570	322,0	232,0	217,0	209,7	103,1	26,0	1	1	1	1	0	0
279	lubelskie	0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	556	566	565	527	870	516	121,0	165,0	134,0	318,0	88,0	29,0	0	0	0	1	0	0
281	lubelskie	0,04	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,001	<0,001	n.o.	<0,001	790	711	693	809	885	696	506,0	438,0	478,0	446,0	312,0	25,0	1	1	1	1	1	0
283	lubelskie	0,00	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	483	366	449	557	600	417	194,0	438,0	358,0	517,3	149,9	<25,0	0	1	1	1	0	0
285	lubelskie	0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,001	<0,001	n.o.	<0,001	687	730	728	817	1057	708	261,0	907,0	295,0	269,0	111,8	<25,0	1	2	1	1	0	0
287	lubelskie	0,04	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	207	252	294	348	561	233	874,0	207,0	177,0	212,2	110,1	<25,0	2	1	0	1	0	0
289	lubelskie	0,11	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	383	344	358	420	890	327	1070,0	411,0	1041,0	662,6	457,2	7138,0	3	1	3	2	1	3
291	lubelskie	0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	571	497	566	474	456	409	194,0	59,0	215,0	212,0	121,6	<25,0	0	0	1	1	0	0
295	lubelskie	0,00	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	577	482	446	460	658	447	288,0	272,0	394,0	883,8	692,6	791,0	1	1	1	2	2	2
297	lubelskie	0,03	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	210	200	181	234	418	75	486,0	345,0	730,0	1163,1	389,5	<25,0	1	1	2	3	1	0
299	lubelskie	0,03	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	216	273	235	286	329	285	318,0	574,0	919,0	797,6	533,7	246,0	0	1	1	1	1	0
301	dolnośląskie	0,02	0,003	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	1362	1229	1492	2055	1664	1325	808,0	4577,0	7114,0	3735,0	2292,2	1013,0	1	3	3	3	3	1
303	dolnośląskie	0,12	0,002	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	851	972	905	888	949	1407	922,0	3866,0	4554,0	1943,0	1011,3	1782,0	1	3	3	3	3	2

Nr punktu	Województwo	DDT/DDE/DDD	Aldrin	Endrin	alfa-HCH	beta-HCH	gamma-HCH	carbaryl	carbofuran	maneb	atrazin	Radioaktywność						Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne "13 WWA"						Ocena wg klasyfikacji IUNG (13WWA/OM)					
		mg·kg-1	mg·kg-1	mg·kg-1	mg·kg-1	mg·kg-1	mg·kg-1	mg·kg-1	mg·kg-1	mg·kg-1	mg·kg-1	Bq·kg-1						µg·kg-1						µg·kg-1					
		2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020
305	dolnośląskie	0,12	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	457	535	551	541	269	504	280,0	465,0	695,0	1094,0	667,1	174,0	1	1	2	2	2	0
307	dolnośląskie	0,01	0,003	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	669	757	795	799	883	815	432,0	470,0	1636,0	519,1	783,8	194,0	1	1	3	1	2	0
311	dolnośląskie	0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	726	808	838	826	736	494	193,0	189,0	385,0	603,4	198,1	445,0	0	0	1	2	0	1
313	dolnośląskie	0,02	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	560	677	719	564	689	538	206,0	116,0	211,0	242,0	181,6	<25,0	0	0	0	0	0	0
315	opolskie	0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	0,001	713	745	707	735	673	595	188,0	185,0	484,0	992,4	430,5	290,0	0	0	1	2	1	1
317	opolskie	0,00	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	877	816	819	941	1141	555	358,0	531,0	291,0	552,5	371,7	1057,0	0	1	0	0	1	2
319	opolskie	0,03	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	837	852	786	965	989	760	1821,0	1017,0	1836,0	726,6	1047,6	773,0	3	2	3	2	3	1
321	opolskie	0,08	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	498	552	464	432	329	402	364,0	297,0	304,0	474,7	442,7	260,0	1	1	1	1	1	1
323	opolskie	0,32	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,002	<0,001	n.o.	<0,001	159	190	168	104	354	209	3715,0	1521,0	1546,0	1506,2	1544,7	1658,0	3	3	3	3	3	3
325	śląskie	0,04	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	438	434	506	593	666	365	595,0	353,0	356,0	281,2	338,9	214,0	1	0	1	1	1	1
327	śląskie	0,03	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	515	502	534	462	833	299	1024,0	742,0	672,0	456,0	447,5	355,0	3	2	2	1	1	1
329	śląskie	0,05	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	970	874	830	1285	1012	744	379,0	506,0	555,0	585,6	502,3	1451,0	1	1	1	1	1	3
331	śląskie	0,48	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,002	<0,001	n.o.	<0,001	468	452	409	513	234	256	1153,0	1231,0	1414,0	1228,0	913,1	2488,0	2	2	3	3	2	3
333	śląskie	0,02	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	685	545	636	685	404	564	1340,0	1209,0	1803,0	877,0	446,8	575,0	2	1	2	2	1	1
335	śląskie	0,00	0,002	<0,001	<0,001	<0,001	0,002	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	175	336	308	863	752	643	1435,0	1390,0	1392,0	1016,0	754,5	592,0	2	2	2	1	2	1
337	śląskie	0,03	0,005	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	553	661	594	542	459	339	316,0	465,0	784,0	368,0	317,5	500,0	1	1	2	1	1	1
339	śląskie	0,12	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	440	442	464	478	299	407	293,0	459,0	612,0	291,1	222,4	111,0	1	1	1	1	1	0
341	śląskie	0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	0,001	212	288	266	310	82	510	213,0	346,0	224,0	216,7	169,9	<25,0	1	1	1	1	0	0
343	śląskie	0,26	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,002	<0,001	n.o.	0,004	200	166	174	342	514	238	454,0	203,0	558,0	461,0	481,9	<25,0	1	1	1	1	1	0
345	śląskie	0,01	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	699	610	589	321	518	288	784,0	646,0	1017,0	622,4	727,0	775,0	2	2	3	1	2	2
347	małopolskie	0,02	0,012	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	524	613	599	681	804	518	1194,0	1073,0	1204,0	4903,3	8352,9	5923,0	2	2	2	3	4	3
349	małopolskie	0,05	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	871	734	693	778	515	560	294,0	232,0	455,0	324,1	274,0	95,0	1	1	1	1	1	0
351	małopolskie	0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	817	782	791	813	527	619	136,0	250,0	238,0	644,5	211,4	64,0	0	0	0	1	1	0
353	małopolskie	0,01	0,002	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	824	698	838	734	505	668	11391,0	6680,0	4912,0	1920,6	954,4	205,0	4	3	3	3	2	1
355	małopolskie	0,03	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	946	816	838	764	840	696	89,0	128,0	234,0	270,0	178,2	27,0	0	0	1	1	0	0
357	świętokrzyskie	0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	436	488	545	477	473	684	149,0	182,0	264,0	168,4	117,1	195,0	0	0	1	0	0	0
359	świętokrzyskie	0,02	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	529	499	435	486	666	438	249,0	399,0	193,0	213,0	160,8	85,0	1	1	0	1	0	0
361	świętokrzyskie	0,07	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	368	356	367	399	125	333	262,0	274,0	204,0	175,3	109,1	<25,0	1	1	1	0	0	0
363	małopolskie	0,16	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,008	<0,001	n.o.	<0,001	590	531	566	594	692	690	203,0	395,0	317,0	622,0	342,1	<25,0	0	1	1	2	1	0
365	małopolskie	0,03	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,002	<0,001	n.o.	<0,001	552	536	488	805	962	725	154,0	333,0	234,0	382,9	268,1	194,0	0	1	1	1	1	0
367	świętokrzyskie	0,02	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	381	265	299	354	134	354	103,0	411,0	183,0	323,1	139,6	64,0	0	1	0	1	0	0
369	świętokrzyskie	0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,001	<0,001	n.o.	<0,001	218	226	263	256	15	115	75,0	123,0	80,0	74,0	67,5	<25,0	0	0	0	0	0	0
371	świętokrzyskie	0,00	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,001	<0,001	n.o.	0,001	491	442	476	618	828	408	93,0	151,0	124,0	151,0	89,4	120,0	0	0	0	0	0	0
373	świętokrzyskie	0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	0,001	584	694	589	612	488	522	203,0	412,0	436,0	408,7	304,7	340,0	1	1	1	1	1	1

Nr punktu	Województwo	DDT/DDE/DDD	Aldrin	Endrin	alfa-HCH	beta-HCH	gamma-HCH	carbaryl	carbofuran	maneb	atrazin	Radioaktywność						Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne "13 WWA"						Ocena wg klasyfikacji IUNG (13WWA/OM)					
		mg·kg-1	mg·kg-1	mg·kg-1	mg·kg-1	mg·kg-1	mg·kg-1	mg·kg-1	mg·kg-1	mg·kg-1	mg·kg-1	Bq·kg-1						µg·kg-1						µg·kg-1					
		2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020
375	świętokrzyskie	0,00	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	0,002	722	777	808	766	829	685	279,0	296,0	195,0	174,6	94,2	32,0	1	1	0	0	0	0
377	podkarpackie	0,15	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	0,002	592	514	612	413	586	443	248,0	385,0	503,0	349,3	212,0	91,0	0	1	1	1	1	0
379	podkarpackie	0,08	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	0,001	383	331	280	300	467	273	300,0	283,0	469,0	400,8	303,3	313,0	1	1	1	1	1	1
381	podkarpackie	0,06	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	0,002	641	644	611	971	1096	561	168,0	240,0	248,0	328,8	1434,3	100,0	0	1	1	1	3	0
383	podkarpackie	0,00	<0,001	<0,001	<0,001	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	0,002	380	388	338	399	416	317	150,0	175,0	164,0	153,4	140,8	123,0	0	0	0	0	0	0
385	podkarpackie	0,12	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,002	0,013	<0,001	n.o.	0,003	247	217	183	254	481	209	233,0	341,0	358,0	421,7	326,4	28,0	1	1	1	1	1	0
387	podkarpackie	0,03	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	0,002	625	550	562	727	749	538	602,0	372,0	432,0	488,5	339,8	<25,0	2	1	1	1	1	0
389	podkarpackie	0,02	<0,001	<0,001	<0,001	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	0,002	654	657	618	615	610	594	147,0	75,0	153,0	163,9	143,9	<25,0	0	0	0	0	0	0
393	lubelskie	0,08	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	764	683	715	769	1279	661	277,0	219,0	142,0	102,9	94,8	<25,0	1	1	0	0	0	0
395	lubelskie	0,02	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	857	746	745	709	862	621	332,0	213,0	171,0	122,0	84,9	<25,0	1	1	0	0	0	0
397	lubelskie	0,03	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	734	675	739	750	714	612	384,0	272,0	483,0	417,0	207,3	<25,0	1	1	1	1	1	0
399	lubelskie	0,11	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	787	787	751	764	1073	655	1295,0	748,0	854,0	392,0	336,2	234,0	3	2	2	1	1	0
401	lubelskie	0,02	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	827	736	771	632	723	577	333,0	162,0	201,0	226,1	253,2	182,0	1	0	1	1	1	0
403	lubelskie	0,02	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	687	787	771	803	788	674	538,0	202,0	269,0	203,0	116,8	<25,0	1	0	1	0	0	0
405	śląskie	0,01	0,001	<0,001	<0,001	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	1016	911	782	853	976	602	784,0	396,0	606,0	1898,5	582,3	<25,0	2	1	1	3	1	0
407	śląskie	0,06	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	860	739	872	802	763	718	607,0	902,0	626,0	547,5	654,2	244,0	1	2	1	1	2	0
409	śląskie	0,00	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	869	774	837	844	545	670	720,0	475,0	657,0	1135,3	602,8	662,0	2	1	2	2	2	1
411	śląskie	0,00	0,004	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	674	807	828	784	985	680	1947,0	2104,0	2115,0	6015,9	5537,9	260,0	3	3	2	3	4	1
413	śląskie	0,00	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	585	594	608	579	605	477	1027,0	663,0	1198,0	1192,6	775,0	742,0	2	1	2	2	2	1
415	śląskie	0,01	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	492	588	662	653	829	554	2835,0	2559,0	2189,0	709,9	547,6	1039,0	3	3	3	1	1	1
417	małopolskie	0,20	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	702	808	797	703	919	633	822,0	1209,0	919,0	2408,0	1418,6	1727,0	2	2	2	3	3	2
419	małopolskie	0,00	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	836	740	763	746	1011	460	173,0	167,0	116,0	122,2	125,3	<25,0	0	0	0	0	0	0
421	małopolskie	0,02	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	727	694	623	598	1031	653	281,0	401,0	378,0	392,6	284,0	508,0	1	1	1	1	1	1
423	małopolskie	0,03	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	719	616	646	826	765	497	186,0	191,0	267,0	487,5	271,1	<25,0	0	0	1	1	1	0
425	małopolskie	0,00	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	743	719	724	962	1002	621	348,0	269,0	562,0	709,5	1865,2	1051,0	1	1	1	2	3	1
427	małopolskie	0,00	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	807	779	778	896	866	685	390,0	295,0	779,0	273,0	465,4	174,0	0	0	1	0	1	0
429	małopolskie	0,00	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	1114	1029	1001	935	1070	672	168,0	112,0	205,0	192,3	228,4	29,0	0	0	0	0	1	0
431	małopolskie	0,00	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	674	701	656	671	542	564	716,0	910,0	573,0	569,0	413,4	484,0	2	2	1	1	1	1
433	małopolskie	0,02	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	691	820	752	885	576	608	1798,0	728,0	1308,0	1498,7	529,8	<25,0	3	2	3	3	1	0
435	małopolskie	0,03	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	929	887	1012	979	623	1067	338,0	770,0	246,0	254,0	227,8	<25,0	1	2	1	1	1	0
437	podkarpackie	0,00	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	853	741	746	875	683	735	90,0	121,0	144,0	125,2	116,3	<25,0	1	0	0	0	0	0
439	podkarpackie	0,00	<0,001	<0,001	<0,001	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	726	762	744	783	822	696	781,0	168,0	188,0	148,8	127,7	<25,0	2	0	0	0	0	0
441	podkarpackie	0,00	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	1013	896	910	947	1018	927	239,0	313,0	307,0	250,0	217,3	26,0	1	1	1	1	1	0
443	podkarpackie	0,01	<0,001	<0,001	<0,001	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	736	776	831	785	705	653	138,0	113,0	509,0	222,1	213,9	85,0	0	0	1	0	1	0

Nr punktu	Województwo	DDT/DDE/DDD	Aldrin	Endrin	alfa-HCH	beta-HCH	gamma-HCH	carbaryl	carbofuran	maneb	atrazin	Radioaktywność						Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne "13 WWA"						Ocena wg klasyfikacji IUNG (13WWA/OM)					
		mg·kg-1	mg·kg-1	mg·kg-1	mg·kg-1	mg·kg-1	mg·kg-1	mg·kg-1	mg·kg-1	mg·kg-1	mg·kg-1	Bq·kg-1						µg·kg-1						µg·kg-1					
		2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020
445	podkarpackie	0,02	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	651	737	746	726	885	614	212,0	110,0	395,0	352,5	118,6	26,0	1	0	1	1	0	0
447	podkarpackie	0,02	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	714	751	774	845	1091	660	174,0	116,0	180,0	208,4	141,2	29,0	0	0	0	0	0	0
449	podkarpackie	0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.o.	<0,001	732	723	721	780	931	1180	190,0	155,0	263,0	213,0	147,6	<25,0	0	0	1	1	0	0

Nr punktu	Województwo	Fosfor ogólny						Wapń						Magnez						Potas						Sód					
		P %						Ca %						Mg %						K %						Na %					
		1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020
1	zachodniopomorskie	0,059	0,053	0,086	0,092	0,107	0,028	0,06	0,08	0,11	0,05	0,33	0,02	0,08	0,08	0,07	0,05	0,07	0,05	0,09	0,07	0,05	0,04	0,02	0,05	0,009	0,005	0,009	0,005	0,003	0,002
3	zachodniopomorskie	0,071	0,068	0,066	0,071	0,066	0,007	0,10	0,09	0,10	0,07	0,05	0,02	0,06	0,05	0,07	0,05	0,05	0,02	0,08	0,06	0,06	0,04	0,04	0,03	0,008	0,006	0,005	0,004	0,007	0,002
5	zachodniopomorskie	0,081	0,088	0,076	0,076	0,070	0,057	0,18	0,17	0,16	0,18	0,12	0,21	0,25	0,26	0,23	0,19	0,18	0,21	0,23	0,22	0,25	0,15	0,10	0,18	0,009	0,008	0,009	0,004	0,003	0,005
7	zachodniopomorskie	0,039	0,034	0,037	0,033	0,030	0,077	0,29	0,24	0,20	0,13	0,15	0,25	0,18	0,22	0,20	0,13	0,14	0,14	0,16	0,23	0,19	0,07	0,07	0,17	0,006	0,008	0,007	0,001	0,004	0,004
9	pomorskie	0,163	0,183	0,141	0,100	0,094	0,034	0,32	0,26	0,27	0,21	0,18	0,09	0,15	0,12	0,10	0,05	0,04	0,06	0,07	0,05	0,06	0,05	0,02	0,04	0,009	0,005	0,010	0,004	0,004	0,002
13	pomorskie	0,032	0,040	0,058	0,064	0,063	0,021	0,16	0,15	0,15	0,14	0,09	0,19	0,19	0,17	0,17	0,15	0,11	0,26	0,19	0,16	0,20	0,13	0,09	0,16	0,008	0,007	0,009	0,004	0,005	0,010
15	pomorskie	0,049	0,046	0,050	0,050	0,046	0,029	0,11	0,13	0,10	0,09	0,08	0,15	0,17	0,21	0,13	0,14	0,13	0,10	0,14	0,18	0,15	0,13	0,07	0,07	0,007	0,008	0,008	0,006	0,002	0,004
17	pomorskie	0,067	0,080	0,077	0,073	0,069	0,028	0,32	0,29	0,21	0,15	0,16	3,50	0,11	0,10	0,06	0,07	0,08	0,17	0,12	0,11	0,11	0,09	0,10	0,14	0,007	0,006	0,008	0,005	0,006	0,008
21	pomorskie	0,070	0,080	0,134	0,118	0,103	0,056	0,32	0,33	0,37	0,39	0,36	0,24	0,25	0,24	0,23	0,19	0,19	0,22	0,20	0,18	0,21	0,12	0,13	0,12	0,013	0,010	0,016	0,006	0,008	0,011
23	pomorskie	0,070	0,080	0,080	0,063	0,059	0,042	0,35	0,35	0,34	0,23	0,26	0,09	0,24	0,23	0,27	0,15	0,15	0,07	0,20	0,17	0,16	0,13	0,12	0,05	0,015	0,011	0,014	0,007	0,008	0,009
25	pomorskie	0,094	0,103	0,104	0,066	0,064	0,062	0,53	0,55	0,47	0,40	0,40	0,69	0,41	0,43	0,40	0,29	0,29	0,46	0,25	0,22	0,24	0,10	0,13	0,08	0,016	0,011	0,016	0,003	0,008	0,008
27	warmińsko-mazurskie	0,075	0,090	0,090	0,082	0,084	0,092	0,21	0,18	0,14	0,17	0,10	0,33	0,23	0,29	0,17	0,18	0,17	0,25	0,24	0,26	0,18	0,12	0,16	0,19	0,008	0,006	0,007	0,003	0,006	0,006
29	warmińsko-mazurskie	0,067	0,066	0,069	0,048	0,047	0,011	0,13	0,12	0,12	0,11	0,19	0,28	0,24	0,29	0,23	0,22	0,24	0,09	0,29	0,29	0,32	0,22	0,25	0,11	0,008	0,007	0,012	0,006	0,006	0,005
31	warmińsko-mazurskie	0,051	0,064	0,056	0,037	0,041	0,025	0,14	0,16	0,15	0,11	0,12	0,12	0,34	0,33	0,30	0,26	0,17	0,16	0,31	0,28	0,29	0,17	0,15	0,18	0,011	0,008	0,012	0,006	0,006	0,004
33	warmińsko-mazurskie	0,086	0,093	0,142	0,068	0,064	0,069	2,55	2,59	2,73	1,49	0,49	0,29	0,67	0,59	0,57	0,55	0,29	0,25	0,89	0,65	0,56	0,38	0,25	0,19	0,024	0,012	0,011	0,005	0,003	0,008
35	warmińsko-mazurskie	0,032	0,036	0,066	0,100	0,055	0,066	1,50	1,63	1,40	0,66	0,10	0,23	0,53	0,51	0,47	0,66	0,14	0,26	0,38	0,30	0,30	0,16	0,11	0,14	0,018	0,017	0,010	0,005	0,005	0,009
37	podlaskie	0,040	0,050	0,055	0,042	0,053	0,024	0,20	0,16	0,13	0,11	0,09	0,09	0,21	0,16	0,13	0,11	0,11	0,04	0,14	0,14	0,12	0,09	0,09	0,04	0,008	0,007	0,008	0,005	0,006	0,002
39	zachodniopomorskie	0,042	0,040	0,063	0,055	0,051	0,042	0,14	0,16	0,13	0,15	0,14	0,20	0,11	0,12	0,08	0,11	0,10	0,32	0,12	0,10	0,08	0,08	0,06	0,13	0,012	0,007	0,007	0,006	0,007	0,005
41	zachodniopomorskie	0,165	0,152	0,165	0,125	0,122	0,066	2,60	2,69	2,87	1,67	2,02	0,15	0,33	0,29	0,30	0,21	0,21	0,07	0,22	0,20	0,21	0,09	0,05	0,07	0,024	0,024	0,018	0,008	0,006	0,004
43	zachodniopomorskie	0,074	0,080	0,093	0,060	0,056	0,022	0,85	1,01	0,86	0,27	1,42	0,10	0,27	0,26	0,20	0,25	0,24	0,08	0,27	0,25	0,18	0,16	0,15	0,09	0,015	0,014	0,009	0,006	0,007	0,003
45	zachodniopomorskie	0,096	0,096	0,106	0,072	0,075	0,049	0,11	0,09	0,10	0,08	0,24	0,13	0,09	0,09	0,07	0,08	0,07	0,15	0,10	0,07	0,07	0,06	0,03	0,13	0,008	0,006	0,010	0,003	0,004	0,004
47	zachodniopomorskie	0,052	0,046	0,051	0,067	0,043	0,034	0,27	0,24	0,20	0,07	0,05	0,04	0,13	0,12	0,10	0,08	0,06	0,05	0,10	0,10	0,10	0,06	0,00	0,03	0,008	0,008	0,016	0,003	0,003	0,002
49	wielkopolskie	0,046	0,046	0,048	0,045	0,047	0,036	0,07	0,07	0,08	0,08	0,06	0,24	0,06	0,07	0,07	0,05	0,04	0,11	0,08	0,07	0,07	0,07	0,04	0,07	0,007	0,005	0,009	0,009	0,004	0,020
51	kujawsko-pomorskie	0,041	0,055	0,054	0,057	0,056	0,032	0,16	0,29	0,33	0,09	0,10	0,13	0,11	0,09	0,09	0,07	0,06	0,07	0,14	0,09	0,11	0,09	0,05	0,07	0,010	0,006	0,007	0,010	0,004	0,003
53	kujawsko-pomorskie	0,019	0,026	0,030	0,032	0,030	0,041	0,11	0,10	0,10	0,02	0,01	1,04	0,07	0,05	0,04	0,02	0,02	0,78	0,05	0,03	0,03	0,03	0,01	0,18	0,007	0,006	0,006	0,006	0,003	0,029
55	pomorskie	0,040	0,062	0,091	0,045	0,058	0,054	0,75	0,63	0,72	0,55	0,70	0,08	0,75	0,69	0,69	0,49	0,54	0,07	1,00	1,19	0,98	0,52	0,53	0,07	0,021	0,013	0,010	0,003	0,006	0,003
57	pomorskie	0,075	0,087	0,100	0,072	0,072	0,038	0,65	0,70	0,77	0,54	0,56	0,08	0,67	0,61	0,60	0,49	0,45	0,09	0,42	0,38	0,30	0,19	0,16	0,09	0,015	0,015	0,013	0,006	0,008	0,003
59	kujawsko-pomorskie	0,027	0,030	0,032	0,038	0,046	0,093	0,04	0,02	0,02	0,03	0,02	0,42	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,58	0,04	0,02	0,03	0,04	0,01	0,32	0,007	0,004	0,006	0,009	0,003	0,007
61	kujawsko-pomorskie	0,030	0,035	0,040	0,046	0,045	0,014	0,24	0,18	0,16	0,12	0,15	3,42	0,19	0,14	0,16	0,12	0,10	2,17	0,16	0,13	0,10	0,10	0,08	0,08	0,010	0,007	0,006	0,007	0,004	0,010
63	kujawsko-pomorskie	0,036	0,048	0,055	0,045	0,042	0,061	0,19	0,18	0,17	0,16	0,31	0,08	0,22	0,17	0,20	0,16	0,14	0,08	0,18	0,10	0,10	0,12	0,12	0,07	0,012	0,008	0,008	0,018	0,013	0,004
65	kujawsko-pomorskie	0,051	0,061	0,062	0,048	0,045	0,042	0,18	0,12	0,12	0,09	0,07	0,36	0,11	0,09	0,08	0,09	0,09	0,15	0,20	0,18	0,17	0,12	0,14	0,13	0,015	0,006	0,010	0,008	0,010	0,006
69	kujawsko-pomorskie	0,043	0,055	0,055	0,044	0,039	0,029	0,13	0,13	0,14	0,08	0,05	0,21	0,08	0,07	0,06	0,06	0,05	0,03	0,09	0,07	0,05	0,08	0,06	0,03	0,007	0,007	0,006	0,011	0,007	0,003
71	kujawsko-pomorskie	0,046	0,048	0,053	0,047	0,075	0,039	0,07	0,07	0,08	0,05	0,07	0,15	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,19	0,07	0,05	0,04	0,04	0,05	0,12	0,007	0,004	0,004	0,005	0,005	0,008
73	warmińsko-mazurskie	0,059	0,063	0,099	0,060	0,097	0,041	0,19	0,18	0,18	0,16	0,37	0,33	0,22	0,23	0,17	0,16	0,14	0,25	0,22	0,22	0,20	0,15	0,18	0,27	0,009	0,008	0,010	0,003	0,007	0,007
75	warmińsko-mazurskie	0,038	0,041	0,050	0,053	0,052	0,045	0,09	0,08	0,07	0,08	0,05	0,19	0,15	0,10	0,10	0,09	0,07	0,24	0,17	0,11	0,09	0,08	0,06	0,19	0,010	0,007	0,007	0,003	0,003	0,006
77	warmińsko-mazurskie	0,097	0,110	0,104	0,088	0,085	0,032	0,15	0,18	0,14	0,12	0,10	0,07	0,13	0,13	0,16	0,11	0,09	0,09	0,11	0,11	0,12	0,08	0,07	0,09	0,008	0,007	0,012	0,004	0,003	0,004

Nr punktu	Województwo	Fosfor ogólny						Wapń						Magnez						Potas						Sód					
		P %						Ca %						Mg %						K %						Na %					
		1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020
79	warmińsko-mazurskie	0,048	0,050	0,105	0,067	0,065	0,057	2,31	2,09	2,76	0,63	0,80	0,07	1,18	0,97	1,00	0,51	0,45	0,09	0,94	0,83	0,62	0,35	0,33	0,05	0,031	0,021	0,016	0,003	0,007	0,004
81	warmińsko-mazurskie	0,061	0,055	0,060	0,071	0,070	0,042	0,17	0,18	0,18	0,05	0,04	0,15	0,10	0,08	0,07	0,05	0,05	0,13	0,07	0,05	0,05	0,04	0,03	0,16	0,011	0,007	0,006	0,005	0,006	0,004
83	mazowieckie	0,059	0,051	0,048	0,042	0,045	0,05	0,04	0,04	0,06	0,04	0,02	0,23	0,04	0,04	0,03	0,04	0,04	0,12	0,05	0,04	0,04	0,03	0,03	0,11	0,007	0,005	0,009	0,002	0,003	0,005
85	warmińsko-mazurskie	0,032	0,026	0,050	0,042	0,038	0,043	0,07	0,07	0,06	0,02	0,04	0,31	0,04	0,03	0,02	0,02	0,01	0,56	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,27	0,004	0,004	0,005	0,001	0,002	0,006
87	podlaskie	0,065	0,056	0,060	0,060	0,025	0,04	0,24	0,27	0,21	0,06	0,11	0,09	0,17	0,16	0,17	0,05	0,06	0,11	0,09	0,06	0,05	0,04	0,03	0,09	0,012	0,008	0,009	0,002	0,006	0,005
89	podlaskie	0,049	0,050	0,047	0,043	0,068	0,045	0,18	0,18	0,14	0,16	1,81	0,16	0,16	0,13	0,20	0,12	0,45	0,15	0,14	0,12	0,23	0,11	0,22	0,17	0,009	0,006	0,007	0,002	0,007	0,005
91	podlaskie	0,079	0,089	0,088	0,077	0,051	0,033	0,14	0,11	0,11	0,12	0,04	0,07	0,08	0,05	0,04	0,05	0,05	0,04	0,06	0,05	0,04	0,04	0,06	0,05	0,007	0,005	0,005	0,003	0,007	0,003
93	lubuskie	0,059	0,050	0,064	0,068	0,056	0,046	0,15	0,11	0,12	0,13	0,11	0,19	0,07	0,07	0,08	0,07	0,07	0,15	0,09	0,07	0,06	0,07	0,08	0,07	0,006	0,005	0,008	0,006	0,009	0,011
95	lubuskie	0,016	0,025	0,030	0,035	0,033	0,053	0,09	0,12	0,09	0,07	0,05	0,02	0,13	0,16	0,10	0,07	0,08	0,02	0,12	0,14	0,10	0,08	0,06	0,02	0,008	0,006	0,010	0,004	0,004	0,001
97	lubuskie	0,043	0,050	0,060	0,056	0,029	0,025	0,17	0,15	0,14	0,13	0,17	0,08	0,09	0,09	0,08	0,07	0,14	0,14	0,15	0,11	0,11	0,11	0,17	0,10	0,009	0,006	0,009	0,004	0,006	0,003
99	lubuskie	0,061	0,053	0,055	0,073	0,071	0,026	0,31	0,26	0,31	0,27	0,26	0,03	0,11	0,09	0,09	0,12	0,09	0,03	0,12	0,07	0,07	0,11	0,08	0,02	0,016	0,013	0,011	0,004	0,008	0,001
101	lubuskie	0,061	0,056	0,069	0,075	0,055	0,06	0,13	0,20	0,20	0,12	0,14	0,20	0,04	0,05	0,07	0,04	0,04	0,42	0,04	0,04	0,05	0,04	0,04	0,09	0,006	0,005	0,008	0,003	0,005	0,010
103	lubuskie	0,035	0,028	0,040	0,042	0,038	0,084	0,09	0,07	0,09	0,10	0,08	0,25	0,07	0,07	0,06	0,06	0,05	0,33	0,08	0,08	0,07	0,08	0,05	0,22	0,007	0,006	0,007	0,006	0,004	0,004
105	lubuskie	0,041	0,034	0,043	0,041	0,040	0,065	0,13	0,16	0,13	0,10	0,07	0,19	0,08	0,09	0,08	0,08	0,07	0,08	0,12	0,10	0,13	0,08	0,07	0,08	0,010	0,007	0,013	0,007	0,005	0,005
107	wielkopolskie	0,039	0,046	0,046	0,031	0,032	0,045	0,11	0,14	0,14	0,11	0,11	0,21	0,07	0,08	0,07	0,07	0,06	0,09	0,05	0,06	0,03	0,05	0,05	0,07	0,005	0,006	0,005	0,004	0,004	0,005
111	wielkopolskie	0,039	0,040	0,048	0,038	0,038	0,063	0,11	0,09	0,12	0,08	0,06	0,07	0,08	0,07	0,07	0,07	0,05	0,06	0,07	0,06	0,06	0,06	0,05	0,06	0,006	0,005	0,007	0,005	0,005	0,004
113	wielkopolskie	0,036	0,029	0,040	0,041	0,039	0,036	0,11	0,13	0,10	0,11	0,10	0,39	0,10	0,11	0,07	0,09	0,08	0,12	0,12	0,12	0,09	0,13	0,08	0,13	0,008	0,007	0,008	0,004	0,004	0,005
115	wielkopolskie	0,055	0,060	0,051	0,038	0,035	0,079	0,21	0,24	0,28	0,17	0,17	0,46	0,18	0,15	0,17	0,12	0,14	0,68	0,17	0,17	0,22	0,23	0,18	0,31	0,008	0,011	0,015	0,002	0,008	0,007
117	kujawsko-pomorskie	0,036	0,028	0,035	0,047	0,045	0,035	0,17	0,16	0,16	0,20	0,20	0,37	0,19	0,14	0,12	0,18	0,21	0,20	0,25	0,26	0,26	0,21	0,26	0,17	0,013	0,008	0,013	0,007	0,005	0,006
119	wielkopolskie	0,062	0,059	0,055	0,041	0,039	0,089	0,12	0,15	0,12	0,10	0,10	0,20	0,09	0,08	0,07	0,06	0,06	0,11	0,10	0,13	0,04	0,06	0,06	0,07	0,006	0,007	0,005	0,003	0,004	0,003
121	wielkopolskie	0,019	0,023	0,030	0,043	0,043	0,03	0,27	0,26	0,25	0,17	0,20	0,12	0,15	0,15	0,13	0,12	0,10	0,10	0,18	0,18	0,16	0,14	0,12	0,07	0,012	0,007	0,007	0,006	0,004	0,014
123	kujawsko-pomorskie	0,016	0,013	0,018	0,048	0,047	0,051	0,15	0,12	0,15	0,08	1,03	0,21	0,09	0,07	0,08	0,08	0,10	0,14	0,10	0,06	0,13	0,08	0,11	0,15	0,010	0,006	0,011	0,006	0,004	0,012
125	kujawsko-pomorskie	0,022	0,030	0,036	0,038	0,039	0,043	0,26	0,27	0,34	0,33	0,30	0,14	0,21	0,16	0,14	0,16	0,18	0,32	0,26	0,19	0,16	0,15	0,23	0,23	0,012	0,007	0,007	0,005	0,009	0,005
127	wielkopolskie	0,068	0,054	0,054	0,049	0,049	0,02	0,14	0,12	0,14	0,03	0,02	0,08	0,06	0,05	0,08	0,02	0,02	0,05	0,03	0,05	0,02	0,02	0,01	0,05	0,005	0,004	0,003	0,006	0,003	0,002
129	wielkopolskie	0,055	0,056	0,048	0,039	0,041	0,035	0,39	0,32	0,27	0,21	0,20	0,17	0,16	0,13	0,10	0,11	0,10	0,21	0,14	0,14	0,12	0,11	0,10	0,11	0,010	0,007	0,006	0,009	0,005	0,009
131	łódzkie	0,057	0,048	0,040	0,062	0,050	0,021	0,68	0,60	0,62	0,11	0,10	0,18	0,27	0,22	0,25	0,10	0,10	0,13	0,17	0,15	0,12	0,10	0,09	0,10	0,015	0,016	0,011	0,007	0,005	0,003
133	kujawsko-pomorskie	0,032	0,034	0,050	0,042	0,046	0,036	0,13	0,14	0,16	0,14	0,14	0,53	0,09	0,09	0,07	0,09	0,12	0,61	0,11	0,08	0,06	0,06	0,12	0,29	0,005	0,006	0,009	0,006	0,007	0,006
135	kujawsko-pomorskie	0,051	0,048	0,062	0,054	0,050	0,06	0,10	0,09	0,09	0,06	0,05	0,32	0,09	0,09	0,07	0,06	0,07	0,27	0,13	0,09	0,09	0,06	0,10	0,19	0,010	0,007	0,009	0,004	0,006	0,009
137	mazowieckie	0,054	0,048	0,065	0,054	0,063	0,049	0,07	0,06	0,08	0,06	0,08	0,21	0,06	0,07	0,05	0,06	0,06	0,18	0,07	0,06	0,06	0,05	0,08	0,19	0,007	0,005	0,009	0,005	0,003	0,004
139	mazowieckie	0,057	0,053	0,066	0,052	0,052	0,117	0,09	0,10	0,10	0,10	0,05	0,51	0,06	0,07	0,07	0,06	0,05	0,22	0,08	0,04	0,04	0,05	0,06	0,15	0,008	0,004	0,006	0,006	0,008	0,007
141	mazowieckie	0,040	0,031	0,046	0,047	0,041	0,037	0,05	0,04	0,06	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,03	0,04	0,04	0,07	0,08	0,06	0,04	0,04	0,07	0,07	0,008	0,005	0,006	0,005	0,009	0,003
143	łódzkie	0,023	0,028	0,038	0,037	0,039	0,083	0,16	0,17	0,14	0,13	0,27	0,05	0,15	0,14	0,11	0,13	0,11	0,07	0,10	0,12	0,17	0,11	0,06	0,07	0,008	0,011	0,014	0,008	0,004	0,003
145	mazowieckie	0,038	0,041	0,050	0,073	0,053	0,028	0,08	0,09	0,12	0,08	0,06	0,04	0,10	0,08	0,09	0,09	0,08	0,05	0,09	0,08	0,09	0,09	0,10	0,06	0,005	0,007	0,010	0,008	0,008	0,003
147	mazowieckie	0,023	0,030	0,050	0,044	0,039	0,041	0,12	0,19	0,20	0,16	0,14	0,26	0,11	0,09	0,17	0,11	0,09	0,13	0,09	0,07	0,10	0,09	0,08	0,15	0,010	0,013	0,012	0,007	0,003	0,005
149	mazowieckie	0,020	0,024	0,018	0,034	0,033	0,024	0,05	0,04	0,08	0,06	0,03	0,22	0,05	0,04	0,02	0,04	0,03	0,21	0,05	0,03	0,03	0,04	0,05	0,17	0,006	0,004	0,006	0,006	0,006	0,004
151	mazowieckie	0,095	0,106	0,086	0,076	0,061	0,04	0,32	0,33	0,27	0,28	0,17	0,17	0,24	0,25	0,17	0,20	0,14	0,27	0,23	0,20	0,18	0,16	0,13	0,20	0,010	0,011	0,008	0,005	0,004	0,005

Nr punktu	Województwo	Fosfor ogólny						Wapń						Magnez						Potas						Sód					
		P %						Ca %						Mg %						K %						Na %					
		1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020
153	mazowieckie	0,053	0,055	0,076	0,056	0,044	0,03	0,07	0,13	0,16	0,09	0,04	0,11	0,06	0,07	0,04	0,05	0,04	0,26	0,05	0,08	0,05	0,05	0,04	0,08	0,005	0,007	0,012	0,003	0,002	0,004
155	mazowieckie	0,042	0,041	0,050	0,046	0,050	0,041	0,04	0,04	0,03	0,04	0,02	0,22	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,17	0,06	0,03	0,02	0,03	0,04	0,20	0,004	0,004	0,007	0,005	0,004	0,004
157	mazowieckie	0,036	0,042	0,050	0,046	0,058	0,074	0,06	0,10	0,06	0,04	0,10	0,19	0,05	0,05	0,03	0,03	0,04	0,34	0,04	0,05	0,04	0,04	0,06	0,23	0,006	0,005	0,002	0,004	0,006	0,006
159	mazowieckie	0,045	0,050	0,045	0,041	0,045	0,046	0,14	0,14	0,18	0,07	0,15	1,12	0,08	0,08	0,06	0,06	0,04	0,27	0,07	0,06	0,04	0,05	0,05	0,16	0,011	0,008	0,006	0,009	0,009	0,006
161	mazowieckie	0,043	0,047	0,050	0,046	0,041	0,051	0,04	0,06	0,04	0,05	0,04	0,44	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,27	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,22	0,004	0,005	0,004	0,003	0,004	0,006
163	mazowieckie	0,052	0,046	0,060	0,069	0,064	0,054	0,06	0,08	0,06	0,06	0,06	0,08	0,07	0,05	0,04	0,05	0,04	0,06	0,05	0,05	0,03	0,05	0,03	0,07	0,004	0,004	0,003	0,004	0,003	0,004
165	mazowieckie	0,048	0,050	0,047	0,042	0,037	0,042	0,08	0,05	0,08	0,09	0,05	0,16	0,10	0,07	0,07	0,08	0,08	0,12	0,11	0,07	0,09	0,08	0,10	0,12	0,007	0,005	0,004	0,002	0,007	0,005
167	podlaskie	0,037	0,047	0,042	0,047	0,056	0,041	0,16	0,14	0,13	0,10	0,13	0,04	0,18	0,13	0,13	0,07	0,06	0,03	0,20	0,16	0,18	0,08	0,06	0,03	0,009	0,007	0,008	0,004	0,003	0,001
169	podlaskie	0,031	0,040	0,036	0,031	0,028	0,026	0,15	0,16	0,17	0,03	0,03	0,21	0,08	0,05	0,07	0,04	0,04	0,18	0,07	0,06	0,07	0,05	0,05	0,12	0,005	0,005	0,005	0,003	0,007	0,004
171	lubelskie	0,048	0,060	0,061	0,053	0,053	0,124	0,09	0,08	0,09	0,05	0,09	2,06	0,09	0,07	0,06	0,05	0,07	0,28	0,09	0,08	0,10	0,04	0,09	0,13	0,007	0,006	0,007	0,001	0,007	0,009
173	lubelskie	0,034	0,030	0,043	0,034	0,030	0,052	0,08	0,07	0,08	0,03	0,04	0,14	0,07	0,05	0,08	0,03	0,03	0,13	0,08	0,06	0,09	0,05	0,05	0,12	0,007	0,004	0,007	0,004	0,003	0,005
175	lubuskie	0,043	0,050	0,074	0,056	0,052	0,063	0,16	0,14	0,17	0,11	0,11	0,08	0,06	0,05	0,09	0,05	0,04	0,07	0,06	0,04	0,05	0,05	0,05	0,07	0,007	0,005	0,009	0,005	0,003	0,002
177	dolnośląskie	0,033	0,037	0,058	0,046	0,048	0,025	0,17	0,12	0,16	0,17	0,20	0,09	0,16	0,11	0,11	0,11	0,11	0,13	0,16	0,13	0,09	0,16	0,13	0,13	0,011	0,008	0,010	0,011	0,007	0,004
179	lubuskie	0,024	0,300	0,050	0,041	0,041	0,032	0,33	0,21	0,27	0,08	0,11	0,21	0,11	0,09	0,07	0,07	0,09	0,11	0,14	0,10	0,08	0,06	0,10	0,09	0,010	0,004	0,009	0,007	0,008	0,004
181	lubuskie	0,039	0,031	0,052	0,046	0,041	0,029	0,05	0,07	0,08	0,06	0,08	0,09	0,04	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05	0,08	0,06	0,06	0,06	0,06	0,05	0,009	0,007	0,005	0,003	0,003	0,003
183	dolnośląskie	0,044	0,049	0,058	0,038	0,041	0,031	0,17	0,12	0,08	0,05	0,05	0,03	0,07	0,07	0,06	0,05	0,05	0,05	0,08	0,06	0,03	0,04	0,09	0,05	0,008	0,005	0,005	0,006	0,012	0,003
187	dolnośląskie	0,066	0,064	0,062	0,058	0,048	0,033	0,29	0,23	0,19	0,15	0,11	0,06	0,20	0,18	0,18	0,11	0,10	0,08	0,15	0,13	0,15	0,12	0,12	0,07	0,008	0,007	0,009	0,009	0,009	0,003
189	dolnośląskie	0,044	0,052	0,055	0,044	0,044	0,054	0,32	0,26	0,20	0,19	0,24	0,23	0,13	0,13	0,10	0,10	0,12	0,13	0,13	0,12	0,18	0,13	0,14	0,12	0,010	0,007	0,008	0,007	0,015	0,005
191	dolnośląskie	0,054	0,057	0,047	0,046	0,042	0,048	0,22	0,24	0,22	0,19	0,19	0,41	0,12	0,13	0,10	0,12	0,13	0,28	0,12	0,14	0,14	0,12	0,15	0,17	0,009	0,006	0,008	0,008	0,013	0,006
193	lubuskie	0,083	0,105	0,109	0,132	0,135	0,03	0,49	0,39	0,40	0,43	0,62	0,17	0,25	0,28	0,32	0,21	0,21	0,27	0,36	0,28	0,26	0,19	0,15	0,21	0,015	0,016	0,021	0,007	0,004	0,006
195	dolnośląskie	0,066	0,058	0,105	0,041	0,057	0,024	0,37	0,47	0,39	0,31	0,31	0,01	0,24	0,22	0,23	0,19	0,18	0,02	0,18	0,15	0,16	0,12	0,13	0,02	0,011	0,010	0,010	0,006	0,008	0,001
197	dolnośląskie	0,066	0,070	0,066	0,043	0,059	0,029	0,29	0,36	1,51	0,25	0,23	0,56	0,20	0,21	0,28	0,17	0,16	0,35	0,20	0,20	0,21	0,23	0,25	0,21	0,010	0,014	0,012	0,012	0,014	0,006
199	dolnośląskie	0,040	0,043	0,041	0,041	0,036	0,023	0,14	0,09	0,08	0,06	0,05	0,04	0,06	0,06	0,03	0,04	0,05	0,09	0,06	0,06	0,08	0,06	0,07	0,06	0,004	0,004	0,004	0,003	0,007	0,003
201	dolnośląskie	0,079	0,068	0,080	0,040	0,043	0,088	0,06	0,10	0,09	0,03	0,07	0,23	0,03	0,04	0,03	0,03	0,05	0,10	0,04	0,04	0,03	0,04	0,05	0,09	0,005	0,006	0,004	0,007	0,007	0,006
203	dolnośląskie	0,037	0,027	0,028	0,026	0,023	0,023	0,15	0,13	0,15	0,17	0,11	0,12	0,07	0,06	0,05	0,06	0,04	0,07	0,05	0,05	0,06	0,05	0,03	0,04	0,008	0,007	0,006	0,005	0,004	0,008
205	wielkopolskie	0,050	0,060	0,056	0,042	0,047	0,032	0,05	0,06	0,12	0,05	0,03	0,17	0,07	0,07	0,07	0,05	0,05	0,12	0,07	0,07	0,06	0,05	0,03	0,16	0,005	0,006	0,007	0,004	0,005	0,005
207	dolnośląskie	0,074	0,068	0,080	0,058	0,058	0,057	0,18	0,20	0,26	0,16	0,14	0,22	0,14	0,14	0,14	0,14	0,11	0,22	0,18	0,14	0,22	0,20	0,13	0,17	0,010	0,008	0,009	0,021	0,007	0,004
209	dolnośląskie	0,042	0,046	0,078	0,061	0,053	0,047	0,14	0,12	0,13	0,12	0,12	0,03	0,14	0,12	0,10	0,12	0,12	0,04	0,13	0,12	0,17	0,13	0,16	0,03	0,008	0,008	0,011	0,008	0,009	0,002
211	dolnośląskie	0,040	0,040	0,050	0,039	0,035	0,071	0,09	0,14	0,14	0,10	0,08	0,50	0,07	0,09	0,09	0,08	0,06	0,31	0,08	0,09	0,14	0,12	0,07	0,10	0,004	0,004	0,006	0,011	0,004	0,003
213	wielkopolskie	0,038	0,048	0,046	0,042	0,038	0,031	0,17	0,20	0,15	0,10	0,11	0,71	0,08	0,09	0,07	0,06	0,05	0,41	0,10	0,08	0,07	0,07	0,04	0,10	0,006	0,006	0,007	0,003	0,003	0,003
215	wielkopolskie	0,038	0,034	0,048	0,039	0,035	0,019	0,23	0,27	0,26	0,13	0,12	0,22	0,12	0,10	0,10	0,07	0,06	0,08	0,12	0,11	0,12	0,09	0,05	0,04	0,007	0,007	0,007	0,004	0,006	0,005
217	dolnośląskie	0,026	0,034	0,052	0,047	0,046	0,038	0,04	0,05	0,03	0,07	0,10	0,17	0,03	0,03	0,03	0,06	0,07	0,11	0,03	0,04	0,05	0,08	0,09	0,10	0,004	0,004	0,004	0,004	0,003	0,005
219	wielkopolskie	0,035	0,041	0,052	0,069	0,041	0,045	0,13	0,18	0,17	0,14	0,10	0,12	0,09	0,10	0,07	0,08	0,08	0,06	0,10	0,11	0,11	0,09	0,11	0,07	0,004	0,006	0,005	0,004	0,007	0,004
221	opolskie	0,098	0,111	0,114	0,099	0,106	0,033	0,13	0,10	0,19	0,12	0,16	0,10	0,07	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,08	0,05	0,06	0,07	0,06	0,06	0,005	0,004	0,005	0,004	0,006	0,002
223	wielkopolskie	0,022	0,029	0,035	0,042	0,044	0,052	0,13	0,11	0,11	0,07	0,09	0,10	0,08	0,07	0,07	0,05	0,05	0,11	0,08	0,07	0,06	0,05	0,04	0,12	0,006	0,006	0,007	0,007	0,006	0,005
225	wielkopolskie	0,011	0,014	0,021	0,051	0,047	0,037	0,03	0,04	0,04	0,02	0,01	0,22	0,03	0,02	0,03	0,02	0,02	0,25	0,04	0,03	0,04	0,03	0,01	0,20	0,003	0,003	0,005	0,007	0,003	0,006

Nr punktu	Województwo	Fosfor ogólny						Wapń						Magnez						Potas						Sód					
		P %						Ca %						Mg %						K %						Na %					
		1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020
229	wielkopolskie	0,036	0,034	0,042	0,047	0,042	0,034	0,19	0,20	0,18	0,17	0,15	0,14	0,11	0,10	0,10	0,10	0,07	0,07	0,10	0,08	0,09	0,09	0,03	0,07	0,006	0,006	0,008	0,008	0,004	0,004
231	wielkopolskie	0,068	0,071	0,067	0,062	0,058	0,071	0,15	0,15	0,15	0,05	0,05	0,30	0,05	0,04	0,03	0,03	0,03	0,21	0,05	0,04	0,04	0,04	0,01	0,11	0,005	0,004	0,004	0,002	0,002	0,005
233	łódzkie	0,046	0,043	0,055	0,056	0,059	0,026	0,06	0,09	0,10	0,06	0,05	0,18	0,07	0,09	0,10	0,06	0,06	0,10	0,07	0,09	0,08	0,07	0,06	0,09	0,005	0,006	0,008	0,004	0,006	0,003
235	łódzkie	0,049	0,035	0,055	0,041	0,041	0,062	0,18	0,18	0,18	0,12	0,07	0,57	0,15	0,14	0,12	0,09	0,07	0,17	0,12	0,10	0,06	0,07	0,06	0,13	0,008	0,007	0,008	0,006	0,006	0,006
237	łódzkie	0,046	0,059	0,059	0,056	0,055	0,04	0,09	0,13	0,09	0,07	0,03	0,20	0,06	0,07	0,07	0,05	0,04	0,20	0,07	0,09	0,06	0,06	0,03	0,12	0,004	0,005	0,008	0,005	0,003	0,004
239	śląskie	0,012	0,021	0,017	0,043	0,036	0,06	0,10	0,11	0,11	0,08	0,07	0,06	0,07	0,06	0,03	0,05	0,04	0,04	0,06	0,05	0,05	0,06	0,02	0,04	0,005	0,004	0,003	0,003	0,003	0,001
241	łódzkie	0,038	0,032	0,041	0,033	0,029	0,031	0,08	0,11	0,10	0,07	0,07	0,13	0,08	0,08	0,09	0,05	0,05	0,05	0,08	0,08	0,06	0,06	0,04	0,03	0,005	0,005	0,009	0,006	0,003	0,002
243	łódzkie	0,034	0,028	0,043	0,022	0,027	0,029	0,11	0,08	0,06	0,02	0,02	0,04	0,04	0,02	0,02	0,02	0,03	0,09	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	0,11	0,003	0,003	0,003	0,002	0,003	0,003
245	łódzkie	0,036	0,046	0,053	0,072	0,071	0,086	0,14	0,11	0,17	0,04	0,04	0,40	0,06	0,06	0,07	0,04	0,06	0,26	0,04	0,05	0,07	0,04	0,05	0,32	0,004	0,006	0,009	0,003	0,003	0,007
247	łódzkie	0,024	0,030	0,134	0,106	0,034	0,033	0,10	0,14	0,18	0,10	0,05	0,06	0,09	0,09	0,10	0,09	0,11	0,09	0,07	0,08	0,10	0,08	0,14	0,10	0,006	0,006	0,006	0,006	0,008	0,003
249	łódzkie	0,046	0,048	0,056	0,042	0,043	0,033	0,10	0,09	0,10	0,08	0,06	0,02	0,12	0,08	0,09	0,08	0,06	0,04	0,12	0,09	0,12	0,08	0,08	0,03	0,006	0,004	0,008	0,004	0,005	0,003
251	łódzkie	0,063	0,062	0,077	0,049	0,047	0,038	0,16	0,16	0,32	0,09	0,07	0,34	0,13	0,11	0,11	0,07	0,07	0,45	0,13	0,10	0,11	0,07	0,07	0,17	0,006	0,005	0,011	0,004	0,004	0,006
253	łódzkie	0,076	0,068	0,072	0,049	0,041	0,077	0,12	0,12	0,18	0,20	0,09	0,35	0,08	0,07	0,07	0,06	0,07	0,17	0,07	0,08	0,07	0,05	0,06	0,21	0,005	0,007	0,010	0,008	0,008	0,004
255	łódzkie	0,046	0,037	0,046	0,040	0,039	0,047	0,20	0,14	0,12	0,09	0,10	0,31	0,15	0,16	0,16	0,08	0,08	0,17	0,08	0,10	0,14	0,05	0,07	0,21	0,005	0,005	0,010	0,006	0,006	0,005
257	łódzkie	0,038	0,025	0,052	0,049	0,055	0,038	0,03	0,04	0,05	0,04	0,08	0,14	0,05	0,05	0,04	0,03	0,03	0,09	0,04	0,06	0,05	0,04	0,05	0,14	0,003	0,005	0,008	0,005	0,003	0,004
259	łódzkie	0,052	0,058	0,052	0,044	0,036	0,075	0,11	0,14	0,09	0,09	0,07	0,27	0,09	0,08	0,08	0,07	0,06	0,41	0,10	0,10	0,14	0,08	0,06	0,23	0,007	0,005	0,013	0,003	0,003	0,006
261	łódzkie	0,031	0,028	0,030	0,038	0,034	0,03	0,04	0,07	0,09	0,06	0,05	0,05	0,06	0,06	0,05	0,05	0,06	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,08	0,06	0,005	0,007	0,070	0,010	0,008	0,003
263	mazowieckie	0,067	0,056	0,048	0,029	0,025	0,055	0,09	0,06	0,06	0,09	0,07	0,31	0,13	0,10	0,10	0,09	0,11	0,17	0,14	0,12	0,09	0,09	0,11	0,17	0,005	0,004	0,007	0,004	0,004	0,004
265	świętokrzyskie	0,030	0,042	0,050	0,029	0,027	0,049	0,06	0,05	0,06	0,03	0,02	0,15	0,07	0,04	0,03	0,03	0,03	0,15	0,07	0,04	0,04	0,03	0,02	0,15	0,003	0,004	0,005	0,002	0,002	0,006
267	mazowieckie	0,064	0,057	0,047	0,037	0,034	0,032	0,12	0,12	0,11	0,09	0,09	0,18	0,09	0,09	0,07	0,07	0,07	0,12	0,11	0,09	0,08	0,07	0,09	0,12	0,006	0,005	0,011	0,001	0,007	0,005
269	mazowieckie	0,020	0,028	0,043	0,040	0,041	0,051	0,20	0,24	0,28	0,20	0,17	0,10	0,19	0,19	0,23	0,17	0,16	0,07	0,13	0,11	0,10	0,07	0,08	0,08	0,006	0,010	0,009	0,005	0,009	0,003
271	mazowieckie	0,029	0,031	0,040	0,037	0,033	0,033	0,04	0,06	0,06	0,05	0,04	0,09	0,06	0,06	0,04	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,05	0,06	0,04	0,005	0,005	0,004	0,007	0,007	0,002
273	lubelskie	0,029	0,034	0,040	0,042	0,030	0,062	0,04	0,04	0,03	0,05	0,06	0,48	0,03	0,03	0,02	0,05	0,06	0,10	0,04	0,04	0,03	0,05	0,05	0,11	0,004	0,004	0,004	0,004	0,003	0,003
275	mazowieckie	0,086	0,078	0,068	0,037	0,034	0,048	0,04	0,04	0,02	0,03	0,03	0,29	0,04	0,04	0,03	0,03	0,04	0,09	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,07	0,002	0,003	0,001	0,003	0,003	0,003
277	lubelskie	0,056	0,040	0,055	0,042	0,034	0,045	0,42	0,50	0,44	0,22	0,79	0,20	0,23	0,19	0,28	0,22	0,19	0,15	0,19	0,11	0,18	0,08	0,09	0,12	0,011	0,010	0,016	0,009	0,008	0,005
279	lubelskie	0,062	0,058	0,061	0,060	0,046	0,053	0,22	0,19	0,17	0,28	0,10	0,31	0,12	0,09	0,07	0,08	0,08	0,15	0,11	0,08	0,10	0,11	0,06	0,16	0,007	0,006	0,009	0,005	0,005	0,005
281	lubelskie	0,062	0,056	0,072	0,059	0,061	0,049	0,27	0,18	0,17	0,15	0,19	0,07	0,18	0,12	0,13	0,12	0,14	0,06	0,16	0,12	0,15	0,12	0,16	0,07	0,008	0,008	0,011	0,003	0,004	0,003
283	lubelskie	0,051	0,043	0,054	0,038	0,055	0,061	0,32	0,30	0,37	0,41	0,28	0,44	0,24	0,27	0,23	0,09	0,13	0,22	0,20	0,18	0,17	0,09	0,14	0,14	0,012	0,010	0,015	0,004	0,007	0,006
285	lubelskie	0,042	0,055	0,053	0,035	0,049	0,04	0,17	0,23	0,19	0,13	0,21	0,22	0,16	0,15	0,13	0,13	0,14	0,23	0,15	0,17	0,22	0,09	0,14	0,28	0,012	0,009	0,016	0,003	0,008	0,005
287	lubelskie	0,045	0,034	0,045	0,035	0,029	0,075	0,21	0,15	0,17	0,03	0,03	0,26	0,05	0,04	0,03	0,03	0,03	0,19	0,06	0,08	0,04	0,05	0,02	0,18	0,007	0,004	0,008	0,002	0,004	0,004
289	lubelskie	0,048	0,038	0,052	0,058	0,055	0,068	0,08	0,08	0,08	0,06	0,06	0,19	0,06	0,03	0,03	0,06	0,04	0,05	0,05	0,03	0,04	0,05	0,04	0,04	0,005	0,004	0,004	0,001	0,004	0,004
291	lubelskie	0,045	0,040	0,050	0,041	0,056	0,034	0,19	0,27	0,22	0,09	0,09	0,14	0,12	0,11	0,12	0,05	0,06	0,16	0,13	0,10	0,10	0,08	0,04	0,15	0,008	0,006	0,010	0,005	0,003	0,004
295	lubelskie	0,026	0,035	0,035	0,026	0,029	0,049	0,10	0,08	0,13	0,12	0,10	0,36	0,08	0,07	0,06	0,07	0,06	0,28	0,12	0,08	0,12	0,08	0,06	0,19	0,008	0,006	0,011	0,006	0,013	0,005
297	lubelskie	0,023	0,030	0,040	0,037	0,040	0,03	0,15	0,18	0,21	0,29	0,38	0,05	0,05	0,03	0,04	0,03	0,03	0,06	0,06	0,04	0,07	0,05	0,02	0,08	0,005	0,004	0,006	0,004	0,003	0,003
299	lubelskie	0,117	0,122	0,143	0,132	0,116	0,106	20,80	25,90	26,80	21,29	21,00	19,03	0,27	0,17	0,21	0,18	0,14	0,17	0,56	0,41	0,40	0,25	0,16	0,23	0,111	0,098	0,099	0,011	0,011	0,014
301	dolnośląskie	0,104	0,093	0,080	0,116	0,074	0,06	0,36	0,38	0,50	0,45	0,23	1,94	0,49	0,38	0,34	0,45	0,29	0,77	0,20	0,16	0,24	0,23	0,12	0,61	0,017	0,016	0,021	0,018	0,009	0,008

Nr punktu	Województwo	Fosfor ogólny						Wapń						Magnez						Potas						Sód					
		P %						Ca %						Mg %						K %						Na %					
		1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020
303	dolnośląskie	0,082	0,111	0,098	0,084	0,073	0,037	0,13	0,17	0,42	0,19	0,12	0,14	0,25	0,22	0,22	0,19	0,23	0,10	0,16	0,14	0,16	0,18	0,10	0,09	0,011	0,008	0,011	0,009	0,007	0,004
305	dolnośląskie	0,101	0,087	0,105	0,098	0,083	0,054	0,18	0,16	0,14	0,07	0,10	0,02	0,32	0,39	0,33	0,33	0,26	0,03	0,17	0,17	0,12	0,16	0,10	0,02	0,011	0,010	0,009	0,017	0,009	0,002
307	dolnośląskie	0,061	0,061	0,094	0,062	0,056	0,042	0,28	0,33	0,33	0,20	0,21	0,07	0,23	0,15	0,12	0,17	0,18	0,08	0,20	0,14	0,17	0,19	0,17	0,08	0,010	0,008	0,007	0,007	0,007	0,003
311	dolnośląskie	0,053	0,061	0,054	0,049	0,051	0,053	0,19	0,14	0,16	0,17	0,16	2,66	0,26	0,20	0,21	0,19	0,15	0,04	0,22	0,15	0,22	0,18	0,13	0,03	0,008	0,007	0,009	0,011	0,006	0,002
313	dolnośląskie	0,071	0,082	0,081	0,080	0,071	0,084	0,32	0,35	0,34	0,35	0,22	0,18	0,15	0,14	0,10	0,12	0,08	0,17	0,12	0,15	0,16	0,14	0,10	0,14	0,005	0,007	0,006	0,005	0,005	0,018
315	opolskie	0,055	0,062	0,067	0,108	0,084	0,054	0,28	0,29	0,33	0,36	0,25	0,21	0,13	0,16	0,17	0,18	0,15	0,31	0,15	0,16	0,20	0,16	0,13	0,21	0,008	0,008	0,010	0,006	0,006	0,006
317	opolskie	0,156	0,144	0,116	0,073	0,057	0,051	0,21	0,18	0,15	0,24	0,18	0,10	0,51	0,48	0,36	0,51	0,46	0,07	0,18	0,14	0,17	0,12	0,13	0,06	0,009	0,007	0,009	0,011	0,008	0,003
319	opolskie	0,093	0,109	0,100	0,083	0,085	0,06	0,41	0,39	0,47	0,35	0,32	0,10	0,23	0,22	0,20	0,22	0,18	0,08	0,25	0,21	0,22	0,21	0,17	0,08	0,009	0,010	0,008	0,003	0,004	0,003
321	opolskie	0,040	0,038	0,050	0,056	0,049	0,046	0,10	0,10	0,06	0,09	0,07	0,19	0,10	0,08	0,07	0,07	0,06	0,15	0,09	0,06	0,06	0,06	0,04	0,15	0,005	0,004	0,005	0,002	0,003	0,004
323	opolskie	0,085	0,072	0,069	0,053	0,042	0,063	0,09	0,22	0,06	0,03	0,02	0,57	0,04	0,04	0,02	0,02	0,03	0,53	0,03	0,03	0,02	0,02	0,03	0,26	0,005	0,005	0,002	0,003	0,005	0,008
325	śląskie	0,035	0,043	0,051	0,049	0,052	0,043	0,10	0,09	0,11	0,06	0,07	0,38	0,11	0,08	0,07	0,05	0,06	0,23	0,12	0,08	0,09	0,05	0,07	0,21	0,007	0,004	0,006	0,002	0,006	0,004
327	śląskie	0,054	0,060	0,046	0,037	0,038	0,047	0,08	0,06	0,05	0,07	0,23	0,21	0,07	0,05	0,03	0,05	0,07	0,03	0,11	0,08	0,08	0,04	0,04	0,04	0,007	0,005	0,004	0,006	0,005	0,003
329	śląskie	0,060	0,073	0,060	0,045	0,041	0,099	0,13	0,11	0,09	0,10	0,13	0,34	0,21	0,21	0,16	0,31	0,29	0,18	0,18	0,16	0,13	0,19	0,18	0,14	0,010	0,008	0,007	0,005	0,005	0,007
331	śląskie	0,089	0,101	0,095	0,069	0,073	0,069	0,25	0,26	0,26	0,14	0,13	1,01	0,13	0,09	0,07	0,06	0,06	0,23	0,10	0,07	0,10	0,07	0,06	0,22	0,009	0,006	0,009	<0,0008	0,005	0,006
333	śląskie	0,063	0,070	0,109	0,038	0,036	0,158	0,51	0,40	0,38	0,17	0,17	0,96	0,18	0,14	0,17	0,07	0,08	0,26	0,26	0,20	0,24	0,21	0,12	0,27	0,011	0,005	0,008	<0,0008	0,006	0,009
335	śląskie	0,094	0,105	0,116	0,098	0,112	0,048	4,00	3,88	3,65	1,18	1,33	0,22	1,57	1,54	1,56	0,30	0,34	0,15	0,49	0,52	0,59	0,17	0,25	0,16	0,028	0,021	0,015	0,009	0,011	0,005
337	śląskie	0,026	0,030	0,037	0,033	0,031	0,025	0,13	0,16	0,28	0,16	0,14	0,03	0,14	0,10	0,10	0,08	0,08	0,02	0,12	0,12	0,13	0,07	0,08	0,02	0,010	0,008	0,009	0,006	0,006	0,002
339	śląskie	0,012	0,028	0,040	0,046	0,041	0,105	0,30	0,22	0,21	0,18	0,15	0,17	0,10	0,08	0,07	0,07	0,06	0,05	0,07	0,06	0,08	0,06	0,05	0,04	0,007	0,004	0,006	0,008	0,004	0,003
341	śląskie	0,020	0,027	0,043	0,034	0,030	0,06	0,06	0,09	0,33	0,07	0,07	0,15	0,04	0,05	0,06	0,02	0,03	0,21	0,05	0,05	0,05	0,03	0,04	0,14	0,006	0,003	0,007	0,001	0,003	0,010
343	śląskie	0,068	0,080	0,090	0,048	0,052	0,064	0,47	0,46	0,47	0,91	1,34	0,09	0,14	0,15	0,23	0,91	0,78	0,24	0,08	0,06	0,08	0,08	0,06	0,12	0,006	0,004	0,008	0,003	0,004	0,006
345	śląskie	0,061	0,073	0,068	0,042	0,045	0,047	0,27	0,28	0,28	0,26	0,28	0,16	0,10	0,09	0,07	0,06	0,05	0,16	0,12	0,13	0,12	0,13	0,07	0,13	0,005	0,006	0,006	0,005	0,002	0,004
347	małopolskie	0,074	0,081	0,108	0,064	0,076	0,063	0,18	0,18	0,22	0,18	0,22	0,32	0,19	0,14	0,11	0,23	0,22	0,81	0,14	0,16	0,12	0,14	0,14	0,23	0,008	0,008	0,010	0,010	0,006	0,007
349	małopolskie	0,071	0,068	0,069	0,054	0,049	0,046	0,20	0,17	0,19	0,19	0,13	0,18	0,14	0,17	0,12	0,18	0,17	0,05	0,15	0,18	0,18	0,14	0,13	0,04	0,010	0,010	0,014	0,011	0,005	0,003
351	małopolskie	0,095	0,084	0,083	0,074	0,072	0,079	0,16	0,37	0,21	0,15	0,23	0,32	0,15	0,17	0,13	0,14	0,19	0,26	0,12	0,13	0,17	0,10	0,15	0,20	0,009	0,007	0,015	0,003	0,010	0,008
353	małopolskie	0,166	0,186	0,175	0,093	0,084	0,05	1,45	1,43	1,42	0,77	0,76	0,22	0,24	0,24	0,22	0,19	0,21	0,20	0,21	0,21	0,25	0,19	0,16	0,13	0,018	0,024	0,020	0,009	0,009	0,004
355	małopolskie	0,071	0,071	0,077	0,062	0,063	0,054	0,50	0,55	0,46	0,38	0,41	0,30	0,27	0,27	0,22	0,21	0,23	0,09	0,26	0,26	0,31	0,18	0,19	0,15	0,011	0,012	0,019	0,010	0,006	0,002
357	świętokrzyskie	0,029	0,028	0,048	0,037	0,033	0,08	0,15	0,20	0,18	0,18	0,15	0,10	0,10	0,09	0,07	0,06	0,09	0,15	0,11	0,10	0,10	0,09	0,11	0,09	0,005	0,004	0,008	0,003	0,005	0,004
359	świętokrzyskie	0,035	0,040	0,038	0,027	0,042	0,047	0,15	0,13	0,13	0,09	0,10	1,55	0,10	0,08	0,10	0,06	0,06	0,76	0,17	0,13	0,16	0,08	0,08	0,27	0,005	0,004	0,006	0,002	0,005	0,012
361	świętokrzyskie	0,058	0,068	0,051	0,030	0,036	0,037	0,03	0,04	0,03	0,02	0,02	0,19	0,05	0,05	0,03	0,03	0,03	0,11	0,06	0,06	0,05	0,03	0,03	0,08	0,002	0,004	0,004	0,002	0,002	0,003
363	małopolskie	0,045	0,046	0,062	0,049	0,063	0,046	0,05	0,04	0,04	0,06	0,07	0,18	0,17	0,13	0,11	0,13	0,16	0,12	0,12	0,10	0,12	0,08	0,11	0,16	0,007	0,009	0,010	0,004	0,009	0,006
365	małopolskie	0,080	0,075	0,088	0,113	0,089	0,041	0,20	0,28	0,20	0,33	0,46	0,19	0,29	0,29	0,22	0,43	0,53	0,13	0,19	0,20	0,19	0,26	0,22	0,13	0,007	0,009	0,013	0,008	0,007	0,005
367	świętokrzyskie	0,046	0,055	0,048	0,033	0,031	0,045	0,03	0,05	0,06	0,05	0,03	0,25	0,06	0,04	0,03	0,04	0,03	0,09	0,09	0,06	0,05	0,05	0,04	0,10	0,005	0,003	0,003	0,004	0,003	0,004
369	świętokrzyskie	0,032	0,030	0,036	0,027	0,021	0,048	0,02	0,05	0,07	0,05	0,04	0,13	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,11	0,06	0,05	0,07	0,04	0,05	0,12	0,003	0,003	0,004	0,003	0,005	0,004
371	świętokrzyskie	0,098	0,091	0,086	0,074	0,069	0,055	0,47	0,39	0,33	0,34	0,32	0,28	0,18	0,14	0,20	0,22	0,21	0,25	0,17	0,13	0,22	0,21	0,20	0,22	0,008	0,005	0,010	0,006	0,005	0,005
373	świętokrzyskie	0,058	0,070	0,075	0,048	0,041	0,035	0,13	0,12	0,20	0,07	0,07	0,08	0,14	0,13	0,13	0,06	0,06	0,03	0,13	0,16	0,17	0,11	0,06	0,02	0,006	0,005	0,011	0,003	0,005	0,001
375	świętokrzyskie	0,045	0,053	0,047	0,034	0,034	0,087	0,25	0,30	0,22	0,23	0,21	0,49	0,24	0,23	0,17	0,17	0,16	0,18	0,18	0,19	0,13	0,11	0,14	0,18	0,008	0,007	0,006	0,006	0,009	0,005

Nr punktu	Województwo	Fosfor ogólny						Wapń						Magnez						Potas						Sód					
		P %						Ca %						Mg %						K %						Na %					
		1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020
377	podkarpackie	0,086	0,106	0,107	0,057	0,060	0,035	0,21	0,20	0,22	0,14	0,28	0,16	0,21	0,22	0,17	0,14	0,11	0,11	0,15	0,17	0,27	0,08	0,06	0,11	0,006	0,010	0,012	0,011	0,004	0,003
379	podkarpackie	0,053	0,064	0,055	0,051	0,048	0,039	0,07	0,03	0,09	0,06	0,05	0,09	0,07	0,05	0,04	0,05	0,04	0,07	0,07	0,04	0,03	0,04	0,03	0,07	0,006	0,006	0,004	0,004	0,002	0,004
381	podkarpackie	0,085	0,089	0,108	0,111	0,092	0,078	0,33	0,39	0,46	0,30	0,27	0,34	0,21	0,21	0,20	0,14	0,15	0,17	0,21	0,24	0,18	0,12	0,13	0,11	0,006	0,010	0,007	0,008	0,009	0,005
383	podkarpackie	0,076	0,063	0,055	0,041	0,038	0,046	0,26	0,22	0,23	0,18	0,16	0,09	0,13	0,11	0,10	0,08	0,08	0,08	0,13	0,09	0,06	0,05	0,05	0,07	0,007	0,008	0,005	0,005	0,005	0,003
385	podkarpackie	0,069	0,067	0,071	0,041	0,033	0,036	0,03	0,04	0,05	0,03	0,01	0,10	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,06	0,04	0,04	0,04	0,02	0,01	0,04	0,003	0,005	0,005	0,007	0,003	0,003
387	podkarpackie	0,083	0,078	0,076	0,058	0,058	0,064	0,15	0,16	0,14	0,13	0,10	0,24	0,16	0,15	0,17	0,13	0,14	0,11	0,16	0,14	0,12	0,13	0,11	0,07	0,006	0,010	0,006	0,005	0,009	0,003
389	podkarpackie	0,049	0,048	0,062	0,052	0,056	0,067	0,11	0,15	0,11	0,11	0,18	0,30	0,13	0,12	0,10	0,11	0,16	0,10	0,13	0,12	0,13	0,12	0,16	0,07	0,005	0,008	0,008	0,006	0,010	0,006
393	lubelskie	0,031	0,034	0,040	0,040	0,040	0,055	0,21	0,19	0,19	0,22	0,25	0,09	0,13	0,13	0,10	0,08	0,08	0,17	0,17	0,14	0,17	0,14	0,05	0,11	0,009	0,008	0,006	0,005	0,006	0,004
395	lubelskie	0,040	0,048	0,063	0,043	0,045	0,035	0,61	0,83	0,65	0,23	0,22	0,04	0,26	0,22	0,18	0,15	0,15	0,07	0,26	0,24	0,21	0,14	0,17	0,07	0,013	0,008	0,012	0,004	0,009	0,003
397	lubelskie	0,046	0,058	0,118	0,122	0,124	0,047	0,24	0,21	0,30	0,32	0,31	0,18	0,18	0,13	0,13	0,12	0,11	0,15	0,17	0,14	0,19	0,13	0,14	0,11	0,012	0,007	0,012	0,006	0,009	0,004
399	lubelskie	0,046	0,046	0,056	0,049	0,049	0,036	0,19	0,24	0,25	0,21	0,20	0,02	0,19	0,21	0,17	0,12	0,11	0,03	0,24	0,17	0,18	0,12	0,08	0,02	0,012	0,009	0,014	0,007	0,004	0,001
401	lubelskie	0,057	0,061	0,060	0,048	0,044	0,023	0,52	0,60	0,53	0,18	0,17	0,14	0,26	0,26	0,23	0,09	0,08	0,17	0,25	0,20	0,17	0,15	0,10	0,14	0,017	0,013	0,017	0,005	0,006	0,004
403	lubelskie	0,057	0,061	0,070	0,056	0,050	0,048	1,02	1,21	1,12	0,39	0,17	0,01	0,29	0,21	0,18	0,16	0,08	0,05	0,30	0,24	0,24	0,14	0,10	0,03	0,013	0,009	0,013	0,005	0,006	0,001
405	śląskie	0,131	0,151	0,132	0,144	0,064	0,038	0,34	0,31	0,27	0,18	0,13	0,25	0,26	0,23	0,20	0,15	0,17	0,15	0,19	0,17	0,15	0,13	0,13	0,14	0,010	0,009	0,010	0,023	0,004	0,004
407	śląskie	0,098	0,093	0,103	0,093	0,091	0,037	0,37	0,30	0,24	0,27	0,26	0,13	0,33	0,29	0,23	0,19	0,19	0,12	0,43	0,34	0,38	0,13	0,16	0,13	0,013	0,016	0,011	0,008	0,007	0,003
409	śląskie	0,082	0,089	0,092	0,087	0,079	0,042	0,13	0,14	0,16	0,14	0,15	0,15	0,19	0,17	0,13	0,15	0,14	0,12	0,19	0,16	0,12	0,12	0,11	0,11	0,007	0,008	0,008	0,008	0,009	0,005
411	śląskie	0,117	0,122	0,204	0,143	0,090	0,046	0,97	1,09	0,86	1,31	0,75	0,12	0,29	0,25	0,19	0,33	0,23	0,11	0,26	0,21	0,16	0,20	0,14	0,12	0,017	0,015	0,015	0,010	0,005	0,005
413	śląskie	0,082	0,100	0,101	0,068	0,063	0,075	0,30	0,27	0,48	0,30	0,15	0,17	0,44	0,37	0,40	0,30	0,26	0,50	0,43	0,36	0,39	0,13	0,09	0,22	0,015	0,011	0,017	0,007	0,004	0,006
415	śląskie	0,082	0,099	0,085	0,063	0,057	0,063	0,54	0,67	0,66	0,26	0,12	2,52	0,32	0,32	0,33	0,26	0,24	0,86	0,27	0,22	0,24	0,13	0,16	0,95	0,022	0,018	0,014	0,005	0,007	0,009
417	małopolskie	0,056	0,070	0,080	0,062	0,054	0,046	0,10	0,11	0,14	0,12	0,15	0,27	0,23	0,18	0,20	0,16	0,22	0,18	0,20	0,17	0,18	0,10	0,14	0,13	0,010	0,007	0,010	0,008	0,009	0,004
419	małopolskie	0,063	0,059	0,051	0,057	0,059	0,042	0,21	0,18	0,17	0,15	0,09	0,07	0,19	0,16	0,15	0,15	0,17	0,12	0,14	0,12	0,14	0,11	0,16	0,08	0,008	0,011	0,017	0,012	0,008	0,003
421	małopolskie	0,054	0,046	0,076	0,054	0,058	0,055	0,26	0,23	0,20	0,13	0,12	1,37	0,16	0,15	0,16	0,11	0,10	0,12	0,14	0,15	0,15	0,16	0,11	0,13	0,010	0,011	0,012	0,009	0,010	0,006
423	małopolskie	0,095	0,081	0,099	0,074	0,069	0,04	0,18	0,14	0,19	0,11	0,12	0,12	0,43	0,41	0,43	0,39	0,39	0,18	0,20	0,21	0,20	0,15	0,17	0,14	0,011	0,010	0,013	0,010	0,007	0,003
425	małopolskie	0,066	0,071	0,072	0,058	0,056	0,266	0,35	0,35	0,36	0,16	0,14	1,27	0,19	0,18	0,13	0,16	0,14	0,14	0,13	0,13	0,17	0,10	0,13	0,18	0,011	0,013	0,014	0,015	0,007	0,006
427	małopolskie	0,096	0,102	0,130	0,073	0,072	0,034	0,25	0,30	0,34	0,28	0,22	0,12	0,85	0,77	0,61	0,67	0,64	0,05	0,38	0,28	0,25	0,25	0,23	0,06	0,015	0,016	0,020	0,017	0,011	0,003
429	małopolskie	0,098	0,077	0,101	0,084	0,080	0,051	0,31	0,31	0,34	0,34	0,34	0,08	0,69	0,65	0,65	0,54	0,54	0,05	0,56	0,52	0,70	0,25	0,26	0,05	0,010	0,009	0,013	0,009	0,005	0,003
431	małopolskie	0,068	0,570	0,054	0,039	0,037	0,044	0,22	0,27	0,18	0,27	0,12	0,18	0,27	0,28	0,22	0,27	0,27	0,11	0,14	0,12	0,16	0,13	0,15	0,14	0,010	0,008	0,016	0,011	0,011	0,003
433	małopolskie	0,114	0,107	0,097	0,062	0,056	0,073	0,29	0,37	0,53	0,52	0,52	0,24	0,49	0,53	0,54	0,60	0,68	0,12	0,28	0,24	0,20	0,24	0,23	0,13	0,012	0,017	0,017	0,013	0,011	0,005
435	małopolskie	0,084	0,079	0,093	0,064	0,059	0,038	0,25	0,29	0,46	0,40	0,26	0,06	0,45	0,43	0,51	0,48	0,43	0,07	0,22	0,24	0,18	0,25	0,24	0,07	0,009	0,008	0,011	0,008	0,008	0,003
437	podkarpackie	0,070	0,077	0,066	0,050	0,047	0,084	0,17	0,15	0,15	0,17	0,09	0,40	0,24	0,21	0,22	0,17	0,17	0,25	0,20	0,16	0,18	0,15	0,11	0,27	0,012	0,010	0,012	0,006	0,006	0,005
439	podkarpackie	0,069	0,067	0,059	0,043	0,042	0,038	0,14	0,14	0,14	0,17	0,18	0,11	0,27	0,22	0,20	0,32	0,34	0,07	0,16	0,17	0,14	0,15	0,18	0,07	0,007	0,008	0,008	0,007	0,006	0,002
441	podkarpackie	0,102	0,100	0,100	0,087	0,079	0,045	0,43	0,43	0,42	0,31	0,35	0,11	0,74	0,74	0,73	0,58	0,61	0,06	0,47	0,46	0,51	0,25	0,28	0,06	0,017	0,013	0,023	0,011	0,007	0,008
443	podkarpackie	0,080	0,095	0,080	0,097	0,095	0,089	0,29	0,38	0,37	0,34	0,36	2,39	0,33	0,35	0,43	0,34	0,36	0,38	0,18	0,23	0,26	0,16	0,21	0,24	0,011	0,011	0,013	0,008	0,007	0,006
445	podkarpackie	0,098	0,083	0,076	0,050	0,045	0,076	0,22	0,30	0,26	0,22	0,23	0,53	0,18	0,22	0,23	0,21	0,24	0,61	0,14	0,17	0,19	0,15	0,14	0,26	0,006	0,010	0,010	0,006	0,006	0,005
447	podkarpackie	0,085	0,102	0,092	0,085	0,064	0,101	0,38	0,30	0,45	0,41	0,18	0,15	0,22	0,19	0,17	0,17	0,19	0,09	0,23	0,19	0,15	0,17	0,18	0,08	0,007	0,010	0,007	0,005	0,007	0,007
449	podkarpackie	0,039	0,048	0,060	0,060	0,062	0,078	0,25	0,30	0,28	0,27	0,27	0,15	0,27	0,35	0,33	0,20	0,19	0,05	0,24	0,25	0,29	0,17	0,16	0,03	0,006	0,011	0,010	0,009	0,004	0,002

Nr punktu	Województwo	Glin						Żelazo						Mangan						Chrom						Kadm						Kadm					
		Al %						Fe %						Mn mg·kg-1						Cr mg·kg-1						Cd mg·kg-1						st. Zaniecz. IUNG					
		1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020
1	zachodniopomorskie	0,69	0,58	0,67	0,28	0,28	0,29	0,69	0,63	0,55	0,50	0,44	0,29	248	272	293	268	254	264	7,20	6,00	6,00	4,49	4,56	5,77	0,17	0,12	0,10	0,09	0,09	<0,50	0	0	0	0	0	0
3	zachodniopomorskie	0,49	0,36	0,43	0,29	0,32	0,15	0,53	0,48	0,54	0,51	0,44	0,18	282	280	301	259	205	252	6,20	5,50	5,20	4,87	4,83	6,49	0,13	0,14	0,12	0,14	0,08	<0,50	0	0	0	0	0	0
5	zachodniopomorskie	1,43	1,29	1,31	0,85	0,73	1,14	1,39	1,55	1,31	1,40	1,09	1,35	505	485	450	414	355	399	16,20	14,70	13,50	14,77	13,39	19,30	0,19	0,20	0,22	0,15	0,14	<0,50	0	0	0	0	0	0
7	zachodniopomorskie	1,00	1,18	0,98	0,62	0,72	0,49	1,05	1,33	1,34	1,13	0,98	0,60	318	343	314	248	242	245	12,20	13,20	13,60	14,71	13,06	14,30	0,17	0,12	0,10	0,11	0,09	<0,50	0	0	0	0	0	0
9	pomorskie	0,67	0,57	0,58	0,52	0,40	0,45	0,69	0,63	0,70	0,71	0,62	0,43	130	128	157	139	120	99	7,80	6,40	6,90	6,82	5,92	5,80	0,70	0,64	0,63	0,20	0,17	<0,50	I	I	I	0	0	0
13	pomorskie	1,18	0,99	0,88	0,66	0,48	1,16	1,27	1,24	1,10	1,24	0,93	1,56	522	533	527	531	520	503	13,80	12,30	12,40	11,66	10,34	12,40	0,17	0,21	0,14	0,13	0,12	<0,50	0	0	0	0	0	0
15	pomorskie	0,89	0,82	0,67	0,64	0,44	0,50	0,96	1,14	1,00	1,10	0,88	0,54	263	297	245	294	257	281	11,20	12,80	11,00	11,02	9,38	8,55	0,21	0,16	0,13	0,10	0,08	<0,50	0	0	0	0	0	0
17	pomorskie	0,63	0,56	0,50	0,37	0,38	0,71	0,79	0,82	0,78	0,80	0,73	0,77	380	363	369	328	328	312	9,50	9,70	8,30	8,08	8,31	9,08	0,23	0,20	0,18	0,16	0,14	<0,50	0	0	0	0	0	0
21	pomorskie	1,34	1,17	0,98	0,68	0,78	1,22	1,80	2,00	1,81	1,91	1,62	1,53	735	702	674	682	609	631	16,50	16,20	17,40	14,92	16,06	19,40	0,19	0,24	0,25	0,24	0,25	<0,50	0	0	0	0	0	0
23	pomorskie	1,23	0,92	0,83	0,58	0,59	0,32	1,39	1,34	1,11	1,14	1,18	0,61	442	433	450	452	417	513	14,80	15,00	13,10	11,93	11,97	8,77	0,17	0,18	0,20	0,19	0,18	<0,50	0	0	0	0	0	I
25	pomorskie	2,03	1,89	1,77	1,02	1,26	0,34	2,33	2,33	2,22	2,07	1,94	0,36	712	697	616	565	523	241	29,20	27,80	26,00	18,09	24,12	4,79	0,37	0,39	0,28	0,26	0,24	<0,50	0	0	0	0	0	0
27	warmińsko-mazurskie	1,33	1,10	0,93	0,72	0,75	1,35	1,39	1,46	1,06	1,17	1,08	1,87	303	323	306	375	335	293	17,00	17,70	12,30	15,62	14,56	22,40	0,29	0,21	0,18	0,17	0,14	<0,50	0	0	0	0	0	0
29	warmińsko-mazurskie	1,51	1,30	1,38	0,86	0,90	1,07	1,67	1,76	1,49	1,70	1,60	1,32	483	525	388	639	450	432	19,20	19,80	18,30	17,06	19,86	12,20	0,11	0,11	0,10	0,14	0,11	<0,50	0	0	0	0	0	0
31	warmińsko-mazurskie	1,70	1,23	1,30	0,90	0,70	0,70	1,72	1,65	1,51	1,38	1,17	0,87	257	248	269	270	233	381	18,80	19,30	18,60	16,00	13,89	15,30	0,24	0,18	0,19	0,09	0,09	<0,50	0	0	0	0	0	0
33	warmińsko-mazurskie	3,00	2,07	2,62	1,29	0,89	1,46	2,82	2,51	2,24	2,21	1,67	1,63	442	481	438	419	328	363	35,80	37,80	37,00	27,81	21,02	36,20	0,35	0,22	0,20	0,13	0,12	<0,50	0	0	0	0	0	0
35	warmińsko-mazurskie	1,39	1,17	1,03	0,60	0,51	1,48	1,42	1,50	1,13	1,15	0,70	1,53	287	317	272	280	266	232	17,80	17,70	18,40	12,38	8,90	16,70	0,19	0,15	0,14	0,08	0,08	<0,50	0	0	0	0	0	0
37	podlaskie	0,76	0,69	0,61	0,38	0,36	0,33	0,70	0,83	0,73	0,77	0,63	0,53	392	407	391	411	394	313	9,50	8,00	6,90	6,52	7,18	13,10	0,12	0,20	0,10	0,09	0,09	<0,50	0	0	0	0	0	0
39	zachodniopomorskie	0,77	0,71	0,89	0,53	0,50	1,43	0,78	0,79	0,94	0,79	0,81	1,92	302	283	266	333	308	216	10,00	9,00	8,10	9,44	9,28	6,84	0,25	0,19	0,13	0,17	0,13	<0,50	0	0	0	0	0	0
41	zachodniopomorskie	1,09	0,97	0,94	0,56	0,44	0,65	2,29	2,32	2,53	2,15	1,96	0,77	1033	1032	978	864	910	832	14,50	13,20	10,70	12,44	10,02	16,70	0,17	0,20	0,19	0,21	0,19	<0,50	0	0	0	0	0	0
43	zachodniopomorskie	1,15	0,98	0,88	0,63	0,64	0,70	1,11	1,23	1,23	1,20	0,98	0,42	267	288	241	252	259	261	15,50	14,70	12,40	12,87	12,96	14,90	0,29	0,31	0,27	0,19	0,17	<0,50	0	0	0	0	0	0
45	zachodniopomorskie	0,84	0,69	0,61	0,42	0,38	0,83	0,73	0,66	0,72	0,73	0,60	0,94	345	298	366	284	269	286	9,50	8,50	8,20	6,26	7,26	8,63	0,24	0,19	0,16	0,20	0,16	<0,50	0	0	0	0	0	0
47	zachodniopomorskie	0,78	0,67	0,72	0,53	0,41	0,41	0,83	0,82	0,83	0,79	0,61	0,38	435	435	421	390	310	372	9,50	9,00	7,80	8,22	6,48	9,02	0,20	0,18	0,16	0,15	0,09	<0,50	0	0	0	0	0	0
49	wielkopolskie	0,41	0,36	0,38	0,26	0,19	0,54	0,41	0,43	0,47	0,42	0,35	0,70	302	348	317	339	323	350	4,80	4,70	5,00	4,33	3,69	5,17	0,15	0,11	0,08	0,10	0,09	<0,50	0	0	0	0	0	0
51	kujawsko-pomorskie	0,62	0,46	0,38	0,28	0,20	0,37	0,69	0,59	0,59	0,44	0,45	0,36	332	338	340	260	275	271	8,20	8,70	7,90	5,76	5,59	7,80	0,16	0,23	0,12	0,12	0,12	<0,50	0	0	0	0	0	0
53	kujawsko-pomorskie	0,30	0,21	0,20	0,20	0,12	1,25	0,38	0,28	0,29	0,24	0,25	1,94	90	68	65	70	72	32	3,30	3,30	3,40	2,64	2,55	3,57	0,56	0,48	0,50	0,04	0,02	<0,50	I	I	I	0	0	0
55	pomorskie	3,37	3,40	3,02	1,53	1,60	0,50	3,36	3,08	2,86	2,75	2,59	0,52	467	443	426	386	420	480	42,50	38,00	31,50	33,88	39,51	63,40	0,21	0,24	0,18	0,13	0,14	<0,50	0	0	0	0	0	0
57	pomorskie	2,40	2,67	2,40	1,26	1,17	0,40	2,60	2,63	2,56	2,67	2,20	0,45	967	996	1020	1023	887	991	29,80	26,30	25,50	23,77	25,05	29,30	0,51	0,49	0,44	0,34	0,32	<0,50	0	0	0	0	0	0
59	kujawsko-pomorskie	0,28	0,23	0,19	0,17	0,16	2,04	0,28	0,21	0,26	0,25	0,33	2,75	157	130	136	120	175	103	2,20	3,30	2,80	3,28	3,61	2,26	0,24	0,18	0,23	0,15	0,15	<0,50	0	0	0	0	0	0
61	kujawsko-pomorskie	0,80	0,68	0,63	0,42	0,32	0,64	1,01	0,89	0,88	0,87	0,96	0,88	357	355	371	366	389	342	11,70	10,50	9,60	8,37	9,72	10,60	0,12	0,16	0,15	0,16	0,17	<0,50	0	0	0	0	0	0
63	kujawsko-pomorskie	1,01	0,98	0,92	0,65	0,51	0,42	1,19	0,97	1,04	1,07	0,81	0,58	392	327	287	332	298	339	12,80	8,70	9,30	11,79	9,72	12,40	0,28	0,25	0,25	0,17	0,15	<0,50	0	0	0	0	0	0
65	kujawsko-pomorskie	0,65	0,51	0,51	0,38	0,39	0,71	0,78	0,69	0,75	0,66	0,57	0,78	308	285	264	244	243	281	11,00	10,00	10,70	8,77	8,52	9,74	0,12	0,19	0,14	0,10	0,12	<0,50	0	0	0	0	0	0
69	kujawsko-pomorskie	0,45	0,39	0,35	0,35	0,29	0,20	0,52	0,47	0,58	0,47	0,40	0,23	220	188	197	287	271	286	6,30	5,50	5,90	6,14	4,54	5,13	0,16	0,16	0,11	0,09	0,07	<0,50	0	0	0	0	0	0
71	kujawsko-pomorskie	0,40	0,30	0,26	0,19	0,22	0,88	0,53	0,47	0,53	0,48	0,42	0,75	152	132	139	140	59	266	5,20	4,80	4,70	4,20	3,94	10,30	0,13	0,16	0,11	0,09	0,18	<0,50	0	0	0	0	0	0
73	warmińsko-mazurskie	0,94	0,79	0,76	0,52	0,49	0,93	1,13	1,16	1,11	1,05	0,93	1,08	262	290	272	262	299	292	16,80	15,50	17,40	12,87	12,67	18,70	0,17	0,12	0,16	0,13	0,18	<0,50	0	0	0	0	0	0
75	warmińsko-mazurskie	0,73	0,52	0,54	0,36	0,29	1,41	0,74	0,67	0,65	0,64	0,50	1,46	450	463	498	472	399	400	7,80	9,00	9,60	6,59	6,06	7,50	0,24	0,20	0,21	0,13	0,11	<0,50	0	0	0	0	0	0
77	warmińsko-mazurskie	0,88	0,74	0,95	0,59	0,47	0,44	0,77	0,78	0,91	0,78	0,65	0,51	460	497	442	468	382	369	11,00	10,20	11,50	11,00	8,26	9,77	0,17	0,17	0,12	0,16	0,14	<0,50	0	0	0	0	0	0

Nr punktu	Województwo	Glin						Żelazo						Mangan						Chrom						Kadm						Kadm					
		Al %						Fe %						Mn mg·kg-1						Cr mg·kg-1						Cd mg·kg-1						st. Zaniecz. IUNG					
		1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020
79	warmińsko-mazurskie	3,52	2,80	2,51	1,32	1,12	0,60	3,78	3,47	3,56	2,76	2,58	0,71	579	610	592	416	402	300	44,00	41,00	42,10	29,44	30,65	28,20	0,16	0,19	0,16	0,09	0,10	<0,50	0	0	0	0	0	0
81	warmińsko-mazurskie	0,64	0,44	0,57	0,33	0,25	0,87	0,66	0,64	0,63	0,57	0,49	0,98	290	300	281	297	263	356	6,80	5,80	5,30	5,01	4,18	6,07	0,13	0,19	0,13	0,10	0,07	<0,50	0	0	0	0	0	0
83	mazowieckie	0,60	0,50	0,46	0,36	0,31	0,80	0,48	0,46	0,42	0,44	0,40	1,23	213	192	182	190	186	177	4,20	4,80	4,30	3,92	4,22	4,40	0,09	0,12	0,07	0,08	0,05	<0,50	0	0	0	0	0	0
85	warmińsko-mazurskie	0,38	0,27	0,27	0,24	0,14	2,00	0,30	0,28	0,29	0,35	0,22	2,73	30	28	29	34	15	46	5,20	4,80	4,80	3,51	2,42	2,84	0,24	0,19	0,13	0,16	0,16	<0,50	0	0	0	0	0	0
87	podlaskie	0,86	0,60	0,60	0,30	0,34	0,50	0,81	0,67	0,67	0,41	0,54	0,72	463	478	400	246	310	40	6,80	5,80	6,10	3,90	4,88	3,10	0,33	0,27	0,37	0,16	0,13	<0,50	I	0	I	0	0	0
89	podlaskie	0,68	0,58	0,74	0,46	0,80	0,89	0,70	0,71	1,05	0,85	1,19	0,98	340	339	348	236	301	184	7,50	7,00	9,80	8,57	13,62	5,81	0,16	0,16	0,10	0,13	0,08	<0,50	0	0	0	0	0	0
91	podlaskie	0,60	0,47	0,50	0,34	0,33	0,30	0,53	0,51	0,47	0,42	0,48	0,24	270	267	293	271	174	197	5,20	4,30	6,10	5,90	5,81	9,52	0,09	0,13	0,08	0,09	0,05	<0,50	0	0	0	0	0	0
93	lubuskie	0,62	0,60	0,53	0,39	0,44	0,40	0,54	0,50	0,53	0,51	0,45	0,43	272	315	318	318	345	157	8,30	7,00	7,40	7,41	6,36	4,23	0,20	0,18	0,15	0,17	0,13	<0,50	0	0	0	0	0	0
95	lubuskie	0,70	0,85	0,60	0,34	0,38	0,25	0,65	0,80	0,62	0,52	0,48	0,20	150	205	183	157	172	172	11,00	11,50	9,80	5,30	5,76	5,94	0,19	0,18	0,12	0,10	0,09	<0,50	0	0	0	0	0	0
97	lubuskie	0,98	0,73	0,77	0,37	0,73	0,30	0,85	0,85	0,87	0,89	1,14	0,37	675	745	663	916	197	245	15,50	14,00	12,70	9,32	14,03	6,37	0,25	0,28	0,21	0,26	0,13	<0,50	0	0	0	0	0	0
99	lubuskie	0,64	0,48	0,44	0,49	0,40	0,31	0,57	0,50	0,67	0,71	0,66	0,26	167	160	189	362	196	15	7,80	7,00	8,00	9,01	7,46	2,30	0,25	0,28	0,34	0,11	0,21	<0,50	0	0	0	0	0	0
101	lubuskie	0,42	0,38	0,39	0,30	0,30	0,69	0,41	0,37	0,42	0,43	0,42	0,69	85	74	91	107	97	248	5,50	4,80	5,40	5,00	4,34	7,20	0,17	0,14	0,21	0,16	0,13	<0,50	0	0	0	0	0	0
103	lubuskie	0,55	0,41	0,41	0,30	0,22	1,49	0,54	0,46	0,53	0,52	0,43	2,18	325	307	297	316	272	315	8,80	7,80	8,90	6,81	5,55	7,14	0,19	0,18	0,15	0,19	0,16	<0,50	0	0	0	0	0	0
105	lubuskie	0,96	0,87	0,96	0,66	0,47	0,50	0,93	1,04	1,10	1,17	0,93	0,75	317	348	320	390	318	463	11,20	11,00	11,70	10,61	9,29	13,60	0,17	0,19	0,16	0,13	0,12	<0,50	0	0	0	0	0	0
107	wielkopolskie	0,37	0,33	0,27	0,27	0,29	0,56	0,42	0,45	0,44	0,46	0,44	0,57	257	236	203	191	206	275	4,70	4,70	5,60	4,41	4,56	4,18	0,19	0,23	0,23	0,17	0,17	<0,50	0	0	0	0	0	0
111	wielkopolskie	0,47	0,36	0,38	0,28	0,27	0,44	0,41	0,43	0,50	0,42	0,35	0,38	330	325	285	307	295	290	4,70	4,70	4,80	4,46	4,19	4,99	0,12	0,08	0,10	0,08	0,06	<0,50	0	0	0	0	0	0
113	wielkopolskie	0,56	0,50	0,46	0,32	0,35	0,85	0,59	0,59	0,56	0,60	0,54	0,89	195	218	189	208	221	234	6,80	7,00	6,20	6,87	6,77	9,80	0,19	0,19	0,13	0,17	0,14	<0,50	0	0	0	0	0	0
115	wielkopolskie	0,79	0,80	0,78	0,47	0,67	1,82	0,77	0,85	0,85	0,86	0,87	2,87	182	212	198	203	218	233	9,30	10,00	10,60	8,74	11,99	11,40	0,24	0,24	0,18	0,13	0,12	<0,50	0	0	0	0	0	0
117	kujawsko-pomorskie	0,88	0,75	0,75	0,74	0,95	1,08	0,94	0,85	0,93	1,17	1,13	1,15	245	230	223	312	285	279	10,50	11,00	11,40	14,18	16,15	18,40	0,15	0,23	0,18	0,13	0,12	<0,50	0	0	0	0	0	0
119	wielkopolskie	0,49	0,44	0,34	0,25	0,33	0,35	0,62	0,51	0,47	0,49	0,47	0,48	128	143	109	150	151	113	6,80	8,80	6,20	4,91	6,09	6,59	0,16	0,19	0,16	0,11	0,11	<0,50	0	0	0	0	0	0
121	wielkopolskie	0,74	0,68	0,58	0,44	0,43	0,44	0,78	0,87	0,83	0,78	0,61	0,50	197	205	187	233	260	208	10,00	12,30	10,10	8,85	9,02	7,71	0,07	0,13	0,09	0,10	0,10	<0,50	0	0	0	0	0	0
123	kujawsko-pomorskie	0,54	0,47	0,49	0,27	0,38	0,74	0,46	0,36	0,54	0,44	0,51	0,79	283	300	274	306	284	337	6,50	5,80	6,60	6,18	7,22	9,75	0,17	0,19	0,14	0,23	0,22	<0,50	0	0	0	0	0	0
125	kujawsko-pomorskie	1,11	0,88	0,99	0,54	0,87	1,22	1,08	0,94	0,95	0,83	0,85	1,51	282	303	275	255	251	308	12,80	12,20	10,50	9,89	12,99	15,30	0,20	0,23	0,17	0,19	0,15	<0,50	0	0	0	0	0	0
127	wielkopolskie	0,28	0,29	0,26	0,18	0,23	0,21	0,25	0,22	0,21	0,19	0,21	0,28	31	38	30	21	27	17	3,50	4,50	3,90	2,45	3,12	2,92	0,11	0,17	0,16	0,06	0,05	<0,50	0	0	0	0	0	0
129	wielkopolskie	0,86	0,76	0,86	0,49	0,50	0,58	0,84	0,85	0,75	0,80	0,70	0,71	188	177	186	178	151	122	10,80	11,00	9,90	9,52	10,72	4,12	0,20	0,19	0,12	0,14	0,12	<0,50	0	0	0	0	0	0
131	łódzkie	1,43	1,66	1,77	0,41	0,39	0,63	1,01	0,88	0,84	0,73	0,73	0,82	127	112	117	285	269	253	13,30	13,70	10,50	7,82	8,04	9,10	0,23	0,25	0,25	0,17	0,12	<0,50	0	0	0	0	0	0
133	kujawsko-pomorskie	0,61	0,50	0,41	0,37	0,56	1,79	0,70	0,72	0,77	0,80	0,80	2,24	443	495	445	484	466	540	6,80	7,70	7,00	7,18	9,77	10,60	0,24	0,28	0,24	0,23	0,21	<0,50	0	0	0	0	0	0
135	kujawsko-pomorskie	0,75	0,68	0,78	0,36	0,44	0,71	0,61	0,62	0,63	0,47	0,46	1,01	183	185	164	95	87	289	7,50	7,20	8,30	5,99	6,62	7,14	0,16	0,19	0,11	0,10	0,09	<0,50	0	0	0	0	0	0
137	mazowieckie	0,53	0,59	0,47	0,29	0,32	0,86	0,46	0,46	0,42	0,45	0,41	1,16	327	342	354	358	321	401	5,20	6,00	5,60	5,15	5,61	6,95	0,07	0,10	0,09	0,09	0,09	<0,50	0	0	0	0	0	0
139	mazowieckie	0,54	0,42	0,37	0,27	0,28	0,97	0,45	0,39	0,45	0,42	0,35	1,89	193	187	188	218	217	216	5,20	4,80	4,00	4,12	4,47	6,21	0,09	0,12	0,12	0,10	0,07	<0,50	0	0	0	0	0	0
141	mazowieckie	0,48	0,33	0,28	0,22	0,27	0,33	0,41	0,39	0,38	0,38	0,34	0,41	108	93	86	242	221	117	4,20	4,80	4,60	3,94	4,26	10,80	0,07	0,07	0,04	0,11	0,05	<0,50	0	0	0	0	0	0
143	łódzkie	0,73	0,69	0,72	0,53	0,37	0,51	0,72	0,64	0,72	0,74	0,73	0,56	197	172	150	302	250	266	8,50	8,70	9,00	10,84	10,10	11,70	0,28	0,21	0,22	0,19	0,20	<0,50	0	0	0	0	0	0
145	mazowieckie	0,58	0,50	0,49	0,45	0,41	0,30	0,56	0,58	0,51	0,67	0,49	0,45	195	187	172	267	200	175	6,80	7,50	6,50	7,21	6,62	5,75	0,13	0,13	0,10	0,17	0,08	<0,50	0	0	0	0	0	0
147	mazowieckie	0,65	0,57	0,77	0,46	0,43	0,96	0,68	0,60	0,80	0,79	0,65	0,90	237	195	267	224	185	223	7,80	8,70	8,60	8,82	8,74	14,30	0,20	0,23	0,20	0,15	0,13	<0,50	0	0	0	0	0	0
149	mazowieckie	0,42	0,37	0,32	0,23	0,21	0,47	0,37	0,29	0,28	0,33	0,29	0,56	152	134	127	111	102	98	4,20	4,50	4,00	3,63	3,34	4,11	0,12	0,12	0,09	0,08	0,06	<0,50	0	0	0	0	0	0
151	mazowieckie	1,58	1,51	1,82	1,04	0,80	1,26	1,95	2,20	1,92	2,27	1,74	1,65	1483	1510	1438	1495	1283	1486	19,00	18,30	18,70	18,09	15,87	18,60	0,43	0,44	0,43	0,28	0,22	<0,50	0	0	0	0	0	0

Nr punktu	Województwo	Glin						Żelazo						Mangan						Chrom						Kadm						Kadm					
		Al %						Fe %						Mn mg·kg-1						Cr mg·kg-1						Cd mg·kg-1						st. Zaniecz. IUNG					
		1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020
153	mazowieckie	0,54	0,54	0,49	0,36	0,26	0,96	0,53	0,57	0,49	0,53	0,36	1,22	282	286	289	289	270	302	6,00	7,80	7,00	6,18	4,19	8,37	0,27	0,29	0,21	0,21	0,09	<0,50	0	0	0	0	0	0
155	mazowieckie	0,25	0,27	0,21	0,21	0,19	1,21	0,23	0,27	0,30	0,26	0,24	1,45	75	78	84	100	84	106	2,50	3,30	3,30	2,68	2,67	2,58	0,13	0,16	0,08	0,11	0,04	<0,50	0	0	0	0	0	0
157	mazowieckie	0,36	0,29	0,26	0,19	0,20	1,34	0,35	0,33	0,35	0,32	0,30	1,91	238	197	234	300	325	346	4,00	4,70	5,00	4,31	4,43	6,51	0,13	0,20	0,18	0,12	0,17	<0,50	0	0	0	0	0	0
159	mazowieckie	0,61	0,66	0,55	0,35	0,43	0,71	0,57	0,54	0,58	0,44	0,23	0,84	213	190	185	136	52	126	6,30	7,00	5,40	5,41	4,61	5,28	0,15	0,20	0,16	0,14	0,12	<0,50	0	0	0	0	0	0
161	mazowieckie	0,38	0,32	0,35	0,24	0,25	1,31	0,35	0,40	0,43	0,39	0,35	1,51	163	176	198	274	185	218	4,00	3,50	5,00	4,22	4,79	3,98	0,09	0,13	0,07	0,07	0,07	<0,50	0	0	0	0	0	0
163	mazowieckie	0,50	0,43	0,38	0,35	0,30	0,34	0,41	0,42	0,36	0,39	0,34	0,41	218	230	206	262	228	251	4,00	5,00	3,80	4,15	4,28	4,96	0,12	0,20	0,08	0,12	0,08	<0,50	0	0	0	0	0	0
165	mazowieckie	0,68	0,58	0,69	0,41	0,38	0,52	0,55	0,50	0,47	0,59	0,53	0,62	273	240	290	289	278	314	6,30	6,50	6,40	7,02	7,01	8,31	0,19	0,15	0,19	0,09	0,09	<0,50	0	0	0	0	0	0
167	podlaskie	0,85	0,69	0,63	0,30	0,27	0,20	0,86	0,83	0,71	0,49	0,43	0,26	257	265	250	172	136	186	9,20	8,70	10,40	5,71	4,68	7,78	0,09	0,12	0,09	0,07	0,08	<0,50	0	0	0	0	0	0
169	podlaskie	0,38	0,32	0,35	0,18	0,19	0,18	0,41	0,39	0,40	0,29	0,31	0,30	258	272	222	259	201	169	4,00	3,70	5,00	2,65	3,50	5,40	0,12	0,13	0,08	0,08	0,05	<0,50	0	0	0	0	0	0
171	lubelskie	0,70	0,66	0,63	0,33	0,45	0,91	0,48	0,56	0,51	0,44	0,44	2,42	217	295	224	278	224	230	6,30	7,70	5,80	4,52	6,66	3,46	0,37	0,30	0,39	0,11	0,11	<0,50	0	0	0	0	0	0
173	lubelskie	0,51	0,55	0,59	0,18	0,21	0,67	0,47	0,38	0,45	0,34	0,28	0,89	213	198	198	182	164	203	4,70	4,80	4,90	3,13	3,05	3,94	0,32	0,25	0,26	0,10	0,08	<0,50	I	0	0	0	0	0
175	lubuskie	0,42	0,39	0,36	0,26	0,23	0,45	0,46	0,39	0,43	0,42	0,38	0,54	252	303	292	316	288	306	7,80	6,50	6,70	6,02	5,00	5,51	0,15	0,15	0,11	0,13	0,13	<0,50	0	0	0	0	0	0
177	dolnośląskie	1,31	1,16	1,14	0,97	0,92	0,67	1,04	0,98	0,85	0,90	0,86	0,80	323	468	290	308	280	256	10,30	10,00	10,90	11,82	13,12	13,80	0,25	0,25	0,16	0,26	0,22	<0,50	0	0	0	0	0	0
179	lubuskie	0,79	0,63	0,63	0,31	0,44	0,51	0,81	0,83	0,72	0,50	0,59	0,62	188	175	177	159	149	230	11,70	9,90	10,40	6,01	8,27	5,98	0,08	0,11	0,08	0,09	0,08	<0,50	0	0	0	0	0	0
181	lubuskie	0,68	0,62	0,55	0,28	0,28	0,28	0,50	0,48	0,47	0,42	0,40	0,34	202	187	216	242	229	187	7,20	7,00	7,10	6,34	5,99	6,13	0,16	0,16	0,16	0,16	0,14	<0,50	0	0	0	0	0	0
183	dolnośląskie	0,76	0,67	0,51	0,43	0,54	0,26	0,57	0,55	0,57	0,50	0,52	0,34	253	250	231	361	372	277	6,20	7,20	6,50	5,70	7,41	5,70	0,17	0,23	0,16	0,14	0,12	<0,50	0	0	0	0	0	0
187	dolnośląskie	1,06	0,90	0,78	0,69	0,71	0,34	1,04	0,97	0,98	0,94	0,95	0,52	547	613	522	741	755	705	11,20	11,00	11,40	11,38	12,77	11,70	0,21	0,25	0,15	0,24	0,19	<0,50	0	0	0	0	0	0
189	dolnośląskie	1,04	0,87	1,09	0,98	0,77	0,39	1,02	0,89	1,32	0,85	0,93	0,59	603	552	571	576	576	491	12,00	12,20	15,20	11,40	13,52	11,30	0,67	0,53	0,51	0,39	0,30	<0,50	0	0	0	0	0	0
191	dolnośląskie	0,90	1,19	0,74	0,63	0,80	1,02	0,87	1,10	0,91	0,86	0,93	1,34	543	510	573	518	517	432	11,20	14,30	13,40	11,89	14,70	12,00	0,31	0,25	0,19	0,24	0,21	<0,50	0	0	0	0	0	0
193	lubuskie	2,50	1,99	2,70	1,06	0,85	1,77	2,22	2,37	2,78	2,03	1,84	1,93	402	423	436	414	389	391	25,50	25,70	29,90	20,05	18,87	24,00	0,23	0,28	0,25	0,22	0,22	<0,50	0	0	0	0	0	0
195	dolnośląskie	2,03	1,83	1,76	1,28	1,34	0,25	2,52	1,89	2,02	2,33	2,43	0,20	936	1117	1035	837	736	622	22,10	22,70	21,90	21,97	24,25	22,20	0,27	0,32	0,21	0,21	0,19	<0,50	0	0	0	0	0	0
197	dolnośląskie	1,34	1,31	1,15	0,93	1,02	1,05	1,38	1,45	1,34	1,23	1,31	1,30	533	563	538	542	502	487	14,00	16,00	16,60	14,96	16,99	15,50	0,21	0,35	0,18	0,21	0,19	<0,50	0	0	0	0	0	0
199	dolnośląskie	0,46	0,48	0,37	0,25	0,27	0,44	0,49	0,53	0,43	0,47	0,51	0,45	407	363	364	506	470	434	6,20	7,30	6,70	5,92	6,09	6,08	0,13	0,13	0,10	0,15	0,13	<0,50	0	0	0	0	0	0
201	dolnośląskie	0,30	0,33	0,29	0,22	0,28	0,40	0,22	0,27	0,27	0,26	0,30	0,63	75	132	150	95	137	97	3,30	5,50	5,00	4,47	6,34	4,46	0,09	0,13	0,12	0,06	0,08	<0,50	0	0	0	0	0	0
203	dolnośląskie	0,36	0,33	0,32	0,24	0,19	0,17	0,38	0,36	0,39	0,38	0,37	0,35	110	110	105	151	109	504	3,70	5,50	4,90	5,09	4,86	7,61	0,16	0,20	0,12	0,18	0,16	<0,50	0	0	0	0	0	0
205	wielkopolskie	0,44	0,41	0,41	0,22	0,28	0,89	0,52	0,47	0,48	0,47	0,39	0,89	187	202	206	213	221	265	4,80	4,70	3,80	4,16	4,57	13,00	0,17	0,12	0,10	0,07	0,06	<0,50	0	0	0	0	0	0
207	dolnośląskie	1,18	1,12	1,01	0,93	0,70	1,16	1,08	1,11	1,28	1,16	1,00	1,90	600	588	652	738	594	581	11,70	14,30	15,90	14,17	13,20	12,90	0,21	0,28	0,19	0,18	0,15	<0,50	0	0	0	0	0	0
209	dolnośląskie	1,02	0,94	0,84	0,73	0,83	0,30	0,93	0,96	0,87	0,97	1,13	0,28	728	650	612	665	710	593	10,50	10,00	10,20	11,33	14,87	13,00	0,45	0,35	0,28	0,20	0,19	<0,50	0	0	0	0	0	0
211	dolnośląskie	0,60	0,65	0,64	0,57	0,32	0,42	0,68	0,67	0,87	0,74	0,57	0,66	563	517	530	432	348	347	6,80	8,70	7,30	9,23	7,56	31,20	0,20	0,25	0,17	0,29	0,24	<0,50	0	0	0	0	0	I
213	wielkopolskie	0,52	0,43	0,40	0,26	0,19	0,36	0,59	0,50	0,52	0,50	0,35	0,47	143	173	142	141	128	93	6,50	6,00	5,80	5,36	4,21	3,66	0,20	0,19	0,13	0,15	0,13	<0,50	0	0	0	0	0	0
215	wielkopolskie	0,63	0,57	0,51	0,26	0,27	0,26	0,75	0,63	0,61	0,61	0,45	0,31	250	237	260	242	183	135	8,20	7,50	6,80	6,57	5,68	3,85	0,12	0,19	0,13	0,16	0,13	<0,50	0	0	0	0	0	I
217	dolnośląskie	0,27	0,28	0,30	0,36	0,36	0,35	0,24	0,20	0,31	0,64	0,72	0,41	197	238	198	466	408	114	2,50	3,30	2,60	6,78	7,21	4,51	0,09	0,10	0,15	0,11	0,12	<0,50	0	0	0	0	0	I
219	wielkopolskie	0,54	0,59	0,51	0,36	0,49	0,28	0,67	0,73	0,69	0,68	0,60	0,33	297	315	287	375	179	152	8,20	9,00	6,70	7,47	8,48	6,45	0,23	0,21	0,18	0,15	0,13	<0,50	0	0	0	0	0	I
221	opolskie	0,68	0,57	0,50	0,42	0,36	0,42	0,52	0,47	0,48	0,49	0,41	0,61	223	190	238	220	243	276	7,30	6,50	7,50	6,92	6,74	7,35	0,23	0,21	0,19	0,17	0,19	<0,50	0	0	0	0	0	0
223	wielkopolskie	0,59	0,51	0,51	0,36	0,37	0,51	0,57	0,50	0,53	0,53	0,42	0,74	405	370	342	401	316	397	5,80	8,00	5,90	5,67	5,76	7,91	0,29	0,26	0,27	0,21	0,16	<0,50	0	0	0	0	0	0
225	wielkopolskie	0,39	0,36	0,37	0,28	0,24	0,84	0,36	0,24	0,32	0,32	0,29	1,08	82	74	79	90	85	105	2,80	4,30	2,60	3,43	3,18	3,16	0,13	0,09	0,06	0,07	0,04	<0,50	0	0	0	0	0	0

Nr punktu	Województwo	Glin						Żelazo						Mangan						Chrom						Kadm						Kadm					
		Al %						Fe %						Mn mg·kg-1						Cr mg·kg-1						Cd mg·kg-1						st. Zaniecz. IUNG					
		1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020
229	wielkopolskie	0,67	0,58	0,62	0,56	0,42	0,40	0,67	0,62	0,68	0,64	0,52	0,50	395	417	462	477	388	429	8,20	10,20	7,20	8,52	6,79	7,58	0,32	0,26	0,20	0,14	0,11	<0,50	0	0	0	0	0	0
231	wielkopolskie	0,38	0,31	0,34	0,26	0,25	0,70	0,34	0,28	0,35	0,30	0,28	0,71	142	125	166	154	143	139	3,80	3,70	3,20	3,60	3,37	3,44	0,08	0,09	0,06	0,08	0,07	<0,50	0	0	0	0	0	0
233	łódzkie	0,44	0,41	0,39	0,31	0,27	0,64	0,43	0,44	0,40	0,52	0,53	0,69	238	251	219	343	297	318	5,00	6,80	5,40	5,11	5,15	6,23	0,17	0,18	0,18	0,08	0,07	<0,50	0	0	0	0	0	0
235	łódzkie	0,80	0,69	0,86	0,38	0,29	0,95	0,76	0,68	0,62	0,63	0,52	1,50	265	258	287	239	160	210	8,70	8,20	7,30	7,96	6,41	6,78	0,32	0,28	0,25	0,23	0,15	<0,50	I	0	0	0	0	0
237	łódzkie	0,58	0,59	0,52	0,38	0,24	0,64	0,52	0,55	0,55	0,54	0,45	1,01	297	307	334	346	311	339	5,00	6,70	5,50	6,00	5,03	6,91	0,21	0,27	0,24	0,18	0,12	<0,50	0	0	0	0	0	0
239	śląskie	0,57	0,47	0,49	0,36	0,30	0,31	0,51	0,46	0,52	0,49	0,39	0,28	335	370	351	363	298	361	5,80	5,80	6,30	5,56	5,05	6,20	0,28	0,32	0,26	0,26	0,23	<0,50	0	I	0	0	0	0
241	łódzkie	0,55	0,54	0,54	0,27	0,21	0,25	0,53	0,54	0,54	0,42	0,47	0,21	196	195	154	133	138	177	6,00	7,00	6,60	5,31	5,05	7,67	0,17	0,20	0,15	0,14	0,13	<0,50	0	0	0	0	0	0
243	łódzkie	0,28	0,28	0,27	0,21	0,30	0,51	0,20	0,18	0,18	0,19	0,24	0,73	38	39	45	24	31	22	2,50	2,70	2,10	2,43	3,34	2,65	0,07	0,07	0,09	0,06	0,07	<0,50	0	0	0	0	0	0
245	łódzkie	0,42	0,40	0,50	0,33	0,49	1,30	0,41	0,39	0,42	0,42	0,51	1,61	197	187	228	194	164	128	4,20	5,00	5,10	4,62	6,84	7,55	0,19	0,21	0,25	0,11	0,10	<0,50	0	0	0	0	0	0
247	łódzkie	0,59	0,49	0,37	0,50	0,67	0,46	0,65	0,63	0,69	0,88	0,82	0,63	285	392	290	367	332	436	7,30	8,30	7,50	9,43	10,91	16,80	0,19	0,24	0,33	0,62	0,12	1,13	0	0	I	0	0	I
249	łódzkie	0,76	0,89	0,88	0,36	0,35	0,31	0,68	0,65	0,62	0,51	0,42	0,46	337	358	336	320	288	630	7,30	8,20	6,90	6,87	6,75	6,30	0,21	0,20	0,15	0,17	0,13	<0,50	0	0	0	0	0	0
251	łódzkie	0,72	0,68	0,66	0,30	0,33	1,14	0,63	0,49	0,66	0,52	0,42	1,82	212	183	175	198	148	244	8,40	8,20	7,80	6,25	6,27	10,20	0,21	0,21	0,18	0,13	0,11	<0,50	0	0	0	0	0	0
253	łódzkie	0,67	0,64	0,53	0,46	0,59	0,85	0,54	0,59	0,59	0,56	0,51	0,99	307	353	316	395	341	359	5,20	6,00	4,90	7,09	8,95	7,53	0,23	0,19	0,16	0,14	0,10	<0,50	0	0	0	0	0	I
255	łódzkie	0,68	0,62	0,59	0,40	0,42	1,05	0,64	0,65	0,77	0,59	0,49	1,18	507	468	426	425	380	340	8,50	8,20	7,70	7,26	6,89	7,63	0,16	0,16	0,13	0,12	0,10	<0,50	0	0	0	0	0	0
257	łódzkie	0,29	0,32	0,29	0,18	0,20	0,37	0,32	0,38	0,37	0,37	0,27	0,52	117	137	111	190	180	165	3,50	3,80	3,80	3,43	3,20	3,27	0,09	0,11	0,07	0,09	0,06	<0,50	0	0	0	0	0	0
259	łódzkie	0,60	0,60	0,53	0,32	0,28	1,76	0,56	0,57	0,60	0,56	0,42	2,50	357	373	413	576	346	590	6,50	7,20	9,00	5,90	5,01	6,71	0,31	0,28	0,22	0,17	0,12	<0,50	I	0	0	0	0	0
261	łódzkie	0,46	0,38	0,36	0,26	0,31	0,59	0,40	0,39	0,43	0,42	0,35	0,66	233	207	216	391	281	409	3,50	4,50	3,00	4,14	4,93	5,86	0,19	0,16	0,13	0,15	0,10	<0,50	0	0	0	0	0	0
263	mazowieckie	0,88	0,71	0,81	0,52	0,55	0,68	0,87	0,79	0,71	0,80	0,84	1,01	240	227	224	290	159	225	9,50	9,70	9,30	8,63	10,81	10,40	0,19	0,16	0,13	0,11	0,09	<0,50	0	0	0	0	0	0
265	świętokrzyskie	0,40	0,27	0,29	0,15	0,18	0,77	0,51	0,31	0,43	0,35	0,32	0,98	265	233	278	174	158	536	5,80	4,30	4,70	2,87	3,34	4,95	0,24	0,17	0,24	0,07	0,09	<0,50	0	0	0	0	0	0
267	mazowieckie	0,56	0,49	0,52	0,30	0,34	0,69	0,53	0,55	0,48	0,50	0,52	0,84	297	270	253	295	282	276	7,00	7,50	6,90	5,42	6,49	6,24	0,31	0,32	0,29	0,19	0,18	<0,50	I	I	0	0	0	0
269	mazowieckie	0,67	0,65	0,65	0,44	0,42	0,36	0,85	0,97	0,80	0,98	0,89	0,47	263	288	315	313	301	328	11,20	11,70	10,70	9,78	10,57	12,90	0,31	0,32	0,42	0,23	0,26	<0,50	I	I	I	0	0	0
271	mazowieckie	0,33	0,33	0,31	0,23	0,25	0,30	0,34	0,41	0,41	0,36	0,41	0,41	203	188	195	196	201	237	3,50	4,00	5,10	4,11	5,21	6,43	0,12	0,15	0,07	0,09	0,08	<0,50	0	0	0	0	0	0
273	lubelskie	0,30	0,28	0,28	0,29	0,30	0,47	0,20	0,23	0,25	0,41	0,35	0,71	132	151	127	259	61	45	2,00	3,30	3,90	4,28	4,67	3,96	0,15	0,12	0,10	0,12	0,07	<0,50	0	0	0	0	0	0
275	mazowieckie	0,32	0,27	0,22	0,23	0,24	0,70	0,26	0,29	0,25	0,28	0,30	0,71	100	128	111	142	207	186	3,50	4,30	3,20	2,98	3,54	3,88	0,16	0,21	0,16	0,12	0,16	<0,50	0	0	0	0	0	0
277	lubelskie	1,20	0,88	0,83	0,57	0,57	0,52	1,11	0,82	0,90	0,79	0,72	0,62	265	303	288	249	214	262	12,50	11,00	11,30	9,24	9,64	11,80	0,15	0,20	0,21	0,17	0,13	<0,50	0	0	0	0	0	0
279	lubelskie	0,87	0,78	0,89	0,47	0,46	0,88	0,75	0,60	0,61	0,62	0,52	0,97	370	352	342	361	308	496	9,80	8,20	9,10	7,71	7,46	12,10	0,23	0,28	0,20	0,28	0,19	<0,50	0	0	0	0	0	0
281	lubelskie	1,18	0,91	0,98	0,66	0,86	0,38	1,07	0,83	0,87	0,94	1,01	0,45	502	478	485	435	428	410	12,00	11,00	10,00	11,16	14,82	14,10	0,28	0,24	0,20	0,20	0,19	<0,50	0	0	0	0	0	0
283	lubelskie	1,46	1,47	1,67	0,47	0,68	1,18	1,28	1,48	1,84	0,70	0,77	1,29	377	284	360	339	394	265	13,80	9,30	13,60	9,21	11,31	12,10	0,24	0,31	0,29	0,52	0,18	<0,50	0	0	0	0	0	0
285	lubelskie	1,05	1,15	1,05	0,69	0,85	0,94	0,92	1,08	1,12	0,92	0,98	1,23	545	440	472	551	433	399	10,30	13,80	12,70	10,04	13,32	15,60	0,25	0,30	0,25	0,17	0,15	<0,50	0	0	0	0	0	0
287	lubelskie	0,36	0,31	0,39	0,26	0,29	0,96	0,35	0,26	0,34	0,29	0,26	1,12	162	195	185	220	194	229	5,20	3,80	5,60	4,08	4,34	3,59	0,39	0,42	0,46	0,08	0,06	<0,50	I	I	I	0	0	0
289	lubelskie	0,42	0,35	0,39	0,32	0,29	0,31	0,31	0,27	0,33	0,34	0,32	0,40	242	214	213	307	260	230	3,50	3,50	4,00	3,76	3,88	4,37	0,27	0,28	0,26	0,14	0,11	<0,50	0	0	0	0	0	0
291	lubelskie	0,78	0,65	0,55	0,31	0,29	1,10	0,75	0,86	0,84	0,54	0,54	1,11	290	290	306	358	316	329	8,80	10,00	9,10	4,89	5,32	5,63	0,25	0,25	0,22	0,19	0,16	<0,50	0	0	0	0	0	0
295	lubelskie	0,60	0,47	0,53	0,37	0,30	1,44	0,57	0,50	0,55	0,52	0,41	1,55	280	283	290	129	66	144	6,80	6,70	9,20	5,75	5,62	6,12	0,12	0,16	0,12	0,10	0,07	<0,50	0	0	0	0	0	0
297	lubelskie	0,39	0,29	0,32	0,17	0,16	0,44	0,36	0,40	0,30	0,23	0,25	0,42	192	165	174	67	72	125	5,80	6,30	5,80	3,31	2,80	2,76	0,40	0,46	0,45	0,14	0,13	<0,50	I	I	I	0	0	0
299	lubelskie	1,67	1,12	1,22	0,83	0,57	0,88	1,08	0,83	0,92	0,87	0,77	0,72	333	277	270	301	283	279	22,80	18,80	25,60	14,92	14,05	14,90	1,04	0,84	0,78	0,69	0,69	0,82	I	0	0	0	0	0
301	dolnośląskie	2,20	1,89	1,42	1,81	1,27	1,92	2,53	2,40	2,40	2,63	2,13	2,34	520	615	534	549	432	278	18,70	17,50	19,30	24,25	18,26	14,50	0,36	0,43	0,50	0,70	0,36	<0,50	0	0	0	I	0	I

Nr punktu	Województwo	Glin						Żelazo						Mangan						Chrom						Kadm						Kadm					
		Al %						Fe %						Mn mg·kg-1						Cr mg·kg-1						Cd mg·kg-1						st. Zaniecz. IUNG					
		1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020
303	dolnośląskie	1,63	1,45	1,60	1,06	1,00	0,41	1,89	1,45	1,70	1,70	2,20	0,50	535	617	601	619	811	457	13,80	13,20	14,10	15,13	22,31	17,50	0,35	0,43	0,40	0,35	0,31	<0,50	0	0	0	0	0	0
305	dolnośląskie	1,67	1,62	1,43	1,27	1,01	0,30	3,17	2,75	3,06	2,53	2,91	0,26	1533	1350	1449	770	974	760	23,30	18,90	21,20	25,14	28,50	21,60	0,35	0,29	0,29	0,27	0,30	<0,50	0	0	0	0	0	0
307	dolnośląskie	1,54	1,22	1,46	1,12	0,94	0,35	1,63	1,20	1,17	1,47	1,89	0,45	393	306	354	333	400	281	14,80	13,20	13,10	16,94	21,99	18,30	0,32	0,28	0,23	0,17	0,18	<0,50	0	0	0	0	0	0
311	dolnośląskie	1,57	1,26	1,53	0,89	0,58	0,17	1,52	1,35	1,56	1,24	1,31	0,17	473	455	471	482	412	251	13,80	12,60	14,50	15,04	16,23	11,50	0,31	0,25	0,23	0,23	0,18	<0,50	0	0	0	0	0	0
313	dolnośląskie	0,88	0,95	0,87	0,61	0,38	1,12	0,95	1,10	1,00	0,96	0,91	1,21	553	623	553	706	601	446	12,00	14,80	11,30	13,59	12,28	13,50	0,36	0,35	0,30	0,31	0,26	<0,50	0	0	0	0	0	0
315	opolskie	0,99	1,11	0,91	0,82	0,64	1,32	0,87	1,07	0,91	1,18	1,04	1,59	453	486	536	597	582	614	10,70	12,00	11,70	13,32	12,98	15,70	0,32	0,40	0,35	0,46	0,39	<0,50	0	0	0	0	0	0
317	opolskie	2,23	2,10	2,28	1,73	1,55	0,44	2,59	2,71	2,80	2,64	2,28	0,49	778	695	735	676	575	556	21,20	20,30	22,50	27,18	27,82	23,70	0,71	0,64	0,66	0,59	0,36	<0,50	I	I	I	I	0	0
319	opolskie	1,40	1,23	1,27	0,87	0,68	0,45	1,50	1,45	1,48	1,47	1,35	0,54	532	523	493	537	520	588	15,30	15,00	15,50	15,19	15,72	22,00	0,60	0,53	0,58	0,30	0,31	<0,50	0	0	0	0	0	0
321	opolskie	0,64	0,60	0,56	0,37	0,33	0,99	0,64	0,67	0,57	0,61	0,59	1,01	1033	983	945	1054	886	945	7,30	8,00	8,60	6,78	7,25	8,16	0,36	0,44	0,38	0,34	0,28	<0,50	0	0	0	0	0	0
323	opolskie	0,37	0,36	0,35	0,29	0,31	1,51	0,44	0,48	0,46	0,44	0,52	2,34	198	218	210	255	262	155	4,30	5,80	4,60	4,30	5,66	4,40	0,41	0,33	0,29	0,22	0,23	<0,50	I	I	0	0	0	0
325	śląskie	0,73	0,65	0,56	0,35	0,45	1,26	0,78	0,67	0,66	0,63	0,66	1,31	308	330	354	580	521	496	9,80	9,20	7,90	6,50	8,16	8,28	0,45	0,38	0,41	0,35	0,30	<0,50	I	I	0	0	0	0
327	śląskie	0,63	0,56	0,69	0,32	0,32	0,21	0,55	0,48	0,46	0,46	0,57	0,21	640	685	610	498	465	475	7,50	6,80	6,90	5,59	5,87	6,78	0,33	0,28	0,32	0,26	0,51	<0,50	I	0	I	0	I	I
329	śląskie	1,16	0,98	0,80	1,00	1,01	0,90	1,20	1,18	1,11	1,75	1,62	0,92	357	383	359	372	336	377	12,20	12,80	10,50	20,19	21,17	14,20	0,41	0,47	0,39	0,30	0,27	<0,50	0	0	0	0	0	I
331	śląskie	0,81	0,66	0,79	0,49	0,55	0,78	0,83	0,75	0,86	0,76	0,70	1,08	280	277	286	294	257	304	11,00	11,30	10,00	8,30	9,33	10,90	1,32	1,16	1,03	1,09	0,96	0,96	II	II	I	II	I	I
333	śląskie	1,54	1,86	1,51	0,48	0,74	1,33	1,32	1,27	1,21	0,92	0,75	1,87	480	511	531	541	458	449	19,50	18,70	16,00	9,30	11,60	13,20	2,63	2,73	2,56	1,72	1,40	1,97	I	I	I	I	I	II
335	śląskie	2,15	2,17	2,27	1,32	1,35	0,63	2,39	2,63	2,11	2,57	2,28	0,84	970	1107	1057	1076	959	763	27,50	29,00	28,00	26,31	24,03	21,30	80,91	90,87	81,16	57,50	67,98	59,4	V	V	V	V	V	V
337	śląskie	0,89	0,69	0,69	0,44	0,62	0,15	0,75	0,67	0,77	0,80	0,65	0,19	755	738	690	466	394	379	8,30	9,20	9,90	8,00	10,35	10,30	0,48	0,60	0,50	0,46	0,67	<0,50	0	I	0	0	0	0
339	śląskie	0,73	0,58	0,65	0,45	0,41	0,47	0,69	0,61	0,47	0,55	0,53	0,30	338	317	321	534	367	475	9,80	9,20	8,90	7,62	7,44	10,60	0,45	0,52	0,53	0,47	0,41	<0,50	0	0	0	0	0	0
341	śląskie	0,44	0,44	0,36	0,25	0,29	0,58	0,30	0,40	0,38	0,36	0,30	0,91	65	82	93	80	69	435	3,70	5,30	5,00	3,51	4,12	10,20	0,55	0,72	0,81	0,67	0,51	2,04	I	I	I	I	I	III
343	śląskie	0,48	0,45	0,46	0,55	0,46	1,30	0,78	0,71	0,71	1,29	1,23	2,05	652	678	803	1242	1041	496	6,80	7,50	6,50	10,99	10,13	8,74	5,15	5,20	4,95	10,44	10,85	9,48	V	V	IV	V	V	III
345	śląskie	1,01	0,98	0,89	0,65	0,44	0,57	0,84	0,83	0,72	0,88	0,65	0,88	363	363	366	352	317	475	11,00	12,80	11,30	9,99	7,93	14,70	2,22	2,40	1,99	1,18	1,21	2,45	I	II	I	I	I	II
347	małopolskie	1,15	0,87	0,81	0,84	0,90	2,45	1,02	0,90	0,96	1,47	1,34	3,50	280	282	263	411	368	421	14,80	14,50	15,90	15,83	16,37	21,10	0,99	0,88	0,77	0,44	0,42	0,72	I	I	0	0	0	0
349	małopolskie	1,18	1,23	1,15	1,03	1,00	0,27	1,01	1,21	1,14	1,46	1,25	0,40	672	593	615	346	334	370	13,50	15,30	16,60	16,77	16,79	20,40	1,91	1,89	1,47	1,04	0,94	1,40	II	II	I	I	I	I
351	małopolskie	1,35	1,08	1,11	0,78	1,29	1,18	1,10	1,06	1,12	1,09	1,31	1,68	775	717	770	815	908	714	12,30	14,20	13,70	11,38	18,34	16,90	1,43	1,37	1,28	1,16	1,05	1,16	I	I	I	I	I	I
353	małopolskie	1,23	1,05	0,93	0,71	0,93	0,65	2,18	2,06	2,24	2,06	1,98	1,01	562	583	579	619	658	515	18,80	20,20	21,90	16,25	20,06	16,20	1,39	1,24	1,14	0,98	0,97	0,75	I	I	I	0	0	0
355	małopolskie	1,71	1,64	1,54	1,04	1,16	0,90	1,54	1,47	1,58	1,58	1,55	1,05	424	440	396	380	436	373	17,80	17,50	17,50	16,95	19,96	19,10	0,55	0,52	0,47	0,32	0,34	<0,50	0	0	0	0	0	0
357	świętokrzyskie	0,69	0,65	0,51	0,38	0,55	0,71	0,64	0,64	0,60	0,64	0,69	0,31	380	387	411	369	282	416	8,70	10,20	9,30	7,72	9,50	10,20	0,47	0,61	0,46	0,44	0,31	<0,50	0	I	0	0	0	0
359	świętokrzyskie	0,85	0,72	0,77	0,45	0,46	2,32	0,97	0,84	1,01	0,83	0,58	3,57	435	460	420	461	410	588	9,20	9,70	8,60	8,10	7,44	9,67	0,40	0,35	0,43	0,21	0,37	0,64	0	0	0	0	0	I
361	świętokrzyskie	0,57	0,51	0,41	0,24	0,31	0,67	0,53	0,49	0,43	0,47	0,39	0,84	333	357	329	192	323	695	5,20	5,30	3,90	4,16	4,54	8,01	0,25	0,19	0,16	0,12	0,12	<0,50	0	0	0	0	0	0
363	małopolskie	1,00	0,87	0,95	0,83	0,76	0,44	1,00	1,13	1,13	1,13	1,22	0,66	342	376	337	431	448	539	12,50	14,80	13,20	12,15	14,09	23,10	0,27	0,23	0,26	0,21	0,20	<0,50	0	0	0	0	0	0
365	małopolskie	1,36	1,34	1,16	1,45	1,67	0,71	1,39	1,58	1,53	2,73	3,16	0,80	505	552	457	1100	1360	1131	18,00	20,50	17,00	31,55	36,12	36,20	0,45	0,55	0,52	0,40	0,40	0,52	0	I	I	0	0	I
367	świętokrzyskie	0,39	0,26	0,21	0,20	0,18	0,60	0,44	0,32	0,41	0,33	0,31	0,72	267	232	267	216	231	294	5,50	4,80	5,70	3,83	3,84	9,51	0,19	0,11	0,17	0,10	0,11	<0,50	0	0	0	0	0	0
369	świętokrzyskie	0,30	0,30	0,32	0,15	0,18	0,57	0,31	0,45	0,37	0,40	0,28	0,74	196	163	191	231	282	224	3,50	5,00	4,50	3,21	3,26	3,41	0,08	0,12	0,08	0,11	0,06	<0,50	0	0	0	0	0	0
371	świętokrzyskie	0,97	0,60	0,80	0,80	0,64	1,24	0,85	0,72	1,13	1,44	1,45	1,55	768	788	719	694	484	684	12,50	10,70	12,30	13,94	14,70	17,40	0,37	0,31	0,29	0,27	0,21	<0,50	0	0	0	0	0	I
373	świętokrzyskie	0,88	0,97	0,95	0,36	0,38	0,31	0,82	1,03	0,96	0,61	0,59	0,45	392	367	357	374	334	306	9,00	11,30	13,20	6,50	7,50	13,30	0,28	0,29	0,23	0,18	0,16	<0,50	0	0	0	0	0	0
375	świętokrzyskie	1,38	1,27	1,11	0,71	0,84	1,01	1,17	1,27	1,07	1,09	1,14	1,24	312	317	288	256	241	1320	13,50	15,50	18,10	11,89	14,34	45,60	0,23	0,16	0,13	0,13	0,12	<0,50	0	0	0	0	0	0

Nr punktu	Województwo	Glin						Żelazo						Mangan						Chrom						Kadm						Kadm					
		Al %						Fe %						Mn mg·kg-1						Cr mg·kg-1						Cd mg·kg-1						st. Zaniecz. IUNG					
		1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020
377	podkarpackie	1,73	1,93	2,59	1,10	0,79	0,63	2,47	2,28	3,04	1,92	1,67	0,88	1150	1100	1077	421	389	525	20,20	21,50	20,70	18,85	17,18	22,50	0,43	0,34	0,32	0,29	0,28	<0,50	0	0	0	0	0	0
379	podkarpackie	0,51	0,41	0,36	0,32	0,27	0,34	0,48	0,45	0,43	0,44	0,44	0,39	283	270	285	285	289	193	5,00	4,80	4,60	4,32	4,79	4,55	0,15	0,23	0,25	0,13	0,11	<0,50	0	0	0	0	0	0
381	podkarpackie	1,26	1,14	0,95	0,71	0,71	1,44	1,15	1,27	1,05	0,95	1,21	1,83	453	480	488	545	423	523	13,70	13,50	13,00	11,55	14,36	12,90	0,39	0,39	0,39	0,33	0,25	<0,50	0	0	0	0	0	0
383	podkarpackie	0,94	0,83	0,81	0,46	0,37	0,56	0,89	0,90	0,80	0,84	0,70	0,70	323	284	276	293	193	215	13,20	13,20	10,60	8,65	8,68	12,10	0,97	1,03	0,62	0,38	0,27	<0,50	0	I	I	0	0	I
385	podkarpackie	0,40	0,36	0,33	0,24	0,20	0,41	0,45	0,50	0,50	0,48	0,47	0,54	272	280	306	332	289	257	4,50	3,70	3,70	3,33	3,36	4,26	0,23	0,19	0,20	0,15	0,11	<0,50	0	0	0	0	0	0
387	podkarpackie	0,88	0,91	0,82	0,64	0,60	0,55	0,94	1,01	0,87	0,91	0,95	0,52	762	780	723	719	614	750	11,00	10,20	9,20	10,25	10,94	10,90	0,39	0,36	0,27	0,21	0,18	<0,50	0	0	0	0	0	0
389	podkarpackie	0,83	0,80	0,89	0,62	0,73	0,57	0,75	0,89	0,77	0,88	1,05	0,64	615	633	625	784	931	861	8,80	10,20	9,10	10,08	13,03	11,10	0,32	0,28	0,22	0,25	0,33	<0,50	0	0	0	0	0	0
393	lubelskie	1,32	0,98	0,87	0,44	0,48	1,23	1,13	1,08	0,89	0,47	0,58	1,58	477	460	438	462	413	329	12,70	11,00	10,40	5,01	7,32	13,30	0,24	0,24	0,18	0,14	0,16	<0,50	0	0	0	0	0	0
395	lubelskie	1,51	1,34	1,17	0,77	0,84	0,38	1,29	0,85	1,15	1,09	1,11	0,49	340	387	343	373	400	398	14,80	11,50	15,70	11,99	14,45	15,30	0,13	0,18	0,12	0,12	0,10	<0,50	0	0	0	0	0	0
397	lubelskie	1,16	0,88	0,84	0,59	0,59	0,62	1,03	0,92	1,04	0,85	0,81	0,91	443	557	442	481	497	504	12,20	11,00	12,70	10,00	11,32	11,40	0,23	0,23	0,27	0,20	0,19	<0,50	0	0	0	0	0	0
399	lubelskie	1,51	1,34	1,29	0,64	0,56	0,30	1,31	1,33	1,04	0,87	0,80	0,29	332	342	367	413	362	560	14,00	16,00	13,20	10,69	10,76	14,20	0,16	0,23	0,18	0,16	0,15	<0,50	0	0	0	0	0	0
401	lubelskie	1,48	1,19	0,99	0,53	0,46	0,91	1,25	0,97	0,92	0,72	0,63	1,06	428	388	398	315	286	309	14,30	13,80	12,50	8,88	8,84	10,30	0,21	0,24	0,23	0,12	0,11	<0,50	0	0	0	0	0	0
403	lubelskie	1,58	1,34	1,17	0,73	0,46	0,42	1,41	1,18	1,27	1,08	0,63	0,38	385	413	385	392	286	319	17,00	14,80	16,90	12,02	8,83	18,70	0,19	0,28	0,23	0,16	0,11	<0,50	0	0	0	0	0	0
405	śląskie	1,60	1,31	1,39	0,97	0,97	0,95	1,57	1,42	1,32	1,43	1,47	0,98	865	847	892	518	468	411	17,20	16,20	14,90	16,74	17,27	20,20	0,67	0,67	0,45	0,46	0,46	<0,50	0	0	0	0	0	0
407	śląskie	2,33	2,65	2,90	1,02	1,10	0,95	2,18	2,23	2,08	2,09	1,67	0,95	437	418	500	586	506	611	20,80	23,70	18,30	17,71	18,24	21,60	0,59	0,72	0,63	0,58	0,58	0,65	0	0	0	0	I	I
409	śląskie	1,44	1,27	1,16	1,00	0,99	0,74	1,17	1,17	1,09	1,20	1,01	0,87	287	300	240	322	253	322	14,30	13,30	12,00	15,03	14,93	16,50	0,77	0,97	0,82	0,89	1,01	0,70	I	I	I	I	I	0
411	śląskie	2,00	1,46	1,44	0,99	0,96	0,52	1,73	1,69	1,80	1,60	1,55	0,73	620	580	590	594	508	304	19,80	21,00	21,50	17,31	16,71	22,20	1,60	1,79	1,65	1,06	0,87	<0,50	I	I	I	I	0	0
413	śląskie	2,10	1,82	2,15	1,17	0,91	1,53	1,87	1,92	2,13	2,17	1,75	2,51	843	867	884	850	826	1140	23,50	24,20	20,30	22,91	21,53	38,90	0,56	0,70	0,67	0,57	0,58	0,91	0	0	I	I	I	I
415	śląskie	1,17	1,05	1,20	0,96	0,91	2,67	1,51	1,48	1,83	1,66	1,70	3,64	420	450	502	473	417	471	17,20	18,70	15,20	17,06	17,36	22,40	0,55	0,71	0,52	0,45	0,43	0,64	0	0	0	0	0	I
417	małopolskie	1,50	1,28	1,29	0,88	1,29	1,50	1,39	1,22	1,46	1,34	1,59	2,20	308	293	336	340	386	387	13,50	14,20	13,80	13,82	19,41	17,10	0,56	0,70	0,56	0,71	0,81	0,85	I	I	I	I	I	0
419	małopolskie	1,63	1,49	1,46	1,14	1,18	0,60	1,64	1,45	1,62	1,91	1,40	0,65	420	455	384	574	430	462	15,30	15,80	14,50	17,01	17,58	17,80	0,35	0,37	0,31	0,25	0,25	<0,50	0	0	0	0	0	0
421	małopolskie	1,05	1,01	0,79	0,64	0,57	0,49	1,00	1,04	1,19	0,99	0,79	0,65	410	400	380	426	396	399	12,30	13,20	13,40	13,47	9,32	12,70	0,81	0,72	0,83	0,65	0,63	0,59	0	0	0	I	I	0
423	małopolskie	1,77	1,58	1,47	1,10	1,07	0,77	2,02	1,98	2,10	2,12	2,01	1,12	660	697	697	751	750	896	25,20	23,30	27,20	25,78	28,14	37,90	0,91	0,88	0,73	0,65	0,67	0,92	I	I	I	I	I	I
425	małopolskie	1,13	1,02	1,04	0,84	0,86	0,76	1,07	1,16	1,17	1,29	1,09	1,26	455	470	435	475	437	561	15,50	15,80	15,00	14,22	14,95	16,80	0,75	0,75	0,83	0,45	0,41	0,73	0	0	0	0	0	I
427	małopolskie	2,53	2,83	2,91	1,85	1,81	0,34	2,94	2,75	2,94	3,08	2,70	0,32	799	740	777	808	645	1020	39,50	42,00	45,50	46,81	49,08	53,70	0,95	0,87	0,73	0,74	0,75	0,75	I	I	I	I	I	I
429	małopolskie	2,50	2,35	2,68	1,52	1,43	0,23	2,88	2,68	2,88	2,77	2,63	0,28	743	730	680	873	960	908	27,50	30,00	33,50	30,49	32,19	30,70	0,65	0,57	0,47	0,59	0,48	0,73	I	I	0	0	0	I
431	małopolskie	1,43	1,22	1,11	1,02	1,11	0,62	1,36	1,35	1,45	1,78	1,56	0,68	550	527	495	593	546	504	13,30	15,30	16,00	16,80	18,40	16,00	0,36	0,29	0,23	0,20	0,22	<0,50	0	0	0	0	0	0
433	małopolskie	1,83	1,48	1,58	1,15	1,35	0,79	2,07	2,26	2,15	2,53	2,39	0,79	725	673	678	675	714	603	19,20	21,50	24,50	25,71	30,50	23,30	0,69	0,52	0,44	0,47	0,45	<0,50	I	I	0	0	0	0
435	małopolskie	1,56	1,43	1,30	1,16	1,17	0,35	1,77	1,87	2,13	2,31	2,06	0,46	612	617	584	618	601	622	17,50	19,00	20,70	22,59	24,07	33,40	0,65	0,63	0,53	0,45	0,43	0,65	I	I	0	0	0	I
437	podkarpackie	1,45	1,27	1,17	0,67	0,70	0,93	1,47	1,37	2,46	1,28	1,06	1,23	593	587	596	617	568	511	17,30	14,50	15,00	13,11	13,27	21,70	0,37	0,29	0,26	0,24	0,22	<0,50	0	0	0	0	0	0
439	podkarpackie	1,29	1,25	0,92	1,07	1,21	0,37	1,40	1,42	1,30	1,90	1,87	0,47	575	550	494	543	575	456	12,80	12,30	13,10	20,44	23,82	34,20	0,36	0,34	0,27	0,24	0,24	<0,50	0	0	0	0	0	0
441	podkarpackie	2,80	2,47	2,67	1,52	1,63	0,32	3,22	3,39	2,90	3,13	2,88	0,41	733	725	705	712	732	747	42,50	38,30	36,40	38,33	38,74	42,10	0,49	0,49	0,49	0,41	0,39	0,52	0	0	0	0	0	0
443	podkarpackie	1,87	2,20	2,10	1,24	1,51	1,38	1,84	2,61	2,57	2,33	2,22	2,03	353	408	473	674	634	771	21,50	25,70	27,00	23,52	29,01	26,70	0,44	0,66	0,64	0,54	0,52	0,68	0	I	I	0	I	I
445	podkarpackie	1,21	1,33	1,29	1,05	1,17	1,57	1,15	1,42	1,45	1,40	1,66	2,31	492	467	440	464	491	429	13,00	15,50	17,70	16,23	19,77	20,80	0,32	0,28	0,27	0,13	0,13	<0,50	0	0	0	0	0	0
447	podkarpackie	1,33	1,20	0,99	0,78	0,90	0,47	1,29	1,28	1,32	1,32	1,17	0,53	488	468	461	475	460	555	16,00	15,50	14,30	13,34	15,95	18,90	0,29	0,25	0,28	0,20	0,18	<0,50	0	0	0	0	0	0
449	podkarpackie	1,40	1,93	1,77	0,75	0,67	0,54	1,57	2,04	1,83	1,62	1,41	0,53	620	683	739	806	889	889	18,50	22,00	20,30	15,56	15,53	22,10	0,35	0,36	0,36	0,26	0,24	<0,50	0	0	0	0	0	0

Nr punktu	Województwo	Miedź						Miedź						Nikiel						Nikiel						Ołów						Ołów					
		Cu mg·kg-1						st. Zaniecz. IUNG						Ni mg·kg-1						st. Zaniecz. IUNG						Pb mg·kg-1						st. Zaniecz. IUNG					
		1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020
1	zachodniopomorskie	3,70	4,00	4,20	3,95	3,68	3,64	0	0	0	0	0	0	4,20	3,80	3,30	2,60	2,25	2,81	0	0	0	0	0	0	9,50	10,80	9,30	9,44	7,70	8,35	0	0	0	0	0	0
3	zachodniopomorskie	5,00	4,50	5,50	5,10	4,46	16,70	0	0	0	0	0	I	3,00	2,90	3,00	3,10	2,87	2,95	0	0	0	0	0	0	12,10	13,50	15,30	15,72	11,59	33,30	0	0	0	0	0	I
5	zachodniopomorskie	11,30	11,20	11,30	11,22	10,27	8,62	0	0	0	0	0	0	10,20	12,50	9,60	10,65	9,02	12,10	0	0	0	0	0	0	16,30	20,70	19,30	20,48	19,32	17,60	0	0	0	0	0	0
7	zachodniopomorskie	6,30	7,80	8,30	8,76	5,71	5,10	0	0	0	0	0	0	8,30	10,70	8,30	9,16	7,30	6,68	0	0	0	0	0	0	8,80	11,30	11,00	13,10	10,47	10,70	0	0	0	0	0	0
9	pomorskie	6,00	5,80	4,30	4,29	4,07	2,55	0	0	0	0	0	0	4,70	3,30	3,00	3,75	3,25	3,02	0	0	0	0	0	0	28,00	29,90	24,70	16,45	13,15	10,70	0	0	0	0	0	0
13	pomorskie	6,70	6,30	6,00	5,85	5,39	5,03	0	0	0	0	0	0	8,30	7,20	6,00	7,33	5,93	6,15	0	0	0	0	0	0	9,50	11,70	13,00	12,97	11,11	11,20	0	0	0	0	0	0
15	pomorskie	5,30	5,50	5,00	4,49	6,13	3,59	0	0	0	0	0	0	7,70	6,90	6,00	7,07	7,59	4,85	0	0	0	0	0	0	9,30	10,00	12,00	10,77	9,77	8,86	0	0	0	0	0	0
17	pomorskie	5,30	4,80	4,70	4,24	4,97	4,49	0	0	0	0	0	0	3,30	3,30	3,20	3,39	3,40	3,39	0	0	0	0	0	0	9,30	11,20	13,30	11,40	10,26	10,70	0	0	0	0	0	0
21	pomorskie	8,70	10,00	14,30	13,53	13,77	18,00	0	0	0	0	0	0	17,50	18,60	16,60	18,41	17,93	18,00	0	0	0	0	0	0	6,00	8,30	10,60	10,58	10,15	10,70	0	0	0	0	0	0
23	pomorskie	10,30	10,00	9,40	8,26	8,99	4,88	0	0	0	0	0	0	12,50	12,60	13,00	13,83	14,81	4,88	0	0	0	0	0	0	9,60	11,00	14,00	15,77	9,56	15,80	0	0	0	0	0	0
25	pomorskie	20,00	20,70	19,30	16,20	16,33	4,01	0	0	0	0	0	0	27,80	29,80	24,40	25,08	26,39	3,32	I	I	0	I	I	0	13,90	14,70	18,50	14,92	14,01	10,50	0	0	0	0	0	0
27	warmińsko-mazurskie	8,70	9,00	7,20	8,20	8,02	5,73	0	0	0	0	0	0	10,50	8,50	7,70	8,87	8,28	10,80	0	0	0	0	0	0	10,70	10,90	10,00	19,85	12,36	23,60	0	0	0	0	0	0
29	warmińsko-mazurskie	7,70	8,00	6,60	8,11	9,69	9,57	0	0	0	0	0	0	11,20	8,80	7,30	10,83	14,54	27,60	0	0	0	0	0	I	11,60	12,30	12,60	16,06	11,43	23,60	0	0	0	0	0	0
31	warmińsko-mazurskie	9,00	8,00	7,70	8,34	6,32	5,40	0	0	0	0	0	0	12,30	11,00	10,00	12,73	8,78	7,29	0	0	0	0	0	0	10,50	8,90	12,00	11,42	9,08	9,53	0	0	0	0	0	0
33	warmińsko-mazurskie	16,70	17,10	16,20	14,27	13,96	11,20	0	0	0	0	0	0	25,80	24,10	20,00	25,23	17,81	22,30	0	0	0	0	0	0	14,90	14,00	15,60	15,15	11,53	12,60	0	0	0	0	0	0
35	warmińsko-mazurskie	11,20	10,50	10,60	11,91	4,96	4,83	0	0	0	0	0	0	13,00	10,50	9,30	12,23	6,72	10,90	0	0	0	0	0	0	8,50	7,60	10,00	7,88	7,46	10,80	0	0	0	0	0	0
37	podlaskie	5,70	5,80	5,30	5,61	6,10	4,06	0	0	0	0	0	0	5,50	6,30	5,30	6,20	6,06	9,81	0	0	0	0	0	0	8,40	10,40	9,70	9,21	8,58	7,97	0	0	0	0	0	0
39	zachodniopomorskie	8,00	7,20	6,80	7,11	7,38	2,69	0	0	0	0	0	0	5,80	6,00	5,70	7,10	6,34	4,58	0	0	0	0	0	0	16,40	14,90	11,60	14,30	12,50	11,00	0	0	0	0	0	0
41	zachodniopomorskie	34,70	37,20	36,20	39,60	39,43	51,40	0	0	0	0	0	II	11,80	11,30	9,30	12,67	11,17	13,10	0	0	0	0	0	0	20,30	19,60	17,00	26,90	26,37	31,70	0	0	0	0	0	0
43	zachodniopomorskie	14,00	13,80	11,20	11,63	10,52	12,40	0	0	0	0	0	0	11,20	13,00	9,60	11,88	11,64	11,00	0	0	0	0	0	0	12,50	13,10	13,30	13,89	13,16	14,10	0	0	0	0	0	0
45	zachodniopomorskie	6,00	5,20	5,10	8,52	10,22	8,63	0	0	0	0	0	0	5,80	5,10	4,80	5,24	4,83	5,04	0	0	0	0	0	0	15,10	15,90	13,00	17,73	16,07	26,70	0	0	0	0	0	0
47	zachodniopomorskie	4,70	4,50	5,50	5,75	10,68	5,69	0	0	0	0	0	0	5,80	6,00	5,60	5,34	4,80	5,01	0	0	0	0	0	0	9,90	11,40	10,60	18,93	10,50	20,50	0	0	0	0	0	0
49	wielkopolskie	2,80	3,00	3,20	2,92	3,78	4,02	0	0	0	0	0	0	3,20	3,60	3,00	3,14	2,82	3,32	0	0	0	0	0	0	7,90	9,30	9,90	9,46	8,45	9,32	0	0	0	0	0	0
51	kujawsko-pomorskie	5,00	7,10	7,10	8,49	5,06	3,49	0	0	0	0	0	0	4,30	3,90	5,00	3,51	3,56	4,67	0	0	0	0	0	0	11,30	9,30	10,30	10,54	10,34	11,20	0	0	0	0	0	0
53	kujawsko-pomorskie	1,30	1,70	1,80	1,53	1,17	2,80	0	0	0	0	0	0	1,20	1,10	1,70	1,25	1,04	<2,00	0	0	0	0	0	0	20,40	19,70	18,60	6,99	11,01	7,09	0	0	0	0	0	0
55	pomorskie	20,30	22,20	18,40	15,04	16,11	19,30	0	0	0	0	0	0	29,30	29,80	25,00	26,65	29,44	34,50	0	0	0	0	0	I	10,30	13,30	13,10	16,12	15,54	18,10	0	0	0	0	0	0
57	pomorskie	21,30	23,20	22,30	19,99	21,31	17,00	0	0	0	0	0	0	32,20	34,50	33,50	33,16	33,94	32,00	0	0	0	0	0	0	15,70	16,30	21,20	18,49	16,39	16,40	0	0	0	0	0	0
59	kujawsko-pomorskie	2,80	2,20	2,30	2,11	5,29	<2,00	0	0	0	0	0	0	1,80	1,00	1,70	1,75	1,97	<2,00	0	0	0	0	0	0	8,00	6,90	8,00	6,91	13,30	5,02	0	0	0	0	0	0
61	kujawsko-pomorskie	8,20	6,30	7,10	6,35	8,95	3,54	0	0	0	0	0	0	9,30	10,50	10,00	10,10	11,52	10,10	0	I	0	I	I	0	8,70	8,40	8,30	8,92	9,31	7,87	0	0	0	0	0	0
63	kujawsko-pomorskie	9,50	8,30	9,10	7,56	7,53	6,54	0	0	0	0	0	0	12,50	8,30	9,30	13,21	12,86	13,70	0	0	0	0	0	0	7,70	6,80	7,30	9,30	7,96	9,14	0	0	0	0	0	0
65	kujawsko-pomorskie	6,00	5,70	5,50	3,34	3,61	<2,00	0	0	0	0	0	0	4,30	3,80	5,00	4,74	4,87	4,52	0	0	0	0	0	0	9,50	8,90	9,90	8,90	7,30	7,74	0	0	0	0	0	0
69	kujawsko-pomorskie	2,50	2,70	3,10	3,24	3,30	<2,00	0	0	0	0	0	0	3,50	2,80	4,00	3,52	2,63	2,60	0	0	0	0	0	0	8,70	6,80	7,60	9,01	7,61	8,29	0	0	0	0	0	0
71	kujawsko-pomorskie	4,80	3,70	4,80	3,86	3,84	2,04	0	0	0	0	0	0	4,30	3,90	4,20	3,70	3,09	8,45	0	0	0	0	0	0	10,50	10,30	11,70	12,32	14,29	8,11	0	0	0	0	0	0
73	warmińsko-mazurskie	5,30	5,00	5,40	5,54	8,69	4,00	0	0	0	0	0	0	6,70	5,70	5,30	7,86	7,47	7,65	0	0	0	0	0	0	7,10	6,90	8,30	10,39	10,28	10,10	0	0	0	0	0	0
75	warmińsko-mazurskie	5,80	5,50	5,00	5,70	5,65	2,71	0	0	0	0	0	0	5,20	4,10	4,60	4,69	4,47	4,23	0	0	0	0	0	0	15,70	13,00	11,60	11,56	8,89	8,89	0	0	0	0	0	0

Nr punktu	Województwo	Miedź						Miedź						Nikiel						Nikiel						Ołów						Ołów					
		Cu mg·kg-1						st. Zaniecz. IUNG						Ni mg·kg-1						st. Zaniecz. IUNG						Pb mg·kg-1						st. Zaniecz. IUNG					
		1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020
77	warmińsko-mazurskie	4,00	4,00	4,10	3,65	4,04	<2,00	0	0	0	0	0	0	6,70	5,80	6,60	7,15	6,39	6,14	0	0	0	0	0	0	9,10	8,50	10,50	11,07	8,86	8,73	0	0	0	0	0	0
79	warmińsko-mazurskie	26,80	24,70	21,40	17,53	17,14	8,18	0	0	0	0	0	0	36,70	38,00	36,90	28,92	29,80	15,60	0	0	0	0	0	0	12,10	10,40	10,50	16,24	14,42	10,90	0	0	0	0	0	0
81	warmińsko-mazurskie	3,30	3,00	2,30	2,55	2,77	14,10	0	0	0	0	0	0	3,30	2,40	2,30	2,51	2,04	2,70	0	0	0	0	0	0	7,60	8,10	9,30	8,62	7,21	10,10	0	0	0	0	0	0
83	mazowieckie	2,00	2,50	2,80	2,12	2,88	<2,00	0	0	0	0	0	0	3,50	2,90	3,50	2,96	2,60	2,65	0	0	0	0	0	0	6,80	8,00	7,70	9,53	8,11	6,62	0	0	0	0	0	0
85	warmińsko-mazurskie	2,00	1,80	2,00	2,32	2,95	<2,00	0	0	0	0	0	0	1,20	1,10	1,70	1,77	0,97	<2,00	0	0	0	0	0	0	8,50	8,60	7,30	7,15	7,43	6,62	0	0	0	0	0	0
87	podlaskie	3,80	3,30	4,40	3,45	1,80	<2,00	0	0	0	0	0	0	5,00	4,10	4,70	2,77	2,74	<2,00	0	0	0	0	0	0	22,40	25,20	23,70	9,41	8,72	3,71	0	0	0	0	0	0
89	podlaskie	5,20	4,80	6,50	5,11	9,15	<2,00	0	0	0	0	0	0	4,30	4,90	4,70	6,82	12,26	3,24	0	0	0	0	0	0	9,70	12,80	11,30	9,86	8,29	7,22	0	0	0	0	0	0
91	podlaskie	2,50	3,30	3,00	3,05	4,62	3,20	0	0	0	0	0	0	3,20	2,90	3,30	4,10	4,00	5,57	0	0	0	0	0	0	9,20	7,90	9,70	8,68	7,71	9,22	0	0	0	0	0	0
93	lubuskie	7,20	6,00	6,60	7,06	7,84	4,03	0	0	0	0	0	0	4,70	4,30	5,30	4,79	4,48	2,30	0	0	0	0	0	0	8,10	10,40	12,60	12,95	13,79	6,85	0	0	0	0	0	0
95	lubuskie	4,70	6,00	4,60	4,24	3,11	<2,00	0	0	0	0	0	0	6,20	8,00	5,60	4,77	4,88	4,54	0	0	0	0	0	0	5,90	6,30	5,30	7,80	7,79	7,29	0	0	0	0	0	0
97	lubuskie	8,20	9,20	8,50	7,98	9,44	7,01	0	0	0	0	0	0	8,70	6,80	9,70	8,82	11,84	4,35	0	0	0	0	0	0	11,70	11,90	14,00	17,15	13,81	10,10	0	0	0	0	0	0
99	lubuskie	12,20	13,20	11,70	6,70	18,23	<2,00	0	0	0	0	0	0	5,30	5,90	6,30	7,36	5,75	<2,00	0	0	0	0	0	0	24,00	27,20	31,60	13,68	30,56	7,80	0	0	0	0	0	0
101	lubuskie	2,80	3,20	2,70	2,98	2,83	3,70	0	0	0	0	0	0	4,00	3,60	3,70	3,28	3,04	4,20	0	0	0	0	0	0	6,70	6,50	5,70	9,62	9,53	9,50	0	0	0	0	0	0
103	lubuskie	9,20	8,70	7,70	6,38	14,02	4,47	0	0	0	0	0	0	4,00	3,70	5,00	4,28	3,92	4,39	0	0	0	0	0	0	9,90	8,80	7,60	12,41	12,81	11,50	0	0	0	0	0	0
105	lubuskie	7,20	6,50	6,00	6,84	5,83	7,52	0	0	0	0	0	0	7,30	6,80	7,30	6,78	5,65	7,26	0	0	0	0	0	0	7,90	10,10	8,90	17,26	14,65	18,40	0	0	0	0	0	0
107	wielkopolskie	2,70	3,00	3,00	3,36	3,64	<2,00	0	0	0	0	0	0	2,70	3,60	3,70	4,10	4,02	3,02	0	0	0	0	0	0	13,90	14,80	11,60	12,61	11,21	8,59	0	0	0	0	0	0
111	wielkopolskie	4,20	4,50	3,60	3,30	2,85	2,80	0	0	0	0	0	0	3,30	4,00	4,60	3,88	3,40	3,60	0	0	0	0	0	0	10,00	8,90	9,60	9,36	8,17	8,39	0	0	0	0	0	0
113	wielkopolskie	5,70	4,80	4,30	5,07	4,70	5,61	0	0	0	0	0	0	4,70	4,90	4,70	5,04	4,72	5,55	0	0	0	0	0	0	8,80	10,00	8,30	10,66	9,40	11,30	0	0	0	0	0	0
115	wielkopolskie	5,70	6,20	6,70	6,23	5,82	2,43	0	0	0	0	0	0	5,30	6,00	6,00	8,09	8,16	7,40	0	0	0	0	0	0	10,00	12,30	12,00	8,88	8,70	8,13	0	0	0	0	0	0
117	kujawsko-pomorskie	7,30	6,30	8,00	7,45	8,73	8,09	0	0	0	0	0	0	7,50	6,20	8,30	11,30	12,79	12,10	0	0	0	0	0	0	8,70	7,90	9,00	11,10	9,63	10,30	0	0	0	0	0	0
119	wielkopolskie	4,70	4,00	3,70	3,58	3,91	2,70	0	0	0	0	0	0	4,50	3,30	3,70	3,77	3,88	3,47	0	0	0	0	0	0	9,50	8,80	10,00	11,25	11,66	9,60	0	0	0	0	0	0
121	wielkopolskie	5,50	6,50	6,10	6,61	5,97	5,02	0	0	0	0	0	0	5,50	6,00	6,70	7,59	6,06	4,49	0	0	0	0	0	0	7,70	6,40	9,30	8,81	7,50	7,08	0	0	0	0	0	0
123	kujawsko-pomorskie	4,20	3,70	4,40	3,74	4,35	5,04	0	0	0	0	0	0	3,70	3,00	3,60	5,26	6,17	6,47	0	0	0	0	0	0	10,90	9,60	11,90	10,28	10,46	13,80	0	0	0	0	0	0
125	kujawsko-pomorskie	10,00	8,50	10,00	8,54	8,92	7,37	0	0	0	0	0	0	8,20	7,70	9,10	7,91	8,83	9,67	0	0	0	0	0	0	9,90	9,60	10,40	10,02	9,00	13,90	0	0	0	0	0	0
127	wielkopolskie	3,70	2,80	2,60	2,93	3,10	2,32	0	0	0	0	0	0	2,80	1,70	1,70	1,49	1,51	<2,00	0	0	0	0	0	0	6,80	6,50	6,30	7,01	6,71	6,47	0	0	0	0	0	0
129	wielkopolskie	6,00	5,70	5,00	5,40	5,51	5,90	0	0	0	0	0	0	5,70	7,10	5,00	6,37	5,91	2,50	0	0	0	0	0	0	9,20	10,10	9,00	9,44	8,02	6,27	0	0	0	0	0	0
131	łódzkie	9,80	10,70	12,30	7,07	5,92	4,06	0	0	0	0	0	0	8,80	7,50	9,60	5,09	5,20	5,01	0	0	0	0	0	0	15,70	16,30	12,30	13,40	9,95	11,50	0	0	0	0	0	0
133	kujawsko-pomorskie	4,80	5,30	4,90	6,12	7,65	4,12	0	0	0	0	0	0	6,50	6,30	7,90	8,70	10,39	9,89	0	0	0	0	I	0	12,80	10,10	13,50	11,85	10,30	11,40	0	0	0	0	0	0
135	kujawsko-pomorskie	3,80	3,70	3,90	3,43	3,80	3,98	0	0	0	0	0	0	5,20	4,40	6,00	4,05	4,55	6,05	0	0	0	0	0	0	15,90	12,60	10,60	11,67	9,44	11,40	0	0	0	0	0	0
137	mazowieckie	3,00	3,40	3,30	3,38	3,90	4,80	0	0	0	0	0	0	3,50	3,10	4,70	3,56	3,80	4,61	0	0	0	0	0	0	11,70	9,80	11,30	11,94	8,91	12,30	0	0	0	0	0	0
139	mazowieckie	5,80	5,80	6,40	5,21	4,42	5,44	0	0	0	0	0	0	3,50	3,20	3,30	3,36	3,25	4,56	0	0	0	0	0	0	11,30	10,90	12,60	19,84	9,09	14,50	0	0	0	0	0	0
141	mazowieckie	3,80	3,00	3,20	2,68	3,49	5,12	0	0	0	0	0	0	2,80	2,70	2,70	2,37	2,54	5,43	0	0	0	0	0	0	12,00	10,70	10,30	10,29	8,19	7,66	0	0	0	0	0	0
143	łódzkie	9,30	10,80	13,60	11,30	7,17	4,89	0	0	0	0	0	0	7,10	6,80	6,70	6,93	5,91	6,39	0	0	0	0	0	0	25,30	21,20	28,70	20,84	14,55	13,80	0	0	0	0	0	0
145	mazowieckie	4,20	3,80	3,60	9,23	3,47	<2,00	0	0	0	0	0	0	3,50	3,70	3,30	4,95	3,72	2,98	0	0	0	0	0	0	8,90	8,80	8,70	17,67	9,15	7,81	0	0	0	0	0	0
147	mazowieckie	5,20	4,80	6,00	4,89	5,42	6,02	0	0	0	0	0	0	4,20	4,60	5,00	5,48	5,34	6,25	0	0	0	0	0	0	10,70	9,90	10,30	10,09	9,36	12,00	0	0	0	0	0	0
149	mazowieckie	1,80	2,00	3,10	2,16	2,36	6,52	0	0	0	0	0	0	3,50	2,80	2,70	2,21	2,05	2,62	0	0	0	0	0	0	6,50	6,80	5,30	7,70	8,69	11,90	0	0	0	0	0	0

Nr punktu	Województwo	Miedź						Miedź						Nikiel						Nikiel						Ołów						Ołów					
		Cu mg·kg-1						st. Zaniecz. IUNG						Ni mg·kg-1						st. Zaniecz. IUNG						Pb mg·kg-1						st. Zaniecz. IUNG					
		1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020
151	mazowieckie	14,80	15,50	12,60	15,29	13,05	10,00	0	0	0	0	0	0	21,20	23,00	19,60	19,55	17,42	18,20	0	0	0	0	0	0	26,80	25,50	28,30	24,21	17,33	18,80	0	0	0	0	0	0
153	mazowieckie	18,80	14,00	20,50	19,62	5,65	21,20	I	0	I	I	0	I	5,30	6,10	6,70	4,67	3,36	6,45	0	0	0	0	0	0	88,00	81,00	79,00	61,52	11,30	51,80	II	II	II	I	0	I
155	mazowieckie	2,80	2,50	3,00	2,38	2,94	<2,00	0	0	0	0	0	0	1,80	1,80	1,70	1,72	1,54	<2,00	0	0	0	0	0	0	10,50	9,70	7,30	9,32	9,48	7,25	0	0	0	0	0	0
157	mazowieckie	3,50	3,80	4,50	4,80	17,13	5,27	0	0	0	0	I	0	2,40	2,60	3,00	2,20	2,04	2,66	0	0	0	0	0	0	16,70	14,60	13,30	39,16	15,95	15,40	0	0	0	I	0	0
159	mazowieckie	3,80	3,80	3,10	4,26	2,31	4,60	0	0	0	0	0	0	4,30	3,60	3,00	3,50	2,73	2,94	0	0	0	0	0	0	6,10	7,10	10,30	10,53	8,05	9,88	0	0	0	0	0	0
161	mazowieckie	2,00	2,50	2,70	2,50	2,58	<2,00	0	0	0	0	0	0	3,40	3,00	3,30	2,71	3,11	2,34	0	0	0	0	0	0	9,20	10,10	11,00	8,82	7,43	8,05	0	0	0	0	0	0
163	mazowieckie	2,70	3,00	2,70	2,79	2,87	<2,00	0	0	0	0	0	0	4,30	3,40	2,90	3,28	3,21	3,16	0	0	0	0	0	0	8,50	8,30	9,00	9,54	6,79	7,16	0	0	0	0	0	0
165	mazowieckie	4,30	3,60	3,80	4,09	3,52	4,02	0	0	0	0	0	0	4,30	3,80	4,30	5,33	5,76	5,64	0	0	0	0	0	0	8,70	7,70	9,30	8,72	7,77	8,66	0	0	0	0	0	0
167	podlaskie	5,50	5,30	5,50	3,77	4,87	3,43	0	0	0	0	0	0	6,80	6,20	6,30	5,76	3,50	4,93	0	0	0	0	0	0	6,10	8,00	9,00	6,97	7,32	8,55	0	0	0	0	0	0
169	podlaskie	2,00	3,00	2,30	1,85	2,09	3,09	0	0	0	0	0	0	2,50	2,60	3,00	2,42	2,77	2,87	0	0	0	0	0	0	3,90	5,00	5,70	5,60	4,69	7,92	0	0	0	0	0	0
171	lubelskie	4,80	4,80	4,60	4,04	5,04	<2,00	0	0	0	0	0	0	5,20	5,10	5,90	3,68	5,10	<2,00	0	0	0	0	0	0	13,60	11,40	10,50	10,63	8,57	5,30	0	0	0	0	0	0
173	lubelskie	4,80	3,70	4,60	3,53	3,10	<2,00	0	0	0	0	0	0	2,80	2,40	2,60	1,87	1,82	2,26	0	0	0	0	0	0	12,70	10,50	9,60	6,84	4,55	6,39	0	0	0	0	0	0
175	lubuskie	3,30	3,20	3,30	4,22	3,58	3,33	0	0	0	0	0	0	2,70	2,30	3,30	2,79	2,79	2,95	0	0	0	0	0	0	8,90	8,70	9,00	10,02	9,35	11,60	0	0	0	0	0	0
177	dolnośląskie	8,00	8,50	5,80	6,51	6,08	6,17	0	0	0	0	0	0	6,80	7,50	6,30	6,81	6,93	6,76	0	0	0	0	0	0	24,00	19,50	22,70	22,75	19,86	21,50	0	0	0	0	0	0
179	lubuskie	6,30	6,10	8,20	3,15	4,48	3,39	0	0	0	0	0	0	6,70	5,70	5,80	4,03	5,35	3,14	0	0	0	0	0	0	7,20	9,50	11,70	10,68	9,65	11,50	0	0	0	0	0	0
181	lubuskie	5,80	5,50	6,50	5,78	5,92	4,56	0	0	0	0	0	0	4,00	3,40	4,70	3,26	2,88	2,82	0	0	0	0	0	0	11,50	14,50	16,00	16,80	16,06	15,50	0	0	0	0	0	0
183	dolnośląskie	7,50	9,70	6,10	5,37	5,35	4,28	0	0	0	0	0	0	4,20	4,50	4,60	3,76	4,39	3,42	0	0	0	0	0	0	17,50	15,50	17,20	16,27	14,62	12,30	0	0	0	0	0	0
187	dolnośląskie	11,70	11,20	10,50	11,06	11,38	10,50	0	0	0	0	0	0	8,30	8,10	9,30	8,58	9,43	7,61	0	0	0	0	0	0	19,50	20,50	20,70	25,73	18,02	19,50	0	0	0	0	0	0
189	dolnośląskie	215,00	208,30	196,50	271,73	320,06	265,00	IV	IV	IV	IV	IV	IV	10,30	6,20	10,60	9,22	12,29	9,22	0	0	0	0	0	0	80,70	86,70	83,90	102,02	99,11	109,00	I	I	I	I	I	I
191	dolnośląskie	10,80	9,50	10,60	12,00	14,37	11,10	0	0	0	0	0	0	6,20	8,00	8,90	7,76	9,62	7,56	0	0	0	0	0	0	19,30	17,10	22,50	23,43	21,04	19,00	0	0	0	0	0	0
193	lubuskie	16,80	20,30	22,30	17,36	15,92	17,00	0	0	0	0	0	0	18,30	18,20	18,30	16,49	15,30	16,90	0	0	0	0	0	0	12,10	14,10	14,60	23,04	21,75	20,90	0	0	0	0	0	0
195	dolnośląskie	118,20	107,30	109,90	98,96	102,82	90,80	IV	IV	IV	III	IV	III	15,50	14,90	18,00	15,86	15,66	13,20	0	0	0	0	0	I	33,70	26,50	32,90	54,83	52,77	51,00	0	0	0	I	I	I
197	dolnośląskie	20,00	23,60	18,30	22,10	25,38	23,70	0	0	0	0	I	0	10,60	13,80	13,30	12,03	12,53	10,60	0	0	0	0	0	0	17,00	19,50	16,90	21,09	19,50	18,00	0	0	0	0	0	0
199	dolnośląskie	9,80	10,30	10,60	12,50	12,74	9,19	0	0	0	0	0	0	2,70	4,30	4,00	3,83	4,01	3,52	0	0	0	0	0	0	12,50	16,70	12,60	17,10	13,05	11,90	0	0	0	0	0	0
201	dolnośląskie	4,30	5,30	5,80	5,35	5,72	<2,00	0	0	0	0	0	0	1,30	1,40	3,00	1,80	2,69	<2,00	0	0	0	0	0	0	13,90	16,50	12,90	15,15	11,36	7,97	0	0	0	0	0	0
203	dolnośląskie	5,30	7,00	6,40	7,97	7,64	4,70	0	0	0	0	0	0	2,00	2,50	3,00	3,68	3,20	5,61	0	0	0	0	0	0	11,10	12,80	12,60	15,60	12,75	18,90	0	0	0	0	0	0
205	wielkopolskie	5,00	5,20	4,40	5,10	4,20	6,59	0	0	0	0	0	0	3,00	4,20	4,00	3,74	3,24	7,65	0	0	0	0	0	0	14,40	15,90	16,60	14,25	11,37	12,60	0	0	0	0	0	0
207	dolnośląskie	12,20	15,50	11,40	12,19	11,66	9,56	0	0	0	0	0	0	9,00	10,30	11,60	10,81	10,52	9,37	0	0	0	0	0	0	21,20	21,90	21,60	21,66	19,88	18,10	0	0	0	0	0	0
209	dolnośląskie	8,50	7,50	8,20	9,45	11,36	8,92	0	0	0	0	0	0	10,60	9,00	9,30	10,21	12,98	9,98	0	0	0	0	0	0	24,10	21,70	22,30	23,01	19,89	17,70	0	0	0	0	0	0
211	dolnośląskie	6,30	6,30	8,00	7,39	7,41	9,07	0	0	0	0	0	0	7,20	6,60	8,70	7,45	6,24	6,07	0	0	0	0	0	0	18,40	14,50	16,00	24,53	18,66	18,70	0	0	0	0	0	0
213	wielkopolskie	5,50	5,70	6,00	6,17	5,26	2,69	0	0	0	0	0	0	3,50	4,10	4,00	3,87	2,86	3,01	0	0	0	0	0	0	10,50	12,70	9,80	11,52	9,60	4,31	0	0	0	0	0	0
215	wielkopolskie	4,50	4,50	5,00	5,20	4,61	3,55	0	0	0	0	0	0	5,70	5,60	4,30	6,03	4,48	2,44	0	0	0	0	0	0	10,70	10,90	10,70	10,87	7,82	9,22	0	0	0	0	0	0
217	dolnośląskie	2,60	2,70	3,30	7,64	8,51	2,36	0	0	0	0	0	0	3,50	2,90	3,60	7,58	8,81	2,43	0	0	0	0	0	0	8,30	7,60	8,30	13,46	12,96	6,33	0	0	0	0	0	0
219	wielkopolskie	4,00	5,20	5,20	5,76	5,71	4,00	0	0	0	0	0	0	4,30	5,00	4,30	5,94	5,41	4,33	0	0	0	0	0	0	8,50	10,50	10,30	11,93	10,15	9,30	0	0	0	0	0	0
221	opolskie	5,90	7,30	7,60	7,55	7,58	6,26	0	0	0	0	0	0	4,50	4,10	3,70	4,85	4,78	5,55	0	0	0	0	0	0	13,60	13,50	16,30	14,95	15,26	13,40	0	0	0	0	0	0
223	wielkopolskie	4,00	4,50	4,80	4,85	4,42	2,68	0	0	0	0	0	0	4,00	3,70	3,70	4,80	4,62	6,37	0	0	0	0	0	0	12,40	13,90	13,60	13,70	10,39	13,30	0	0	0	0	0	0

Nr punktu	Województwo	Miedź						Miedź						Nikiel						Nikiel						Ołów						Ołów					
		Cu mg·kg-1						st. Zaniecz. IUNG						Ni mg·kg-1						st. Zaniecz. IUNG						Pb mg·kg-1						st. Zaniecz. IUNG					
		1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020
225	wielkopolskie	1,50	2,00	2,30	3,13	2,98	<2,00	0	0	0	0	0	0	2,50	1,90	2,00	2,51	2,12	<2,00	0	0	0	0	0	0	9,30	10,40	9,00	9,72	8,42	7,90	0	0	0	0	0	0
229	wielkopolskie	4,50	4,50	5,20	5,08	4,16	4,80	0	0	0	0	0	0	5,70	5,20	4,70	7,20	5,48	5,60	0	0	0	0	0	0	12,30	11,50	13,30	13,09	10,62	13,20	0	0	0	0	0	0
231	wielkopolskie	3,00	2,50	3,40	3,63	3,34	<2,00	0	0	0	0	0	0	1,80	2,50	2,00	2,38	2,02	2,04	0	0	0	0	0	0	12,10	11,90	10,00	10,74	8,59	8,94	0	0	0	0	0	0
233	łódzkie	3,70	4,00	3,60	5,01	5,18	4,22	0	0	0	0	0	0	5,30	4,20	4,70	4,28	4,17	4,43	0	0	0	0	0	0	15,90	17,50	19,60	16,31	14,12	13,50	0	0	0	0	0	0
235	łódzkie	5,70	6,00	5,80	6,02	4,19	<2,00	0	0	0	0	0	0	7,70	6,40	6,50	5,62	4,12	3,93	0	0	0	0	0	0	16,90	14,70	12,70	16,36	11,04	10,40	0	0	0	0	0	0
237	łódzkie	4,70	6,00	5,00	4,94	5,41	5,20	0	0	0	0	0	0	3,80	3,90	4,70	4,22	3,35	4,08	0	0	0	0	0	0	13,60	10,90	10,30	13,09	12,68	12,60	0	0	0	0	0	0
239	śląskie	3,80	3,50	4,00	3,19	3,18	<2,00	0	0	0	0	0	0	5,00	4,20	6,30	4,49	3,83	4,19	0	0	0	0	0	0	11,90	12,00	12,40	13,46	11,95	13,10	0	0	0	0	0	0
241	łódzkie	3,20	4,00	3,20	3,06	3,60	<2,00	0	0	0	0	0	0	3,90	3,10	4,00	2,94	3,59	4,44	0	0	0	0	0	0	10,80	12,90	9,70	10,76	11,15	10,30	0	0	0	0	0	0
243	łódzkie	1,50	1,30	1,20	2,01	2,83	<2,00	0	0	0	0	0	0	2,20	1,80	1,70	1,57	2,28	<2,00	0	0	0	0	0	0	4,80	4,30	2,80	7,18	9,30	6,74	0	0	0	0	0	0
245	łódzkie	3,00	3,70	3,30	4,91	6,32	6,48	0	0	0	0	0	0	4,30	3,60	5,00	3,75	4,61	5,01	0	0	0	0	0	0	10,90	8,30	8,70	14,42	17,60	18,90	0	0	0	0	0	0
247	łódzkie	4,30	4,50	3,50	26,95	6,38	109,00	0	0	0	0	0	III	3,90	3,80	6,70	7,34	5,87	9,68	0	0	0	0	0	0	11,00	15,10	18,30	28,02	14,16	39,70	0	0	0	0	0	0
249	łódzkie	5,20	4,60	4,60	4,70	4,85	<2,00	0	0	0	0	0	0	6,00	5,50	5,70	5,11	4,23	3,99	0	0	0	0	0	0	11,70	10,30	9,00	11,67	11,41	11,60	0	0	0	0	0	0
251	łódzkie	6,70	7,80	5,80	4,67	4,26	5,20	0	0	0	0	0	0	5,50	5,80	8,00	3,80	3,59	5,28	0	0	0	0	0	0	12,00	10,40	9,70	13,30	10,22	17,20	0	0	0	0	0	0
253	łódzkie	3,20	3,20	3,60	3,33	4,28	6,66	0	0	0	0	0	0	4,70	3,90	5,00	4,29	4,85	4,61	0	0	0	0	0	0	13,90	10,90	14,00	12,27	11,16	15,80	0	0	0	0	0	0
255	łódzkie	3,80	3,70	4,10	3,24	3,17	<2,00	0	0	0	0	0	0	6,00	5,70	7,00	5,54	5,14	5,07	0	0	0	0	0	0	13,20	15,00	17,00	11,55	8,83	8,38	0	0	0	0	0	0
257	łódzkie	2,80	3,20	3,30	3,63	3,82	<2,00	0	0	0	0	0	0	2,20	2,60	2,60	2,31	2,11	<2,00	0	0	0	0	0	0	9,70	8,50	8,30	13,74	9,79	9,55	0	0	0	0	0	0
259	łódzkie	4,70	4,50	5,20	4,42	4,67	<2,00	0	0	0	0	0	0	4,90	3,90	5,60	4,54	3,83	4,11	0	0	0	0	0	0	14,00	12,70	15,30	17,41	12,74	14,80	0	0	0	0	0	0
261	łódzkie	3,20	3,70	4,20	3,68	4,34	<2,00	0	0	0	0	0	0	3,30	3,10	4,00	3,54	4,03	3,71	0	0	0	0	0	0	13,20	12,70	13,00	12,97	11,32	12,50	0	0	0	0	0	0
263	mazowieckie	5,00	7,00	6,40	4,77	5,16	2,57	0	0	0	0	0	0	9,20	8,70	8,30	6,62	8,46	7,02	0	0	0	0	0	0	10,70	10,70	12,30	11,86	8,26	10,30	0	0	0	0	0	0
265	świętokrzyskie	28,30	30,00	31,80	3,45	3,00	3,62	I	I	II	0	0	0	2,80	2,60	2,30	2,33	2,43	2,72	0	0	0	0	0	0	10,40	10,40	12,00	9,51	10,79	12,40	0	0	0	0	0	0
267	mazowieckie	4,00	3,80	3,50	3,77	3,62	<2,00	0	0	0	0	0	0	3,50	4,60	3,90	4,13	4,81	4,24	0	0	0	0	0	0	12,90	12,30	13,30	12,94	11,04	17,20	0	0	0	0	0	0
269	mazowieckie	7,70	8,70	10,40	8,76	7,88	8,75	0	0	0	0	0	0	10,80	11,80	12,60	14,54	15,82	15,40	I	I	I	0	0	0	10,30	9,10	10,60	9,80	9,41	9,95	0	0	0	0	0	0
271	mazowieckie	2,70	3,00	3,00	5,14	3,53	5,51	0	0	0	0	0	0	2,80	3,00	3,30	2,75	3,41	3,37	0	0	0	0	0	0	10,10	8,30	11,30	9,39	9,38	12,50	0	0	0	0	0	0
273	lubelskie	1,00	1,30	1,40	16,21	2,94	2,73	0	0	0	I	0	0	1,80	2,00	2,30	3,76	3,80	2,32	0	0	0	0	0	0	8,70	7,20	8,30	9,39	6,57	6,71	0	0	0	0	0	0
275	mazowieckie	2,00	2,00	1,90	2,15	2,38	<2,00	0	0	0	0	0	0	2,00	2,70	2,70	2,40	2,85	2,48	0	0	0	0	0	0	9,50	9,60	11,00	11,73	13,32	10,10	0	0	0	0	0	0
277	lubelskie	7,00	5,80	6,80	5,42	5,06	6,05	0	0	0	0	0	0	10,00	7,40	9,50	7,58	7,66	8,03	0	0	0	0	0	0	8,00	9,70	9,20	9,66	7,37	10,20	0	0	0	0	0	0
279	lubelskie	4,70	4,80	4,30	5,44	4,54	7,09	0	0	0	0	0	0	7,50	6,40	7,90	6,88	6,06	8,37	0	0	0	0	0	0	9,10	11,30	11,00	11,42	10,00	17,00	0	0	0	0	0	0
281	lubelskie	5,50	5,30	5,30	6,62	7,49	5,42	0	0	0	0	0	0	10,50	7,50	9,60	9,16	11,89	10,40	0	0	0	0	0	0	10,70	9,90	10,60	12,07	11,15	10,50	0	0	0	0	0	0
283	lubelskie	8,20	5,30	6,40	7,77	7,73	2,32	0	0	0	0	0	0	14,30	12,90	10,60	8,34	10,40	10,60	0	0	0	0	0	0	10,90	10,00	12,60	16,92	12,35	6,69	0	0	0	0	0	0
285	lubelskie	5,50	8,50	5,70	5,27	6,02	5,69	0	0	0	0	0	0	6,80	7,50	9,30	8,59	10,67	11,00	0	0	0	0	0	0	11,20	14,00	13,00	12,23	10,69	11,80	0	0	0	0	0	0
287	lubelskie	4,20	4,70	3,10	2,08	2,11	<2,00	0	0	0	0	0	0	1,80	2,00	2,60	2,04	2,49	2,43	0	0	0	0	0	0	10,00	8,80	9,50	7,64	6,79	4,64	0	0	0	0	0	0
289	lubelskie	2,80	2,40	2,00	1,89	2,50	2,44	0	0	0	0	0	0	3,50	2,20	3,30	2,93	2,98	3,44	0	0	0	0	0	0	11,20	13,40	9,60	10,42	8,34	6,89	0	0	0	0	0	0
291	lubelskie	4,80	5,00	4,20	3,27	3,37	<2,00	0	0	0	0	0	0	5,20	5,50	5,30	3,67	4,24	3,46	0	0	0	0	0	0	9,60	8,70	10,70	9,24	8,98	10,30	0	0	0	0	0	0
295	lubelskie	6,00	5,30	5,70	5,40	10,15	<2,00	0	0	0	0	0	0	3,70	4,10	6,20	5,00	5,00	4,11	0	0	0	0	0	0	7,30	7,70	8,10	7,21	6,28	10,10	0	0	0	0	0	0
297	lubelskie	3,30	3,30	2,90	2,79	2,89	<2,00	0	0	0	0	0	0	3,70	2,60	3,70	2,89	2,34	<2,00	0	0	0	0	0	0	9,60	10,70	9,00	5,74	5,61	4,94	0	0	0	0	0	0
299	lubelskie	15,30	13,30	12,30	10,56	8,68	6,18	0	0	0	0	0	0	18,80	19,20	20,60	10,96	11,02	9,14	0	0	0	0	0	0	34,10	34,20	30,30	16,48	13,15	15,80	0	0	0	0	0	0

Nr punktu	Województwo	Miedź						Miedź						Nikiel						Nikiel						Ołów						Ołów					
		Cu mg·kg-1						st. Zaniecz. IUNG						Ni mg·kg-1						st. Zaniecz. IUNG						Pb mg·kg-1						st. Zaniecz. IUNG					
		1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020
301	dolnośląskie	21,80	25,30	26,90	29,18	20,92	11,80	0	I	I	I	0	0	14,50	19,10	18,00	18,83	12,57	8,45	0	0	0	0	0	0	47,60	49,00	50,60	101,42	65,07	42,70	0	0	I	II	I	I
303	dolnośląskie	16,20	15,00	20,90	18,75	18,79	14,90	0	0	0	0	0	0	10,70	9,40	10,90	12,02	15,88	12,20	0	0	0	0	0	0	27,50	30,90	36,50	45,81	38,93	28,50	0	0	0	0	0	0
305	dolnośląskie	16,70	20,00	27,90	19,85	20,43	14,20	0	0	I	0	0	0	25,00	27,70	26,30	20,21	19,34	14,50	0	I	I	0	0	I	26,70	26,70	29,60	29,73	28,77	24,70	0	0	0	0	0	0
307	dolnośląskie	15,80	11,70	10,30	13,52	18,37	13,90	0	0	0	0	0	0	19,00	15,20	12,60	15,89	20,14	14,90	0	0	0	0	0	0	24,80	20,50	26,30	21,31	33,36	16,90	0	0	0	0	0	0
311	dolnośląskie	10,30	8,70	12,60	8,84	9,49	4,29	0	0	0	0	0	0	18,40	12,80	21,00	14,31	15,01	9,99	0	0	0	0	0	0	16,80	15,50	15,30	28,57	13,59	11,50	0	0	0	0	0	0
313	dolnośląskie	15,20	16,70	16,50	15,43	18,07	11,60	0	0	0	0	0	0	9,60	10,80	9,60	11,43	12,19	10,90	0	0	0	0	0	0	15,60	16,40	16,00	17,22	16,88	16,20	0	0	0	0	0	0
315	opolskie	7,70	9,20	7,60	15,05	9,48	11,50	0	0	0	0	0	0	9,20	11,00	9,00	13,04	11,83	12,10	0	0	0	0	0	0	15,60	19,70	20,00	35,65	23,71	25,30	0	0	0	0	0	0
317	opolskie	23,00	19,30	17,10	19,05	15,63	12,10	0	0	0	0	0	0	22,50	26,70	18,30	23,15	24,59	16,90	0	I	0	0	0	0	43,70	38,30	40,60	45,56	42,24	24,70	0	0	0	0	0	0
319	opolskie	12,80	14,00	11,80	12,21	11,09	12,70	0	0	0	0	0	0	13,50	13,80	12,60	13,28	15,39	16,30	0	0	0	0	0	0	19,60	22,30	20,00	24,77	23,32	22,70	0	0	0	0	0	0
321	opolskie	5,20	5,30	4,30	5,42	5,05	2,11	0	0	0	0	0	0	5,50	6,50	6,00	5,97	6,07	5,77	0	0	0	0	0	0	19,90	19,10	17,60	19,00	39,25	15,20	0	0	0	0	0	0
323	opolskie	6,20	5,80	5,60	5,51	8,29	5,66	0	0	0	0	0	0	3,20	3,20	4,00	2,80	3,77	2,93	0	0	0	0	0	0	19,10	16,30	19,70	23,71	34,44	13,80	0	0	0	0	I	0
325	śląskie	6,70	6,00	8,90	6,90	7,15	4,62	0	0	0	0	0	0	5,70	5,60	8,70	6,25	6,60	6,02	0	0	0	0	0	0	17,30	18,10	20,00	24,29	24,99	27,20	0	0	0	0	0	0
327	śląskie	9,80	7,60	6,80	5,72	6,93	5,98	0	0	0	0	0	0	4,80	4,30	5,00	3,95	4,18	4,20	0	0	0	0	0	0	20,80	21,20	23,60	32,30	36,26	31,60	0	0	0	I	I	I
329	śląskie	6,20	7,50	6,20	7,25	7,49	7,95	0	0	0	0	0	0	10,70	9,70	10,80	15,31	14,78	10,40	0	0	0	0	0	I	10,70	13,90	14,30	17,52	14,91	20,20	0	0	0	0	0	0
331	śląskie	6,20	7,00	7,30	6,29	5,87	4,81	0	0	0	0	0	0	4,80	4,50	5,00	4,91	5,45	5,49	0	0	0	0	0	0	34,80	37,70	39,20	37,08	40,43	38,60	0	I	0	I	I	I
333	śląskie	18,20	14,60	15,90	7,40	7,36	6,13	0	0	0	0	0	0	13,20	12,90	14,00	8,05	8,26	8,85	0	0	0	0	0	0	48,10	45,70	53,80	61,92	42,00	49,70	0	0	0	0	0	0
335	śląskie	25,50	29,20	24,80	24,06	22,38	19,60	0	0	0	0	0	0	27,10	26,00	27,10	29,39	37,47	24,40	0	0	0	0	0	0	448,30	473,30	486,50	549,48	491,41	411,00	II	II	II	III	II	II
337	śląskie	4,90	5,00	6,00	5,39	5,09	5,14	0	0	0	0	0	0	8,00	6,60	9,30	8,15	9,43	8,05	0	0	0	0	0	0	18,40	17,90	20,50	18,48	18,90	15,90	0	0	0	0	0	0
339	śląskie	4,20	3,50	4,00	3,90	3,34	4,17	0	0	0	0	0	0	6,50	5,10	6,00	6,38	5,17	6,57	0	0	0	0	0	0	19,90	16,90	14,90	18,66	16,81	20,10	0	0	0	0	0	0
341	śląskie	3,30	4,00	4,20	3,73	3,34	3,55	0	0	0	0	0	0	3,50	2,80	3,30	2,41	2,49	13,50	0	0	0	0	0	I	17,30	18,10	23,90	21,90	15,59	65,50	0	0	0	0	0	I
343	śląskie	7,30	7,50	7,40	7,71	7,20	4,24	0	0	0	0	0	0	5,20	4,80	5,30	8,18	7,42	6,32	0	0	0	0	0	0	1050,00	1073,30	1033,40	965,14	856,61	2100,00	IV	IV	IV	III	III	IV
345	śląskie	8,30	9,50	9,20	9,00	7,41	10,60	0	0	0	0	0	0	12,20	13,60	15,00	14,51	11,91	17,10	0	0	0	0	0	0	40,40	48,50	49,20	45,88	49,36	56,60	0	0	0	0	0	I
347	małopolskie	15,00	13,80	15,10	13,96	16,36	19,40	0	0	0	0	0	0	10,30	9,40	11,10	22,07	20,09	23,20	0	0	0	0	0	0	43,50	44,30	41,30	23,29	25,42	30,10	0	0	0	0	0	0
349	małopolskie	8,00	8,70	7,40	7,98	9,54	6,50	0	0	0	0	0	0	8,20	9,70	10,40	12,19	12,55	12,90	0	0	0	0	0	0	38,80	36,70	39,70	36,92	32,16	32,50	0	0	0	0	0	0
351	małopolskie	8,00	10,10	9,40	8,60	11,25	10,40	0	0	0	0	0	0	10,20	9,60	10,50	9,82	14,65	12,80	0	0	0	0	0	0	57,60	61,10	57,60	52,16	49,87	48,70	I	0	I	I	0	0
353	małopolskie	16,70	18,00	18,70	16,17	17,27	13,70	0	0	0	0	0	0	13,20	12,10	14,20	12,86	15,05	12,40	0	0	0	0	0	0	43,20	40,70	42,50	44,53	45,94	29,80	0	0	0	0	0	0
355	małopolskie	11,30	12,30	12,50	9,38	11,83	6,62	0	0	0	0	0	0	14,90	14,10	15,60	15,19	18,93	16,30	0	0	0	0	0	0	19,10	18,70	22,30	19,41	18,24	13,50	0	0	0	0	0	0
357	świętokrzyskie	5,20	8,30	5,10	4,91	6,18	11,40	0	0	0	0	0	0	6,00	5,90	5,70	6,52	7,97	10,20	0	0	0	0	0	I	17,60	19,50	22,00	19,06	14,96	32,20	0	0	0	0	0	I
359	świętokrzyskie	4,70	4,50	4,30	4,35	4,57	5,59	0	0	0	0	0	0	6,80	5,50	6,30	6,06	4,58	7,77	0	0	0	0	0	0	14,50	16,00	13,30	15,84	22,37	36,50	0	0	0	0	0	0
361	świętokrzyskie	4,20	4,50	3,50	3,31	3,21	3,81	0	0	0	0	0	0	3,70	3,20	3,70	2,46	2,62	4,39	0	0	0	0	0	0	18,50	19,30	18,70	17,78	12,06	16,70	0	0	0	0	0	0
363	małopolskie	10,20	10,20	10,20	10,22	14,45	16,20	0	0	0	0	0	0	12,30	11,80	11,90	10,59	12,35	30,40	0	0	0	0	0	0	21,60	19,90	18,30	20,97	28,54	15,00	0	0	0	0	0	0
365	małopolskie	14,50	14,60	15,20	20,02	29,72	20,40	0	0	0	0	I	0	26,30	29,70	25,60	38,27	52,28	40,80	I	I	I	I	II	I	24,90	24,00	27,00	25,10	30,38	25,30	0	0	0	0	0	0
367	świętokrzyskie	4,40	3,50	3,60	4,12	5,27	8,61	0	0	0	0	0	0	4,00	2,80	2,70	3,01	3,01	6,36	0	0	0	0	0	0	9,90	11,30	10,00	10,74	10,33	104,00	0	0	0	0	0	II
369	świętokrzyskie	3,30	4,00	3,90	4,08	3,68	<2,00	0	0	0	0	0	0	2,80	2,80	3,30	3,40	3,09	2,74	0	0	0	0	0	0	9,10	7,70	7,70	7,82	6,20	5,85	0	0	0	0	0	0
371	świętokrzyskie	11,50	9,00	10,30	19,92	18,71	13,60	0	0	0	0	0	0	11,30	7,70	10,00	21,74	21,25	17,70	0	0	0	0	0	I	16,40	14,00	12,00	18,10	14,70	21,00	0	0	0	0	0	0
373	świętokrzyskie	7,50	8,50	8,40	6,95	7,30	6,84	0	0	0	0	0	0	7,70	7,50	9,00	5,36	5,26	9,32	0	0	0	0	0	0	60,50	58,30	54,00	62,94	70,04	54,40	I	I	I	I	II	I

Nr punktu	Województwo	Miedź						Miedź						Nikiel						Nikiel						Ołów						Ołów					
		Cu mg·kg-1						st. Zaniecz. IUNG						Ni mg·kg-1						st. Zaniecz. IUNG						Pb mg·kg-1						st. Zaniecz. IUNG					
		1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020
375	świętokrzyskie	11,50	11,00	8,70	8,18	8,54	27,40	0	0	0	0	0	0	12,40	12,20	13,70	13,46	13,69	53,20	0	0	0	0	0	I	11,70	9,70	9,70	10,53	9,48	21,80	0	0	0	0	0	0
377	podkarpackie	11,80	12,20	12,80	10,39	9,04	11,30	0	0	0	0	0	0	16,70	14,70	15,00	11,42	10,66	12,30	0	0	0	0	0	0	22,30	23,50	26,60	21,44	19,34	20,30	0	0	0	0	0	0
379	podkarpackie	5,20	4,80	3,80	4,87	4,12	3,17	0	0	0	0	0	0	6,20	5,00	4,80	4,81	4,89	4,34	0	0	0	0	0	0	12,30	11,60	14,30	17,22	13,57	9,18	0	0	0	0	0	0
381	podkarpackie	9,20	9,70	9,10	9,69	10,97	7,86	0	0	0	0	0	0	14,50	13,60	11,30	10,90	14,55	10,90	0	0	0	0	0	0	13,90	13,20	14,30	14,71	12,94	13,70	0	0	0	0	0	0
383	podkarpackie	7,20	6,30	6,10	5,86	5,03	5,75	0	0	0	0	0	0	8,00	8,90	7,30	7,06	6,23	6,69	0	0	0	0	0	0	45,50	38,70	35,30	15,19	12,42	13,30	0	0	0	0	0	0
385	podkarpackie	3,80	3,00	4,10	3,82	3,15	3,76	0	0	0	0	0	0	3,50	4,00	4,70	2,87	2,76	2,79	0	0	0	0	0	0	10,50	9,20	13,70	12,31	11,53	13,30	0	0	0	0	0	0
387	podkarpackie	8,70	9,70	8,40	9,63	9,66	8,29	0	0	0	0	0	0	12,20	12,90	12,00	13,27	13,39	11,20	0	0	0	0	0	0	12,80	11,90	15,70	12,62	11,50	12,90	0	0	0	0	0	0
389	podkarpackie	6,20	6,30	5,80	8,05	10,04	10,60	0	0	0	0	0	0	10,10	11,10	9,00	12,49	14,82	10,30	0	0	0	0	0	0	13,60	14,40	15,60	14,92	15,42	13,90	0	0	0	0	0	0
393	lubelskie	6,70	5,80	5,40	2,55	3,46	5,75	0	0	0	0	0	0	9,80	8,60	7,90	4,81	6,34	10,00	0	0	0	0	0	0	11,10	10,80	10,90	9,38	10,13	9,39	0	0	0	0	0	0
395	lubelskie	11,20	9,40	8,10	7,62	7,65	3,72	0	0	0	0	0	0	12,20	9,20	14,30	10,69	11,75	11,40	0	0	0	0	0	0	9,20	12,00	11,00	10,70	9,93	9,41	0	0	0	0	0	0
397	lubelskie	8,00	6,80	7,50	7,40	7,24	5,59	0	0	0	0	0	0	9,20	8,20	10,90	8,90	9,04	8,92	0	0	0	0	0	0	10,70	11,50	9,60	12,38	14,08	12,20	0	0	0	0	0	0
399	lubelskie	8,80	9,70	8,80	6,97	6,92	6,73	0	0	0	0	0	0	11,30	13,60	10,60	8,98	8,58	10,10	0	0	0	0	0	0	9,40	10,80	10,30	10,83	10,76	15,00	0	0	0	0	0	0
401	lubelskie	10,20	9,50	9,40	8,63	5,97	2,80	0	0	0	0	0	0	12,20	10,50	9,70	7,53	7,18	7,55	0	0	0	0	0	0	19,10	18,30	16,30	8,90	7,64	8,11	0	0	0	0	0	0
403	lubelskie	10,80	10,20	11,50	10,26	5,96	10,10	0	0	0	0	0	0	14,30	12,20	14,60	11,42	7,17	15,10	0	0	0	0	0	0	9,10	12,00	9,30	14,48	7,63	10,50	0	0	0	0	0	0
405	śląskie	11,30	11,00	10,40	15,90	11,66	8,73	0	0	0	0	0	0	12,20	11,80	9,30	11,95	14,05	16,80	0	0	0	0	0	0	24,70	25,60	27,30	25,03	24,60	19,90	0	0	0	0	0	0
407	śląskie	21,70	24,20	26,30	16,16	14,23	12,30	0	0	0	0	0	0	17,20	18,30	16,30	15,76	14,61	14,30	0	0	0	0	0	0	21,10	20,00	22,90	31,87	29,67	30,50	0	0	0	0	0	0
409	śląskie	8,80	8,50	7,50	9,35	8,17	10,70	0	0	0	0	0	0	9,20	8,20	8,60	9,74	9,48	8,77	0	0	0	0	0	0	27,20	28,30	31,20	34,71	32,84	29,70	0	0	0	0	0	0
411	śląskie	20,20	23,80	26,10	28,46	20,13	9,09	0	0	0	0	0	0	12,50	12,20	10,60	15,46	14,37	17,70	0	0	0	0	0	0	46,10	50,80	48,40	55,88	38,89	13,80	0	0	0	0	0	0
413	śląskie	19,70	21,70	20,40	20,05	18,84	23,70	0	0	0	0	0	0	26,70	29,30	30,30	29,65	30,23	42,00	0	0	I	I	I	I	19,20	20,10	26,30	28,54	43,36	44,00	0	0	0	0	0	0
415	śląskie	19,20	19,20	20,70	17,70	15,51	15,40	0	0	0	0	0	I	20,70	22,00	25,30	24,74	22,01	22,80	0	0	0	0	0	I	18,80	20,30	21,30	23,83	23,92	30,50	0	0	0	0	0	I
417	małopolskie	14,00	12,80	13,90	12,29	14,73	11,10	0	0	0	0	0	0	9,70	8,80	10,00	9,44	13,04	11,50	0	0	0	0	0	0	43,70	43,50	50,90	45,35	47,63	39,50	0	0	I	0	0	0
419	małopolskie	6,20	7,20	8,50	7,17	8,63	7,85	0	0	0	0	0	0	9,80	8,60	10,30	10,05	12,20	9,38	0	0	0	0	0	0	20,50	18,30	16,60	21,77	20,38	20,70	0	0	0	0	0	0
421	małopolskie	9,00	9,70	10,20	9,73	9,81	6,65	0	0	0	0	0	0	9,30	10,10	10,20	9,66	8,36	9,99	0	0	0	0	0	0	25,70	27,70	24,70	25,12	25,30	23,80	0	0	0	0	0	0
423	małopolskie	16,70	17,50	18,20	17,76	18,33	21,30	0	0	0	0	0	0	30,70	33,70	36,30	34,81	37,62	45,10	I	I	I	I	I	I	32,10	30,90	29,90	28,00	32,33	37,60	0	0	0	0	0	0
425	małopolskie	10,70	11,50	10,00	10,94	10,61	12,80	0	0	0	0	0	0	12,60	12,10	15,00	12,80	13,14	14,30	0	0	0	0	0	0	23,10	21,90	23,30	22,83	18,88	21,10	0	0	0	0	0	0
427	małopolskie	23,50	26,00	31,90	23,97	21,83	31,20	0	I	I	0	0	I	71,00	82,30	83,80	70,83	71,09	74,70	II	III	III	II	II	II	36,10	32,70	40,00	40,62	54,87	43,70	0	0	0	0	I	0
429	małopolskie	24,20	26,30	27,90	27,11	23,78	24,50	0	I	0	I	0	I	51,50	56,00	55,80	48,90	52,65	46,80	II	II	I	I	I	II	26,00	25,10	28,60	29,86	34,56	26,80	0	0	0	0	0	0
431	małopolskie	7,70	8,70	10,40	8,76	10,26	8,40	0	0	0	0	0	0	15,00	15,60	14,80	20,15	20,82	15,90	0	0	0	0	0	0	14,00	14,90	12,30	13,52	12,02	14,50	0	0	0	0	0	0
433	małopolskie	27,80	28,30	29,60	21,10	21,62	12,10	I	I	0	0	0	0	35,00	39,00	38,40	37,46	42,21	31,70	I	I	0	0	0	0	47,20	44,20	38,70	24,86	19,56	12,80	0	0	0	0	0	0
435	małopolskie	13,80	14,80	16,70	18,50	18,09	27,50	0	0	0	0	0	I	22,10	21,70	23,30	26,71	26,97	38,50	0	0	0	0	0	I	21,20	18,30	23,60	21,67	24,47	27,90	0	0	0	0	0	0
437	podkarpackie	10,80	10,20	10,80	9,58	9,21	12,90	0	0	0	0	0	0	16,80	18,10	17,00	15,75	14,60	20,30	0	0	0	0	0	0	15,50	14,50	17,00	14,90	12,47	14,20	0	0	0	0	0	0
439	podkarpackie	8,80	9,20	9,90	10,92	13,71	16,00	0	0	0	0	0	I	19,10	17,60	14,00	21,92	23,03	29,80	0	0	0	0	0	I	17,90	18,60	17,30	16,41	15,89	13,80	0	0	0	0	0	0
441	podkarpackie	32,30	31,80	28,30	30,66	31,05	24,20	0	0	0	0	0	0	49,70	53,50	44,00	49,57	50,76	45,70	0	I	0	0	I	0	15,50	20,10	21,30	23,96	24,31	27,50	0	0	0	0	0	0
443	podkarpackie	11,30	13,80	13,30	21,91	24,07	16,90	0	0	0	0	0	0	19,00	22,10	26,60	27,58	28,17	27,30	0	0	I	0	I	I	16,50	15,70	20,00	23,68	25,09	21,40	0	0	0	0	0	0
445	podkarpackie	8,50	10,70	11,20	9,39	12,22	7,75	0	0	0	0	0	0	13,20	17,60	18,00	17,70	19,93	17,70	0	0	0	0	0	0	14,00	13,20	14,70	13,22	12,61	12,00	0	0	0	0	0	0
447	podkarpackie	11,30	11,70	10,40	11,32	10,79	10,30	0	0	0	0	0	0	13,20	15,10	13,30	14,68	15,25	16,00	0	0	0	0	0	0	10,80	13,10	12,60	13,61	11,73	14,70	0	0	0	0	0	0

Nr punktu	Województwo	Miedź						Miedź						Nikiel						Nikiel						Ołów						Ołów					
		Cu mg·kg-1						st. Zaniecz. IUNG						Ni mg·kg-1						st. Zaniecz. IUNG						Pb mg·kg-1						st. Zaniecz. IUNG					
		1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020
449	podkarpackie	16,70	19,30	16,00	21,19	25,10	22,10	0	0	0	0	I	I	22,90	23,80	19,00	18,11	18,68	18,60	0	0	0	0	0	I	17,30	19,10	19,30	16,62	14,26	15,90	0	0	0	0	0	0

Nr punktu	Województwo	Cynk						Cynk						Kobalt						Wanad						Lit						Beryl					
		Zn mg·kg-1						st. Zaniecz. IUNG						Co mg·kg-1						V mg·kg-1						Li mg·kg-1						Be mg·kg-1					
		1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020
1	zachodniopomorskie	28,30	28,70	27,20	28,08	17,70	21,00	0	0	0	0	0	0	1,16	1,27	1,60	1,33	1,29	1,45	10,00	10,30	12,60	8,32	8,22	8,69	4,70	4,40	3,20	1,94	1,98	<10,00	0,20	0,20	0,13	0,13	0,15	<2,00
3	zachodniopomorskie	26,80	26,00	22,40	36,87	20,22	29,70	0	0	0	0	0	0	1,23	1,52	1,47	1,43	1,38	1,60	10,00	9,30	11,40	8,08	7,70	9,01	4,20	2,90	3,30	1,96	2,22	<10,00	0,17	0,17	0,13	0,14	0,17	<2,00
5	zachodniopomorskie	41,70	41,70	48,60	51,96	33,78	41,90	0	0	0	0	0	0	2,92	2,64	2,85	5,14	4,78	6,38	35,00	38,70	36,40	20,19	18,80	24,60	10,70	11,60	9,60	7,21	4,62	11,40	0,43	0,47	0,36	0,36	0,27	<2,00
7	zachodniopomorskie	33,30	36,70	41,10	39,49	27,44	31,20	0	0	0	0	0	0	1,43	1,75	1,19	3,00	3,33	3,55	21,70	23,00	23,30	18,39	20,02	20,60	8,30	10,70	7,90	5,91	7,18	<10,00	0,33	0,47	0,30	0,31	0,35	<2,00
9	pomorskie	100,80	101,30	126,20	47,89	29,55	22,10	II	II	II	0	0	0	0,75	1,07	1,33	1,38	1,53	1,46	10,00	13,40	14,70	11,60	10,45	10,00	3,10	3,70	3,10	2,72	2,43	<10,00	0,20	0,19	0,17	0,18	0,15	<2,00
13	pomorskie	38,30	43,00	43,00	51,18	38,00	32,30	0	0	0	0	0	0	2,49	3,08	3,23	3,99	3,71	3,73	26,70	26,70	20,80	15,56	13,85	16,00	8,80	7,60	5,90	6,47	4,96	<10,00	0,37	0,37	0,34	0,34	0,25	<2,00
15	pomorskie	29,00	32,70	28,30	40,00	32,04	25,70	0	0	0	0	0	0	2,55	2,95	3,09	3,25	3,65	2,59	20,00	23,30	18,20	13,52	12,12	10,50	6,00	7,00	4,70	5,79	4,28	<10,00	0,33	0,43	0,30	0,36	0,27	<2,00
17	pomorskie	40,00	46,70	39,50	40,29	38,99	34,30	0	0	0	0	0	0	1,39	1,13	1,05	1,90	2,28	2,15	13,30	16,00	14,00	10,52	11,18	11,30	3,50	3,50	2,00	2,82	2,92	<10,00	0,20	0,23	0,23	0,21	0,20	<2,00
21	pomorskie	35,00	43,00	38,30	58,51	53,22	55,50	0	0	0	0	0	0	3,04	3,30	3,51	5,95	5,84	5,85	33,30	33,30	23,40	15,39	16,76	19,80	11,00	11,80	10,60	7,36	8,48	<10,00	0,43	0,50	0,43	0,46	0,44	<2,00
23	pomorskie	36,70	40,30	39,50	44,81	47,78	67,90	0	0	0	0	0	I	2,49	3,83	4,23	4,34	4,70	10,20	26,70	30,30	27,50	12,89	12,78	16,20	10,20	10,50	7,40	6,81	6,72	<10,00	0,43	0,43	0,38	0,38	0,35	<2,00
25	pomorskie	50,00	60,70	63,10	57,95	58,06	20,70	0	0	0	0	0	0	3,37	4,39	4,36	6,48	6,96	1,68	60,00	58,30	57,30	20,88	28,21	6,29	19,00	20,40	14,80	13,32	14,15	<10,00	0,77	0,83	0,63	0,66	0,68	<2,00
27	warmińsko-mazurskie	45,00	38,30	41,30	51,24	42,48	46,20	0	0	0	0	0	0	1,83	2,99	2,96	4,40	4,13	5,41	40,00	33,30	39,10	16,27	17,86	27,70	9,10	10,60	9,00	6,29	6,97	14,60	0,40	0,53	0,33	0,36	0,36	<2,00
29	warmińsko-mazurskie	48,30	41,70	45,00	55,91	38,69	36,50	0	0	0	0	0	0	2,88	4,03	4,89	8,38	7,22	5,16	46,70	40,00	38,40	24,36	25,63	30,20	11,90	13,70	12,30	10,56	10,20	<10,00	0,50	0,57	0,40	0,53	0,56	<2,00
31	warmińsko-mazurskie	38,30	38,30	41,10	49,88	34,58	27,20	0	0	0	0	0	0	3,25	4,03	4,70	5,26	4,21	4,31	38,30	38,30	36,40	20,63	17,84	20,10	11,00	11,30	11,00	8,20	7,04	<10,00	0,60	0,57	0,47	0,49	0,36	<2,00
33	warmińsko-mazurskie	48,30	51,70	52,20	51,43	37,28	42,10	0	0	0	0	0	0	5,09	8,93	8,72	8,76	6,44	8,37	71,70	61,00	60,80	31,90	26,93	39,70	25,20	23,10	21,60	14,62	10,38	21,40	1,10	1,05	0,83	0,90	0,72	<2,00
35	warmińsko-mazurskie	29,30	30,20	34,80	48,10	25,68	29,00	0	0	0	0	0	0	2,72	3,93	3,96	4,30	3,72	4,68	33,30	40,00	39,50	16,21	11,99	20,40	10,80	10,40	8,20	6,59	5,18	10,40	0,57	0,60	0,50	0,39	0,28	<2,00
37	podlaskie	28,70	27,30	26,30	28,96	26,85	26,50	0	0	0	0	0	0	2,67	3,01	3,60	3,16	3,21	4,46	10,00	13,30	10,40	9,42	9,59	17,10	6,20	6,30	4,70	3,49	3,99	10,20	0,30	0,30	0,20	0,21	0,22	<2,00
39	zachodniopomorskie	46,70	49,70	44,30	46,85	29,87	21,10	0	0	0	0	0	0	2,57	2,56	2,43	2,81	2,62	2,02	16,70	16,30	19,30	13,28	13,01	10,50	7,20	6,70	7,00	4,87	3,97	<10,00	0,33	0,30	0,26	0,30	0,28	<2,00
41	zachodniopomorskie	80,00	76,00	82,50	65,45	47,37	60,40	0	0	0	0	0	0	2,33	2,88	3,13	4,41	4,51	5,40	28,30	27,70	22,70	14,60	13,30	21,50	9,00	9,90	8,70	6,10	4,73	<10,00	0,43	0,50	0,47	0,46	0,41	<2,00
43	zachodniopomorskie	65,00	66,70	67,80	40,19	30,06	44,60	0	0	0	0	0	0	2,52	2,80	3,07	4,16	4,19	4,11	21,70	22,00	18,40	15,95	16,36	16,80	10,80	11,20	10,50	7,08	6,21	<10,00	0,43	0,50	0,41	0,38	0,33	<2,00
45	zachodniopomorskie	45,00	46,00	40,90	40,02	27,04	34,90	0	0	0	0	0	0	1,57	1,45	1,32	1,92	1,98	2,11	10,00	10,30	14,70	11,80	12,93	14,50	4,70	4,20	3,60	3,06	2,05	<10,00	0,27	0,23	0,17	0,21	0,20	<2,00
47	zachodniopomorskie	23,20	22,70	26,20	38,43	20,75	32,00	0	0	0	0	0	0	1,47	1,99	1,46	2,17	2,13	2,26	21,70	22,00	18,90	10,88	9,36	12,70	5,00	5,50	4,80	2,69	2,13	<10,00	0,27	0,30	0,20	0,26	0,25	<2,00
49	wielkopolskie	15,50	14,00	17,00	25,85	18,04	24,30	0	0	0	0	0	0	1,62	1,71	2,05	1,54	1,53	1,68	5,70	6,30	8,30	6,19	6,01	6,75	3,20	3,50	3,40	1,97	1,72	<10,00	0,17	0,17	0,12	0,14	0,12	<2,00
51	kujawsko-pomorskie	30,00	35,00	30,30	30,30	29,59	34,20	0	0	0	0	0	0	1,73	2,43	2,69	1,64	1,76	2,16	10,00	10,00	12,50	7,28	7,21	10,20	4,80	4,30	4,00	2,08	2,36	<10,00	0,23	0,23	0,20	0,19	0,22	<2,00
53	kujawsko-pomorskie	71,70	70,00	72,00	10,89	6,49	15,90	I	I	I	0	0	0	0,87	0,83	1,03	0,52	0,49	<1,00	5,00	6,70	5,00	3,29	3,17	3,78	1,80	1,30	1,70	0,86	0,95	<10,00	0,10	0,10	0,07	0,09	0,09	<2,00
55	pomorskie	68,30	78,30	67,70	63,68	60,67	76,50	0	0	0	0	0	I	4,68	6,73	5,81	8,78	10,61	12,50	93,30	80,00	80,80	36,27	41,53	61,80	27,10	24,30	26,00	17,52	17,72	25,10	1,33	1,33	0,89	1,04	1,08	<2,00
57	pomorskie	75,00	80,30	76,20	75,70	73,92	65,30	0	0	0	0	0	0	5,71	6,93	8,27	9,59	9,84	9,72	55,00	61,70	56,20	25,87	27,33	31,50	22,20	24,40	20,60	17,01	16,24	23,40	0,83	0,93	0,76	0,69	0,66	<2,00
59	kujawsko-pomorskie	13,00	9,50	13,10	11,43	14,41	6,29	0	0	0	0	0	0	0,87	1,01	1,10	0,79	1,05	<1,00	5,00	6,30	4,70	3,43	4,47	2,48	1,90	1,20	1,60	0,85	0,93	<10,00	0,13	0,10	0,10	0,11	0,13	<2,00

Nr punktu	Województwo	Cynk						Cynk						Kobalt						Wanad						Lit						Beryl					
		Zn mg·kg-1						st. Zaniecz. IUNG						Co mg·kg-1						V mg·kg-1						Li mg·kg-1						Be mg·kg-1					
		1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020
61	kujawsko-pomorskie	36,70	40,00	35,40	41,52	38,15	30,90	0	0	0	0	0	0	2,56	3,04	2,50	3,61	4,02	3,67	21,70	20,00	22,90	9,50	10,88	11,60	7,20	7,70	5,20	4,42	4,73	<10,00	0,30	0,33	0,27	0,26	0,31	<2,00
63	kujawsko-pomorskie	33,30	29,80	26,20	38,49	28,72	36,00	0	0	0	0	0	0	4,01	3,21	3,73	4,20	4,27	4,53	21,70	20,00	21,90	13,12	11,29	13,30	10,60	8,60	9,50	6,63	7,11	<10,00	0,40	0,28	0,23	0,32	0,30	<2,00
65	kujawsko-pomorskie	20,80	17,00	17,70	20,71	21,38	13,10	0	0	0	0	0	0	1,80	1,47	1,84	2,71	2,88	2,90	21,70	20,00	17,60	10,17	10,19	10,60	5,00	5,30	4,20	2,86	4,52	<10,00	0,30	0,30	0,33	0,25	0,29	<2,00
69	kujawsko-pomorskie	21,30	25,00	21,60	28,35	19,43	20,50	0	0	0	0	0	0	1,20	1,47	1,99	1,50	1,41	1,52	5,00	8,30	7,30	6,46	5,91	6,09	2,90	2,90	2,10	1,93	2,65	<10,00	0,20	0,17	0,20	0,18	0,19	<2,00
71	kujawsko-pomorskie	24,00	27,80	21,60	21,72	36,79	24,70	0	0	0	0	0	0	1,11	1,63	1,51	1,77	1,23	3,95	5,00	6,30	8,60	5,33	5,09	24,90	2,30	2,50	1,90	1,19	1,69	<10,00	0,13	0,13	0,16	0,14	0,14	<2,00
73	warmińsko-mazurskie	23,70	26,20	28,50	36,50	37,47	32,00	0	0	0	0	0	0	2,45	3,81	3,39	3,42	3,59	3,89	28,30	26,70	26,20	19,08	20,20	25,10	6,90	7,90	6,40	5,18	5,16	11,10	0,37	0,43	0,33	0,36	0,33	<2,00
75	warmińsko-mazurskie	35,00	30,30	33,60	32,11	23,96	23,40	0	0	0	0	0	0	2,16	2,77	3,03	2,91	2,48	2,64	13,30	13,30	11,00	7,95	7,60	9,19	5,70	4,90	4,30	3,21	2,96	<10,00	0,23	0,23	0,17	0,23	0,18	<2,00
77	warmińsko-mazurskie	23,20	26,50	27,10	31,06	31,54	23,00	0	0	0	0	0	0	2,19	2,39	2,86	3,00	2,76	2,93	16,70	20,00	17,40	12,08	11,02	12,80	5,80	6,30	5,80	4,00	3,73	<10,00	0,30	0,33	0,23	0,30	0,25	<2,00
79	warmińsko-mazurskie	67,50	75,00	76,00	74,44	61,85	38,30	0	0	0	0	0	0	6,01	5,87	6,43	10,66	10,52	7,16	95,00	93,30	87,70	35,59	35,48	30,80	31,50	30,70	26,50	14,41	13,64	14,20	1,37	1,43	1,21	0,92	0,85	<2,00
81	warmińsko-mazurskie	25,00	24,00	28,90	28,39	20,76	38,10	0	0	0	0	0	0	0,95	1,13	0,86	1,38	1,37	1,86	10,00	13,30	10,00	6,57	6,34	7,81	4,40	3,70	3,20	2,26	1,97	<10,00	0,20	0,17	0,12	0,16	0,14	<2,00
83	mazowieckie	17,50	16,20	18,30	16,30	15,94	15,50	0	0	0	0	0	0	0,89	1,17	1,06	1,00	1,03	1,06	5,00	6,70	7,20	4,86	5,74	5,52	2,80	3,00	2,10	1,93	1,88	<10,00	0,20	0,17	0,12	0,16	0,14	<2,00
85	warmińsko-mazurskie	7,80	7,70	7,70	10,27	5,86	12,10	0	0	0	0	0	0	0,72	0,61	0,83	0,43	0,31	<1,00	5,00	6,70	6,40	5,15	4,05	3,79	1,00	2,30	2,30	1,16	0,69	<10,00	0,10	0,10	0,10	0,09	0,07	<2,00
87	podlaskie	43,30	38,50	32,60	35,22	15,76	9,94	0	0	0	0	0	0	2,71	1,97	1,83	1,17	2,03	<1,00	13,30	13,30	10,50	4,89	8,11	3,47	4,50	3,70	3,00	1,82	2,30	<10,00	0,30	0,27	0,27	0,16	0,16	<2,00
89	podlaskie	22,50	22,70	26,50	34,29	38,26	15,40	0	0	0	0	0	0	3,04	3,47	4,43	3,01	4,79	2,02	13,30	13,30	19,80	11,25	17,09	7,58	5,80	5,60	7,10	4,58	8,63	<10,00	0,23	0,26	0,30	0,28	0,48	<2,00
91	podlaskie	17,70	18,80	19,40	28,15	17,49	24,80	0	0	0	0	0	0	1,13	1,28	1,76	1,30	1,60	2,44	6,70	6,70	7,80	5,27	6,33	9,74	2,90	2,40	2,60	1,92	2,14	<10,00	0,17	0,17	0,13	0,16	0,15	<2,00
93	lubuskie	26,30	24,80	27,70	27,75	26,03	25,00	0	0	0	0	0	0	1,29	1,13	1,79	2,01	1,93	1,02	10,00	13,30	14,60	9,80	10,42	6,98	4,50	4,10	3,50	2,63	3,18	<10,00	0,17	0,23	0,20	0,19	0,20	<2,00
95	lubuskie	20,30	23,80	21,40	24,33	25,73	18,70	0	0	0	0	0	0	2,24	2,84	2,89	1,98	1,88	2,08	10,00	8,70	10,00	7,29	8,03	8,13	4,90	5,30	4,40	2,52	3,07	<10,00	0,23	0,30	0,23	0,18	0,18	<2,00
97	lubuskie	30,00	35,00	32,70	35,76	38,07	24,80	0	0	0	0	0	0	2,76	3,05	3,40	5,36	4,74	1,93	21,70	26,70	24,80	17,09	20,83	9,21	7,50	7,30	7,30	3,13	7,12	<10,00	0,33	0,27	0,30	0,27	0,42	<2,00
99	lubuskie	78,30	68,50	68,40	29,14	85,76	<5,00	I	I	0	0	I	0	1,09	1,37	1,49	3,45	1,82	<1,00	5,00	3,80	6,90	11,88	9,69	3,25	4,10	4,30	3,50	3,84	2,61	<10,00	0,23	0,17	0,17	0,24	0,18	<2,00
101	lubuskie	18,50	19,00	20,70	23,36	21,32	28,30	0	0	0	0	0	0	0,72	1,02	1,06	1,29	1,09	1,16	3,50	3,80	5,30	6,64	7,08	10,00	2,30	2,60	3,20	1,69	1,90	<10,00	0,13	0,10	0,13	0,12	0,14	<2,00
103	lubuskie	20,80	17,20	21,40	32,14	28,81	25,70	0	0	0	0	0	0	1,33	1,87	1,72	1,75	1,54	1,88	10,00	12,70	14,10	10,29	9,05	11,10	4,50	4,60	3,90	2,28	1,95	<10,00	0,17	0,23	0,17	0,16	0,13	<2,00
105	lubuskie	52,00	53,00	47,20	48,42	41,17	48,50	0	0	0	0	0	0	1,63	2,09	2,65	4,08	3,50	4,95	10,00	15,60	12,90	14,44	14,84	19,80	8,10	9,90	9,60	7,22	5,40	<10,00	0,40	0,47	0,46	0,54	0,43	<2,00
107	wielkopolskie	31,20	38,30	32,90	48,77	39,30	24,10	0	0	0	0	0	0	1,87	1,65	1,83	1,82	1,83	1,51	6,30	7,30	7,40	6,69	6,54	5,53	2,90	2,80	2,50	1,85	1,97	<10,00	0,13	0,17	0,17	0,15	0,21	<2,00
111	wielkopolskie	21,00	18,80	20,70	24,45	14,37	21,10	0	0	0	0	0	0	2,35	1,87	2,38	1,94	1,70	1,76	6,30	8,00	9,50	6,03	5,34	6,37	4,00	3,70	3,90	2,13	1,63	<10,00	0,17	0,13	0,10	0,14	0,12	<2,00
113	wielkopolskie	20,50	20,00	22,50	31,18	19,66	26,70	0	0	0	0	0	0	2,48	2,16	2,89	2,39	2,26	2,76	12,30	11,00	10,20	9,59	9,52	12,80	4,50	4,70	4,20	2,66	2,70	<10,00	0,20	0,23	0,18	0,21	0,23	<2,00
115	wielkopolskie	27,30	30,70	30,20	32,36	22,85	22,00	0	0	0	0	0	0	3,01	2,88	2,39	3,21	3,17	3,46	18,30	16,30	15,30	11,72	14,96	13,90	5,90	7,00	7,30	4,56	4,57	<10,00	0,30	0,37	0,23	0,29	0,29	<2,00
117	kujawsko-pomorskie	26,50	25,10	25,00	34,32	29,75	30,80	0	0	0	0	0	0	1,81	2,34	2,03	4,50	4,83	4,52	21,70	26,70	20,50	19,03	20,96	21,00	6,10	6,00	4,50	5,38	9,63	<10,00	0,33	0,37	0,26	0,45	0,56	<2,00
119	wielkopolskie	19,20	16,20	15,00	18,92	14,69	13,70	0	0	0	0	0	0	1,71	1,89	2,13	1,78	1,82	1,77	9,30	8,70	8,30	6,80	8,15	8,50	4,80	4,40	3,40	2,15	2,01	<10,00	0,23	0,20	0,16	0,16	0,15	<2,00
121	wielkopolskie	19,30	18,80	20,20	26,92	18,33	20,00	0	0	0	0	0	0	3,13	3,28	3,00	3,27	2,78	2,26	16,70	13,30	13,40	11,05	10,66	8,88	4,30	5,80	5,30	3,70	3,05	<10,00	0,30	0,33	0,26	0,29	0,23	<2,00
123	kujawsko-pomorskie	18,80	20,00	21,00	22,90	22,14	25,50	0	0	0	0	0	0	2,17	1,83	2,02	2,21	2,54	2,81	5,00	6,10	8,40	8,66	10,04	13,40	2,00	3,00	4,00	2,24	4,10	<10,00	0,20	0,17	0,33	0,19	0,24	<2,00
125	kujawsko-pomorskie	30,20	26,80	22,50	24,67	22,27	27,60	0	0	0	0	0	0	2,43	3,09	2,94	2,95	3,35	3,85	21,70	20,00	16,00	11,71	15,58	17,60	7,20	8,00	5,90	4,71	8,48	10,70	0,43	0,43	0,36	0,35	0,44	<2,00
127	wielkopolskie	18,50	18,10	14,90	14,59	11,27	7,43	0	0	0	0	0	0	0,45	0,63	0,40	0,42	0,49	<1,00	6,50	6,70	4,30	3,07	3,59	3,63	1,90	2,20	1,50	0,90	0,77	<10,00	0,10	0,10	0,10	0,07	0,06	<2,00
129	wielkopolskie	25,00	24,30	27,90	30,18	22,86	18,90	0	0	0	0	0	0	2,93	3,09	3,16	2,61	2,32	1,11	17,30	20,00	17,40	11,88	12,56	6,97	8,50	8,30	7,60	4,11	3,53	<10,00	0,33	0,40	0,31	0,32	0,27	<2,00
131	łódzkie	26,80	25,70	32,10	30,93	28,26	29,80	0	0	0	0	0	0	2,07	2,55	2,53	2,86	2,69	2,79	25,00	26,70	19,10	11,27	11,91	12,80	11,40	10,60	10,50	3,94	4,57	<10,00	0,47	0,43	0,47	0,27	0,27	<2,00
133	kujawsko-pomorskie	32,00	36,70	37,80	36,44	33,81	33,60	0	0	0	0	0	0	1,97	1,78	1,56	3,05	3,56	3,50	11,70	13,30	10,70	8,58	12,18	12,10	4,90	5,10	4,00	3,87	6,87	<10,00	0,23	0,20	0,23	0,24	0,33	<2,00
135	kujawsko-pomorskie	23,80	21,00	23,90	20,06	18,50	39,80	0	0	0	0	0	0	1,40	1,87	1,59	1,53	1,63	2,07	11,70	16,00	11,90	7,19	8,20	10,10	5,60	5,80	5,30	2,80	4,82	<10,00	0,23	0,20	0,26	0,18	0,21	<2,00

Nr punktu	Województwo	Cynk						Cynk						Kobalt						Wanad						Lit						Beryl					
		Zn mg·kg-1						st. Zaniecz. IUNG						Co mg·kg-1						V mg·kg-1						Li mg·kg-1						Be mg·kg-1					
		1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020
137	mazowieckie	27,70	26,80	23,50	26,45	24,69	34,80	0	0	0	0	0	0	1,07	1,90	2,03	1,74	1,70	2,21	5,00	6,00	8,80	6,11	6,86	8,45	3,40	4,20	2,80	2,25	2,45	<10,00	0,20	0,20	0,13	0,18	0,15	<2,00
139	mazowieckie	21,20	19,80	21,30	22,67	22,50	19,80	0	0	0	0	0	0	1,03	1,25	1,03	1,54	1,47	1,84	5,00	6,00	6,50	7,33	6,83	10,70	2,80	2,30	2,60	1,69	1,92	<10,00	0,17	0,13	0,13	0,16	0,13	<2,00
141	mazowieckie	13,70	12,70	12,50	19,44	27,17	23,30	0	0	0	0	0	0	0,93	1,12	1,10	1,19	1,31	2,01	5,00	6,00	7,60	4,67	5,54	12,60	3,10	3,20	2,30	1,45	2,05	<10,00	0,17	0,13	0,07	0,14	0,13	<2,00
143	łódzkie	48,40	41,70	43,00	42,85	38,17	37,70	0	0	0	0	0	0	3,10	2,72	3,40	2,76	2,16	2,69	15,00	13,80	17,50	13,93	12,22	12,50	4,40	4,70	5,50	3,53	3,28	<10,00	0,30	0,27	0,27	0,34	0,32	<2,00
145	mazowieckie	21,20	20,20	24,90	31,63	24,78	19,30	0	0	0	0	0	0	1,44	1,92	1,97	2,05	2,02	1,78	13,30	13,30	11,10	12,46	8,49	7,35	7,50	6,80	6,00	3,31	3,25	<10,00	0,17	0,20	0,17	0,26	0,16	<2,00
147	mazowieckie	22,70	21,80	24,90	32,00	30,59	35,30	0	0	0	0	0	0	1,71	1,97	1,69	2,61	2,43	3,27	13,30	10,70	10,90	10,94	9,74	16,30	6,10	4,80	6,00	3,71	2,93	<10,00	0,17	0,23	0,30	0,30	0,24	<2,00
149	mazowieckie	13,50	12,50	15,20	15,64	13,13	19,40	0	0	0	0	0	0	1,28	1,10	1,13	1,18	1,07	<1,00	6,70	6,70	6,00	4,93	4,50	6,87	2,90	2,50	2,80	1,80	1,33	<10,00	0,13	0,12	0,13	0,13	0,09	<2,00
151	mazowieckie	71,70	73,70	70,20	70,52	52,74	53,10	0	0	0	0	0	0	5,82	7,03	7,89	6,64	6,40	6,91	34,70	36,00	34,90	21,47	19,34	22,00	10,80	11,40	8,90	8,13	5,92	<10,00	0,57	0,70	0,49	0,65	0,43	<2,00
153	mazowieckie	51,70	51,70	58,20	67,95	22,94	92,70	I	I	I	I	0	I	2,32	2,48	2,23	2,09	1,58	2,69	11,30	12,10	8,00	7,41	5,30	9,68	3,70	4,30	2,70	2,55	1,59	<10,00	0,30	0,37	0,30	0,38	0,16	<2,00
155	mazowieckie	15,20	15,00	15,80	14,57	11,77	7,51	0	0	0	0	0	0	1,01	0,83	1,33	0,71	0,67	<1,00	4,00	4,70	6,10	3,80	3,84	3,21	2,10	1,80	1,70	1,33	1,11	<10,00	0,07	0,10	0,07	0,10	0,08	<2,00
157	mazowieckie	26,30	23,00	24,90	28,00	37,53	28,80	0	0	0	0	0	0	1,49	1,35	1,67	1,29	1,32	1,56	4,90	6,70	6,90	3,92	4,60	5,40	0,90	1,50	1,30	1,26	1,66	<10,00	0,13	0,13	0,10	0,14	0,11	<2,00
159	mazowieckie	21,70	19,80	21,40	22,84	22,08	35,90	0	0	0	0	0	0	0,85	1,05	1,13	1,28	0,83	1,01	11,70	12,70	10,10	7,00	4,94	5,30	2,10	2,20	1,50	2,59	2,43	<10,00	0,23	0,20	0,18	0,20	0,13	<2,00
161	mazowieckie	18,30	17,30	22,00	19,18	18,68	14,10	0	0	0	0	0	0	1,52	1,81	1,83	2,21	1,90	1,71	7,00	6,70	8,00	6,19	6,33	5,44	2,80	3,20	2,00	2,84	2,83	<10,00	0,13	0,13	0,10	0,14	0,13	<2,00
163	mazowieckie	18,70	19,80	18,20	21,59	18,94	17,90	0	0	0	0	0	0	1,44	1,41	1,43	1,46	1,38	1,50	7,00	10,30	7,20	5,47	5,11	5,72	3,00	2,60	1,90	2,07	1,90	<10,00	0,13	0,17	0,10	0,15	0,13	<2,00
165	mazowieckie	16,50	15,50	17,80	21,10	19,07	26,10	0	0	0	0	0	0	2,48	2,35	2,40	2,87	2,94	3,07	13,30	15,70	10,60	9,09	8,89	10,20	4,60	4,40	3,90	3,48	3,79	<10,00	0,23	0,20	0,15	0,23	0,22	<2,00
167	podlaskie	24,30	25,80	26,30	24,58	28,76	46,50	0	0	0	0	0	0	1,91	2,15	2,00	1,89	1,60	2,30	20,00	20,00	14,40	6,75	6,26	9,67	6,50	6,40	4,90	3,00	2,65	<10,00	0,23	0,30	0,27	0,20	0,15	<2,00
169	podlaskie	16,80	17,20	17,40	18,93	16,03	17,60	0	0	0	0	0	0	1,37	1,65	1,66	1,37	1,54	1,88	6,70	6,70	6,80	3,50	4,41	6,91	6,00	4,60	5,40	1,73	1,75	<10,00	0,13	0,13	0,13	0,11	0,11	<2,00
171	lubelskie	29,00	33,30	30,90	31,26	31,89	14,10	0	0	0	0	0	0	2,36	2,88	2,91	2,45	2,54	1,42	13,30	16,70	16,50	6,04	8,21	4,18	3,80	5,00	3,40	1,95	4,06	<10,00	0,23	0,23	0,26	0,20	0,24	<2,00
173	lubelskie	24,50	21,50	24,00	21,75	16,13	21,80	0	0	0	0	0	0	1,72	1,39	2,00	1,32	1,20	1,46	6,70	6,70	8,00	3,72	3,88	4,84	2,60	3,10	2,90	0,96	1,60	<10,00	0,17	0,13	0,20	0,10	0,10	<2,00
175	lubuskie	19,80	17,50	22,80	22,50	18,07	21,20	0	0	0	0	0	0	0,81	1,02	1,00	1,37	1,14	1,37	10,00	8,70	12,20	9,16	9,07	9,13	2,30	2,40	3,20	1,70	1,78	<10,00	0,13	0,13	0,17	0,15	0,14	<2,00
177	dolnośląskie	38,30	43,30	34,10	38,89	42,21	41,40	0	0	0	0	0	0	3,39	5,68	3,60	3,64	3,70	3,64	26,70	33,30	21,10	18,67	18,96	19,30	8,80	7,00	6,40	6,90	7,50	<10,00	0,43	0,53	0,47	0,45	0,50	<2,00
179	lubuskie	23,80	23,20	27,90	23,53	25,21	23,00	0	0	0	0	0	0	2,00	1,49	1,83	1,78	2,10	1,53	16,70	13,90	12,30	9,70	13,11	9,09	5,30	4,20	3,10	2,30	3,55	<10,00	0,27	0,23	0,18	0,15	0,20	<2,00
181	lubuskie	22,30	23,20	27,50	25,73	25,79	21,50	0	0	0	0	0	0	0,87	0,98	0,67	1,46	1,29	1,33	10,00	10,00	10,50	12,13	12,50	11,50	4,80	4,80	4,00	2,11	2,53	<10,00	0,20	0,17	0,21	0,14	0,13	<2,00
183	dolnośląskie	23,70	26,80	24,10	28,21	32,60	22,90	0	0	0	0	0	0	1,73	2,21	2,22	1,92	2,14	1,75	13,30	16,30	12,60	10,00	11,70	8,92	3,70	3,90	3,50	2,38	4,15	<10,00	0,23	0,23	0,18	0,19	0,28	<2,00
187	dolnośląskie	38,30	45,00	33,70	38,73	37,83	31,00	0	0	0	0	0	0	5,36	4,72	5,07	4,95	5,19	4,62	30,30	40,00	32,20	21,11	21,44	20,10	8,30	6,80	6,80	5,05	7,02	<10,00	0,37	0,33	0,30	0,33	0,47	<2,00
189	dolnośląskie	50,00	60,00	51,70	62,55	66,00	56,00	0	0	0	0	0	0	8,61	7,99	10,22	7,27	8,50	7,23	30,30	35,00	34,90	15,19	18,84	16,80	7,10	6,70	9,20	6,40	9,43	<10,00	0,37	0,33	0,60	0,35	0,59	<2,00
191	dolnośląskie	35,00	40,70	34,90	42,53	44,81	33,00	0	0	0	0	0	0	4,56	4,48	5,02	4,14	4,53	3,84	36,70	40,70	33,60	19,78	23,17	19,20	6,70	8,20	6,80	4,28	6,60	<10,00	0,33	0,40	0,33	0,34	0,50	<2,00
193	lubuskie	81,70	73,30	81,80	65,35	60,84	72,20	0	0	0	0	0	0	3,68	4,05	3,21	7,34	6,66	7,23	30,00	36,70	39,70	25,95	23,70	26,10	21,70	21,60	26,00	12,06	10,85	17,30	0,90	1,03	1,13	0,87	0,79	<2,00
195	dolnośląskie	58,20	73,30	65,30	67,54	58,32	51,00	0	I	0	0	0	I	4,53	3,41	4,05	6,08	5,98	5,08	60,00	66,70	56,60	30,94	31,26	28,40	17,60	17,00	15,50	11,93	13,42	12,30	0,83	0,90	0,70	0,89	1,08	<2,00
197	dolnośląskie	40,80	44,10	38,10	41,25	37,86	32,70	0	0	0	0	0	0	6,18	4,65	6,37	5,16	5,53	5,01	42,70	44,30	39,30	25,08	25,33	22,50	8,50	9,80	8,10	6,82	7,84	<10,00	0,47	0,55	0,46	0,49	0,58	<2,00
199	dolnośląskie	21,50	28,70	20,00	25,28	21,52	17,50	0	0	0	0	0	0	2,77	2,41	2,16	2,42	2,47	2,20	12,00	11,00	9,50	10,29	10,23	8,76	4,50	4,70	4,00	2,29	2,98	<10,00	0,20	0,19	0,13	0,16	0,21	<2,00
201	dolnośląskie	12,80	16,30	13,80	16,10	14,65	8,22	0	0	0	0	0	0	0,69	1,02	0,66	0,78	1,10	<1,00	6,00	9,50	10,30	7,74	8,69	6,08	3,00	3,30	2,70	1,69	3,15	<10,00	0,10	0,13	0,13	0,09	0,14	<2,00
203	dolnośląskie	15,30	20,50	20,60	26,11	21,79	32,10	0	0	0	0	0	0	1,41	1,23	1,60	1,38	1,14	4,52	6,00	6,70	8,30	8,61	8,09	11,10	2,70	2,60	2,90	2,09	2,42	<10,00	0,10	0,13	0,13	0,12	0,15	<2,00
205	wielkopolskie	21,50	20,70	25,80	22,60	17,17	27,30	0	0	0	0	0	0	1,84	2,00	2,00	1,87	1,54	3,00	11,70	11,00	9,10	5,47	5,75	15,40	3,60	3,90	3,60	1,88	1,52	<10,00	0,20	0,20	0,16	0,15	0,11	<2,00
207	dolnośląskie	38,30	40,00	37,40	40,18	35,74	28,80	0	0	0	0	0	0	6,21	4,72	4,89	6,08	5,68	5,13	30,30	36,70	29,20	20,83	18,26	18,10	9,20	10,70	7,00	7,07	5,29	<10,00	0,43	0,47	0,46	0,47	0,43	<2,00
209	dolnośląskie	36,70	35,00	32,00	35,43	38,74	29,60	0	0	0	0	0	0	6,72	5,28	5,96	5,98	6,48	5,38	23,00	26,70	21,00	16,79	19,93	17,60	8,20	8,10	5,30	5,36	7,29	<10,00	0,33	0,40	0,33	0,41	0,62	<2,00

Nr punktu	Województwo	Cynk						Cynk						Kobalt						Wanad						Lit						Beryl					
		Zn mg·kg-1						st. Zaniecz. IUNG						Co mg·kg-1						V mg·kg-1						Li mg·kg-1						Be mg·kg-1					
		1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020
211	dolnośląskie	26,20	30,00	33,30	63,35	52,31	29,90	0	0	0	0	I	0	4,03	5,65	4,83	3,34	2,79	3,07	11,70	16,70	18,10	14,89	11,45	20,30	4,80	6,10	6,40	5,76	3,74	<10,00	0,23	0,30	0,27	0,30	0,29	<2,00
213	wielkopolskie	20,00	21,20	23,10	29,88	18,18	13,30	0	0	0	0	0	0	1,87	2,05	1,60	1,66	1,37	1,29	17,30	16,30	10,40	7,36	6,35	4,52	4,30	4,40	4,50	2,19	1,28	<10,00	0,27	0,23	0,18	0,20	0,13	<2,00
215	wielkopolskie	19,70	21,30	21,10	27,63	17,82	15,10	0	0	0	0	0	0	2,24	2,29	1,90	2,43	1,78	1,29	17,30	20,00	17,20	9,04	8,50	8,19	4,90	5,60	5,00	2,88	3,11	<10,00	0,27	0,27	0,20	0,23	0,24	<2,00
217	dolnośląskie	15,20	20,00	19,70	37,29	29,93	13,70	0	0	0	0	0	0	1,68	1,81	1,53	3,71	4,23	1,37	5,70	6,70	7,20	9,56	10,33	5,63	3,10	2,90	3,70	3,62	3,85	<10,00	0,10	0,13	0,20	0,26	0,27	<2,00
219	wielkopolskie	24,00	24,50	25,90	36,45	52,47	18,90	0	0	0	0	I	0	2,21	2,11	2,99	3,70	2,59	1,56	8,30	10,30	12,30	10,05	11,17	8,95	6,90	6,00	5,30	3,37	4,24	<10,00	0,23	0,30	0,20	0,24	0,25	<2,00
221	opolskie	30,70	28,70	27,30	43,46	48,38	46,40	0	0	0	0	0	0	2,06	1,85	2,23	2,08	1,84	2,30	5,70	6,30	7,90	9,83	11,18	11,00	5,50	5,40	4,80	3,21	3,18	<10,00	0,23	0,20	0,17	0,19	0,18	<2,00
223	wielkopolskie	38,30	36,30	36,20	40,16	28,12	36,80	0	0	0	0	0	0	1,73	2,21	1,86	2,51	2,19	3,34	8,30	6,70	7,70	8,17	8,46	11,80	7,80	6,40	5,90	3,01	2,26	<10,00	0,20	0,20	0,17	0,18	0,24	<2,00
225	wielkopolskie	13,50	11,80	14,00	19,31	11,68	12,60	0	0	0	0	0	0	0,51	0,74	0,67	0,83	0,70	<1,00	5,80	6,70	6,20	4,67	4,34	4,88	2,90	2,30	3,10	1,67	1,14	<10,00	0,10	0,07	0,07	0,09	0,09	<2,00
229	wielkopolskie	26,20	26,50	25,10	34,73	17,31	21,90	0	0	0	0	0	0	2,03	3,12	3,96	3,31	2,66	2,95	15,00	13,30	13,10	11,04	8,77	9,98	4,60	5,10	4,20	3,72	2,26	<10,00	0,30	0,23	0,20	0,26	0,20	<2,00
231	wielkopolskie	15,20	16,20	15,40	21,97	13,03	15,70	0	0	0	0	0	0	0,91	0,93	0,70	0,93	0,86	<1,00	4,10	5,00	6,00	4,45	4,41	4,28	2,10	2,10	1,80	1,49	1,43	<10,00	0,13	0,13	0,07	0,11	0,13	<2,00
233	łódzkie	22,70	24,10	22,00	24,52	24,34	23,50	0	0	0	0	0	0	1,92	2,12	2,46	2,17	1,82	2,11	7,00	6,70	8,20	6,88	6,83	7,76	3,40	3,70	3,60	2,16	2,56	<10,00	0,17	0,17	0,16	0,17	0,17	<2,00
235	łódzkie	38,30	33,30	31,30	38,64	31,95	29,40	0	0	0	0	0	0	3,09	2,87	2,67	2,58	1,86	2,32	15,00	13,80	11,60	9,54	8,68	8,86	7,30	6,70	4,90	3,22	3,20	<10,00	0,30	0,27	0,27	0,24	0,19	<2,00
237	łódzkie	25,20	28,00	25,00	33,13	25,87	28,20	0	0	0	0	0	0	2,48	2,75	2,86	2,24	1,94	2,33	7,00	9,30	10,20	7,35	6,74	8,83	4,30	4,60	4,00	2,50	1,52	<10,00	0,20	0,23	0,20	0,21	0,12	<2,00
239	śląskie	23,20	25,30	27,30	30,72	24,67	25,60	0	0	0	0	0	0	2,45	2,56	2,30	2,23	1,95	2,35	13,30	13,30	12,10	9,16	8,34	9,83	3,60	3,70	2,90	2,49	2,23	<10,00	0,17	0,20	0,17	0,17	0,16	<2,00
241	łódzkie	21,00	24,80	28,40	23,09	23,66	23,50	0	0	0	0	0	0	2,48	2,27	2,43	1,36	1,56	2,27	15,00	13,80	14,20	6,42	6,96	9,91	4,80	5,00	5,10	2,52	2,00	<10,00	0,17	0,20	0,20	0,13	0,12	<2,00
243	łódzkie	8,80	8,30	7,70	12,92	16,58	12,00	0	0	0	0	0	0	0,59	0,69	0,77	0,52	0,71	<1,00	6,00	8,30	4,80	3,37	4,51	3,58	1,70	1,80	2,20	1,21	2,03	<10,00	0,10	0,07	0,07	0,08	0,14	<2,00
245	łódzkie	22,70	23,70	28,80	25,89	29,85	27,50	0	0	0	0	0	0	1,55	1,57	1,40	1,62	1,92	1,91	11,70	13,30	11,40	6,59	8,74	9,42	2,80	2,70	4,00	1,97	3,52	<10,00	0,13	0,17	0,13	0,17	0,29	<2,00
247	łódzkie	24,90	30,30	27,90	63,40	34,69	94,80	0	0	0	0	0	0	2,80	3,20	2,40	3,99	3,90	4,58	11,70	11,00	13,90	12,41	15,67	18,70	5,50	5,60	4,80	5,15	7,22	<10,00	0,21	0,23	0,23	0,39	0,36	<2,00
249	łódzkie	31,30	27,50	27,90	30,23	34,13	23,20	0	0	0	0	0	0	4,19	3,96	3,66	3,11	2,53	3,96	12,30	16,00	15,50	10,19	10,92	9,39	5,60	5,00	5,70	3,34	3,67	<10,00	0,27	0,26	0,20	0,20	0,20	<2,00
251	łódzkie	40,00	38,30	38,00	36,54	27,49	30,60	0	0	0	0	0	0	2,32	2,13	2,90	2,30	2,08	3,17	12,30	13,30	17,10	9,94	9,46	15,00	5,40	5,00	3,70	3,01	3,83	<10,00	0,27	0,23	0,20	0,17	0,18	<2,00
253	łódzkie	33,30	31,70	36,90	27,99	29,24	46,60	0	0	0	0	0	0	2,75	2,68	2,33	1,99	2,06	2,08	12,30	14,60	11,60	9,24	11,01	8,16	4,20	4,50	4,00	2,56	3,69	<10,00	0,20	0,20	0,17	0,19	0,23	<2,00
255	łódzkie	23,00	20,80	26,60	21,62	20,68	17,80	0	0	0	0	0	0	3,04	3,44	3,50	2,65	2,41	2,52	15,70	18,00	16,10	8,96	9,22	9,59	5,30	5,10	4,10	2,93	3,70	<10,00	0,23	0,27	0,23	0,22	0,24	<2,00
257	łódzkie	16,50	20,30	18,30	24,88	21,70	17,80	0	0	0	0	0	0	1,12	1,08	1,33	1,18	1,16	1,14	5,40	6,70	7,40	4,42	3,99	4,09	1,80	2,10	1,30	1,37	1,87	<10,00	0,10	0,13	0,07	0,19	0,15	<2,00
259	łódzkie	36,70	39,50	36,70	33,85	28,14	26,10	0	0	0	0	0	0	3,39	3,01	3,36	3,68	2,38	3,66	12,30	16,70	14,10	8,91	7,05	9,61	5,30	5,70	4,10	2,88	3,01	<10,00	0,27	0,27	0,22	0,24	0,22	<2,00
261	łódzkie	21,50	22,70	22,70	24,95	27,90	23,30	0	0	0	0	0	0	2,40	2,14	2,07	2,45	2,12	3,25	6,30	6,70	8,00	6,13	6,15	7,44	4,10	4,30	3,10	2,20	3,03	<10,00	0,17	0,20	0,15	0,17	0,17	<2,00
263	mazowieckie	23,70	20,20	23,20	23,78	23,97	23,20	0	0	0	0	0	0	2,24	2,09	1,78	3,13	3,40	3,37	26,30	23,30	28,30	11,53	14,56	13,10	5,30	4,70	3,90	3,26	3,97	<10,00	0,30	0,28	0,23	0,28	0,31	<2,00
265	świętokrzyskie	31,00	28,60	30,90	17,62	19,26	20,10	0	0	0	0	0	0	1,81	1,76	1,76	1,38	1,37	2,87	9,30	6,70	6,20	4,13	4,50	8,30	3,10	2,60	3,80	1,12	1,53	<10,00	0,20	0,13	0,17	0,11	0,12	<2,00
267	mazowieckie	28,70	25,50	23,80	26,51	25,47	23,20	0	0	0	0	0	0	1,12	1,21	1,00	2,16	2,41	2,28	8,70	10,30	8,50	6,44	7,82	7,31	4,60	4,10	3,70	2,47	3,20	<10,00	0,20	0,20	0,16	0,18	0,19	<2,00
269	mazowieckie	33,30	35,30	32,60	42,03	41,54	39,00	0	0	0	0	0	0	2,35	2,80	2,16	4,57	4,90	5,02	17,70	20,00	20,90	10,77	11,80	14,00	8,10	7,80	7,30	6,83	6,69	<10,00	0,27	0,30	0,27	0,29	0,27	<2,00
271	mazowieckie	18,30	17,70	20,80	22,88	22,22	30,70	0	0	0	0	0	0	1,44	1,57	1,83	1,71	1,91	2,09	4,90	5,70	6,30	5,27	6,54	7,64	1,60	2,30	3,20	2,10	2,63	<10,00	0,10	0,17	0,07	0,12	0,13	<2,00
273	lubelskie	11,50	10,80	11,40	28,60	12,94	15,20	0	0	0	0	0	0	0,85	0,75	1,09	2,25	1,35	<1,00	4,90	5,70	5,30	5,68	6,14	5,09	1,90	2,10	2,90	2,15	3,10	<10,00	0,07	0,10	0,10	0,18	0,15	<2,00
275	mazowieckie	24,30	27,50	22,00	22,84	28,26	15,10	0	0	0	0	0	0	0,88	1,07	1,46	1,05	1,10	1,05	6,10	5,30	4,90	3,73	4,55	4,66	1,70	2,00	2,30	1,35	1,81	<10,00	0,10	0,10	0,13	0,12	0,11	<2,00
277	lubelskie	24,50	22,50	21,60	26,83	19,53	26,60	0	0	0	0	0	0	2,65	3,04	2,64	3,06	3,15	3,36	26,70	26,70	19,80	11,88	12,56	15,70	6,30	5,50	5,20	3,33	4,63	<10,00	0,37	0,30	0,36	0,31	0,31	<2,00
279	lubelskie	36,70	36,00	32,50	37,43	20,66	35,50	0	0	0	0	0	0	1,61	2,07	1,86	2,98	2,54	3,59	20,00	23,70	18,30	8,91	9,27	13,80	7,80	6,50	4,80	2,70	4,18	<10,00	0,30	0,23	0,30	0,27	0,24	<2,00
281	lubelskie	30,20	28,20	27,50	31,87	32,17	23,10	0	0	0	0	0	0	3,04	3,09	2,71	4,30	5,27	4,69	26,70	30,30	28,60	15,62	20,25	18,80	7,20	7,00	6,20	3,78	7,32	<10,00	0,40	0,38	0,40	0,41	0,51	<2,00
283	lubelskie	32,20	32,50	30,60	40,58	39,91	20,60	0	0	0	0	0	0	3,43	2,82	4,00	3,28	4,06	3,03	33,30	34,80	28,30	10,17	13,58	14,30	8,00	5,30	5,80	2,69	5,58	<10,00	0,50	0,39	0,40	0,34	0,40	<2,00

Nr punktu	Województwo	Cynk						Cynk						Kobalt						Wanad						Lit						Beryl					
		Zn mg·kg-1						st. Zaniecz. IUNG						Co mg·kg-1						V mg·kg-1						Li mg·kg-1						Be mg·kg-1					
		1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020
285	lubelskie	56,70	46,00	48,40	35,99	26,39	27,40	0	0	0	0	0	0	2,43	2,53	2,73	4,64	5,03	5,08	20,00	26,60	22,80	13,92	17,99	20,10	6,10	7,00	7,70	4,27	6,69	<10,00	0,37	0,43	0,47	0,39	0,43	<2,00
287	lubelskie	25,20	22,80	21,10	11,70	10,80	7,58	0	0	0	0	0	0	1,13	1,17	1,50	1,03	1,16	1,18	6,70	7,30	7,30	3,99	5,04	4,18	1,90	2,10	2,60	1,50	2,73	<10,00	0,17	0,13	0,16	0,11	0,13	<2,00
289	lubelskie	16,50	19,70	16,90	22,55	17,37	13,50	0	0	0	0	0	0	1,23	0,91	1,35	1,36	1,37	1,46	6,70	6,30	5,50	4,79	4,81	5,19	2,50	2,80	2,70	1,99	2,67	<10,00	0,10	0,09	0,16	0,12	0,15	<2,00
291	lubelskie	20,80	21,50	20,30	24,66	21,15	22,70	0	0	0	0	0	0	3,29	2,85	3,36	2,34	2,63	2,28	20,00	20,00	22,50	6,82	7,59	7,66	5,70	5,10	3,90	2,23	2,69	<10,00	0,20	0,23	0,27	0,18	0,20	<2,00
295	lubelskie	16,90	18,00	19,20	17,56	15,24	14,80	0	0	0	0	0	0	1,55	1,39	1,76	2,10	2,03	2,17	13,30	13,30	12,80	7,23	6,99	7,25	3,60	4,20	4,10	2,54	2,75	<10,00	0,25	0,20	0,29	0,22	0,19	<2,00
297	lubelskie	22,50	23,20	19,10	22,04	97,33	9,25	0	0	0	0	I	0	1,12	0,89	1,23	0,90	0,82	<1,00	6,70	6,00	6,80	2,86	3,00	2,91	2,50	1,90	2,50	1,29	1,66	<10,00	0,13	0,17	0,13	0,10	0,09	<2,00
299	lubelskie	68,30	61,70	68,70	60,67	53,24	67,50	0	0	0	0	0	0	2,68	1,95	2,36	2,95	3,05	2,73	40,00	53,30	54,50	19,48	18,75	19,10	9,50	7,90	9,60	5,72	5,52	<10,00	0,43	0,57	0,67	0,41	0,41	<2,00
301	dolnośląskie	86,70	101,30	109,60	133,10	86,11	58,00	I	I	I	I	I	I	3,09	4,09	4,66	8,59	6,66	4,59	46,70	46,70	38,30	35,04	30,08	24,40	39,00	35,70	36,10	26,26	16,39	17,10	0,33	0,50	0,70	1,78	1,66	<2,00
303	dolnośląskie	73,30	88,30	94,30	86,30	88,74	76,40	I	I	0	I	I	I	3,60	4,85	4,74	6,05	8,63	6,43	31,70	40,70	36,40	28,10	37,13	26,70	16,00	12,10	11,80	9,22	16,37	11,50	0,60	0,67	0,63	0,65	1,16	<2,00
305	dolnośląskie	71,70	69,70	61,20	76,99	78,59	59,20	I	0	0	I	I	I	13,10	17,07	16,94	9,66	10,92	8,18	63,70	53,30	47,80	39,52	40,25	31,10	17,10	20,20	18,10	15,10	16,90	11,70	0,50	0,60	0,40	0,49	0,63	<2,00
307	dolnośląskie	43,30	45,80	40,30	44,82	55,79	42,00	0	0	0	0	0	0	7,95	6,00	6,95	6,82	8,79	6,79	34,70	33,30	30,60	26,76	30,39	24,30	10,80	11,40	9,60	8,25	8,25	<10,00	0,60	0,49	0,40	0,65	0,78	<2,00
311	dolnośląskie	36,70	35,00	40,20	40,69	35,09	25,10	0	0	0	0	0	0	6,29	5,76	6,32	6,14	6,46	4,09	34,70	33,30	41,90	21,62	20,72	14,40	10,90	8,80	11,50	6,96	9,05	<10,00	0,53	0,45	0,69	0,49	0,70	<2,00
313	dolnośląskie	53,30	56,70	51,50	63,40	67,91	47,00	0	0	0	0	0	0	4,37	5,12	5,78	4,64	5,31	4,71	20,00	23,30	20,20	16,71	14,05	16,50	6,50	8,20	5,90	4,30	5,09	<10,00	0,33	0,43	0,33	0,36	0,48	<2,00
315	opolskie	48,30	54,70	61,00	108,63	77,34	80,30	0	0	0	I	0	0	4,99	5,12	5,55	5,49	5,68	5,87	17,00	16,70	20,50	17,86	18,27	19,40	2,90	3,70	4,00	4,84	5,46	<10,00	0,40	0,47	0,33	0,42	0,39	<2,00
317	opolskie	106,70	101,70	93,30	106,67	79,89	58,30	I	I	I	I	I	0	14,40	11,76	15,39	10,57	10,56	8,76	45,70	50,30	50,70	48,33	37,32	32,10	36,70	38,80	34,80	23,39	23,29	15,00	0,57	0,53	0,43	0,57	0,52	<2,00
319	opolskie	61,70	60,00	67,60	65,80	65,16	69,40	0	0	0	0	0	0	7,39	7,23	7,82	6,75	7,32	7,88	28,30	33,30	24,90	20,96	21,57	28,30	14,30	12,60	11,30	6,90	6,55	<10,00	0,60	0,57	0,64	0,48	0,46	<2,00
321	opolskie	43,30	45,00	38,20	55,02	39,96	43,90	0	0	0	0	0	0	3,36	3,65	2,96	3,38	3,58	3,28	20,00	18,30	15,00	12,50	13,90	13,10	6,40	5,70	5,10	2,66	2,76	<10,00	0,20	0,27	0,13	0,21	0,20	<2,00
323	opolskie	51,70	48,30	46,50	31,73	32,59	45,00	I	0	0	0	0	0	1,49	1,42	1,97	1,41	1,68	1,38	4,00	3,30	4,40	5,61	7,08	5,17	2,80	2,90	3,80	1,69	2,32	<10,00	0,17	0,20	0,13	0,16	0,17	<2,00
325	śląskie	40,00	48,30	50,20	45,49	45,31	42,70	0	0	0	0	0	0	1,79	2,21	2,36	4,74	4,84	4,54	25,00	26,70	24,30	10,58	12,15	12,50	9,70	8,10	10,10	3,69	4,58	<10,00	0,33	0,30	0,30	0,31	0,29	<2,00
327	śląskie	41,70	37,00	36,10	61,63	131,04	67,40	0	0	0	I	II	I	2,16	3,12	2,39	2,38	2,32	2,41	15,00	16,30	19,10	9,24	9,33	10,30	4,80	4,60	3,70	2,47	2,74	<10,00	0,23	0,23	0,20	0,18	0,20	<2,00
329	śląskie	46,70	45,00	44,50	67,44	58,32	53,10	0	0	0	0	0	I	2,56	3,05	3,84	6,89	7,10	5,30	31,70	36,00	38,80	23,84	23,92	18,50	14,50	13,40	12,00	14,08	16,99	10,50	0,80	0,70	0,62	0,85	0,98	<2,00
331	śląskie	95,00	89,00	93,30	116,05	96,42	93,90	0	I	I	II	I	I	1,57	1,43	2,03	2,18	2,24	2,43	25,00	30,30	24,90	15,17	15,83	16,80	7,00	6,40	5,50	3,38	4,24	<10,00	0,30	0,27	0,27	0,24	0,22	<2,00
333	śląskie	196,70	208,70	189,40	149,67	128,72	147,00	I	I	I	I	I	I	2,80	3,31	3,51	4,71	4,46	4,92	55,00	60,00	51,80	14,97	17,15	19,30	16,10	12,90	10,20	4,13	6,05	10,40	0,73	0,60	0,56	0,39	0,38	<2,00
335	śląskie	4916,70	5012,00	5957,50	5805,23	6668,33	4610,00	IV	IV	IV	IV	IV	IV	8,62	8,40	7,92	8,27	8,16	6,62	85,00	86,70	87,20	40,65	39,72	35,20	30,30	30,60	28,30	14,29	14,19	16,80	1,16	1,33	0,96	1,13	1,15	<2,00
337	śląskie	46,50	45,00	46,50	51,98	67,00	41,60	0	0	0	0	0	0	3,02	3,59	4,54	4,02	4,01	3,56	20,00	18,30	17,90	11,61	13,16	12,20	6,60	5,70	5,30	2,89	4,39	<10,00	0,20	0,30	0,33	0,37	0,39	<2,00
339	śląskie	35,00	38,30	39,00	46,14	37,96	44,00	0	0	0	0	0	0	2,69	3,02	3,19	3,20	2,63	3,48	20,00	18,30	18,90	10,58	9,12	13,20	4,10	5,00	5,60	3,40	2,68	<10,00	0,23	0,30	0,23	0,26	0,22	<2,00
341	śląskie	35,00	39,70	39,00	60,37	41,47	147,00	0	0	0	I	0	II	0,91	0,84	0,80	0,94	1,01	3,02	6,70	8,30	8,80	5,77	6,19	23,30	3,30	3,60	2,30	1,66	1,94	<10,00	0,17	0,17	0,17	0,15	0,11	<2,00
343	śląskie	253,00	318,30	284,80	1626,74	1458,77	281,00	II	II	II	IV	III	I	3,33	2,86	2,26	3,48	3,09	2,34	9,30	10,80	12,50	19,77	18,42	14,90	2,90	3,20	2,30	3,55	3,45	<10,00	0,27	0,30	0,33	0,49	0,46	<2,00
345	śląskie	160,00	170,30	167,90	176,93	141,99	195,00	I	I	I	I	I	I	4,22	5,09	4,89	4,62	4,18	5,87	18,30	16,70	17,50	13,98	11,13	18,10	7,70	8,30	5,40	4,87	2,75	<10,00	0,47	0,57	0,53	0,50	0,41	<2,00
347	małopolskie	67,30	61,70	72,00	92,01	115,46	130,00	0	0	0	0	I	I	3,72	4,04	4,66	6,64	6,52	7,52	26,70	26,70	21,00	17,93	19,44	24,60	9,50	8,80	6,30	12,99	12,37	13,90	0,37	0,40	0,33	0,54	0,69	<2,00
349	małopolskie	111,70	113,30	116,00	106,34	99,77	105,00	I	I	I	I	I	I	5,20	4,79	4,40	5,45	5,65	5,87	17,30	18,30	25,40	20,45	21,63	25,30	7,10	8,80	6,80	7,09	7,79	11,10	0,43	0,50	0,37	0,57	0,67	<2,00
351	małopolskie	96,70	98,30	93,40	105,08	138,91	112,00	I	0	I	I	I	I	5,33	5,55	4,79	5,71	7,28	6,46	23,30	26,70	26,30	15,28	23,89	22,10	8,30	8,30	7,90	5,35	10,01	<10,00	0,43	0,47	0,40	0,48	0,73	<2,00
353	małopolskie	185,00	168,30	179,10	151,69	157,92	90,80	I	I	I	I	I	0	5,20	5,55	4,88	5,18	5,96	5,06	29,30	33,30	31,50	20,17	24,69	19,70	8,40	9,60	7,90	6,16	9,27	<10,00	0,47	0,53	0,40	0,53	0,78	<2,00
355	małopolskie	57,50	56,70	51,00	53,49	59,77	39,80	0	0	0	0	0	0	4,91	5,35	5,96	5,73	7,06	6,12	36,00	40,00	34,30	21,02	25,53	24,00	13,90	12,30	9,80	7,94	9,79	11,60	0,62	0,60	0,50	0,56	0,74	<2,00
357	świętokrzyskie	32,50	35,00	33,80	45,96	38,19	75,80	0	0	0	0	0	I	3,64	4,01	3,86	4,03	3,80	2,14	18,30	20,00	18,50	10,80	13,07	11,70	4,30	5,00	4,00	2,60	4,03	<10,00	0,30	0,33	0,27	0,29	0,31	<2,00
359	świętokrzyskie	33,30	36,70	31,60	32,22	39,60	65,00	0	0	0	0	0	0	3,65	4,27	4,92	4,12	3,52	4,13	18,30	15,30	16,40	12,75	10,63	13,60	5,90	6,00	5,70	3,52	4,00	<10,00	0,33	0,37	0,37	0,34	0,27	<2,00

Nr punktu	Województwo	Cynk						Cynk						Kobalt						Wanad						Lit						Beryl					
		Zn mg·kg-1						st. Zaniecz. IUNG						Co mg·kg-1						V mg·kg-1						Li mg·kg-1						Be mg·kg-1					
		1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020
361	świętokrzyskie	25,70	26,00	21,20	22,14	20,40	27,70	0	0	0	0	0	0	2,08	2,21	2,10	1,93	2,18	3,97	18,30	16,70	19,10	6,42	6,76	12,00	4,70	4,10	4,20	1,63	2,34	<10,00	0,13	0,17	0,17	0,10	0,11	<2,00
363	małopolskie	41,70	40,00	38,60	44,69	49,87	62,70	0	0	0	0	0	0	4,53	4,53	5,03	4,86	5,47	8,21	31,30	30,70	28,30	16,29	19,02	23,80	11,10	11,90	9,70	7,82	9,32	16,10	0,40	0,47	0,37	0,40	0,60	<2,00
365	małopolskie	66,70	78,30	65,80	99,07	118,97	90,20	0	I	0	0	I	I	5,87	6,96	7,02	10,56	14,52	11,00	39,00	33,30	33,50	35,94	37,93	37,80	15,80	18,50	18,50	21,33	27,37	32,50	0,47	0,56	0,37	0,83	1,28	<2,00
367	świętokrzyskie	16,00	17,20	17,10	20,09	17,99	30,60	0	0	0	0	0	0	2,13	2,00	1,76	2,18	1,97	3,87	6,00	6,70	5,40	5,39	4,83	12,30	4,10	3,30	2,60	1,99	1,91	<10,00	0,22	0,18	0,14	0,17	0,12	<2,00
369	świętokrzyskie	16,30	20,00	16,90	17,34	14,28	11,20	0	0	0	0	0	0	1,31	1,20	1,40	1,83	1,74	1,72	5,40	6,10	7,00	3,86	4,07	3,82	2,90	3,00	4,10	1,84	2,33	<10,00	0,10	0,13	0,07	0,10	0,10	<2,00
371	świętokrzyskie	46,70	46,70	45,70	69,70	49,26	56,60	0	0	0	0	0	I	5,60	4,51	5,60	7,90	6,21	6,53	23,70	23,30	23,80	20,58	18,84	21,40	10,40	7,10	11,90	9,37	11,41	13,60	0,33	0,30	0,43	0,54	0,55	<2,00
373	świętokrzyskie	36,70	36,70	42,80	35,29	30,11	33,30	0	0	0	0	0	0	3,41	4,27	4,63	3,04	2,94	3,92	15,70	13,30	15,60	8,40	9,55	16,60	5,90	7,70	6,70	2,35	2,97	<10,00	0,30	0,43	0,40	0,29	0,25	<2,00
375	świętokrzyskie	33,30	31,00	36,70	33,29	29,65	88,10	0	0	0	0	0	0	4,80	5,04	5,19	4,90	4,76	14,60	31,30	28,70	29,40	16,26	18,84	48,60	10,40	10,80	8,90	5,36	6,59	27,60	0,47	0,53	0,43	0,49	0,47	<2,00
377	podkarpackie	51,70	61,70	71,50	50,76	39,31	49,80	0	0	I	0	0	0	5,73	7,03	6,74	3,76	3,75	4,57	53,30	53,30	54,70	26,59	24,29	30,20	17,80	20,30	24,30	11,46	8,36	15,20	0,60	0,73	0,70	0,62	0,55	<2,00
379	podkarpackie	27,70	27,50	28,10	27,38	20,96	13,30	0	0	0	0	0	0	2,08	1,73	1,73	1,92	2,04	1,52	11,30	13,70	10,90	5,94	6,15	6,00	3,90	3,10	4,20	2,43	2,22	<10,00	0,17	0,13	0,10	0,15	0,13	<2,00
381	podkarpackie	43,30	46,70	40,50	56,76	54,67	53,40	0	0	0	0	0	0	5,25	5,87	5,93	5,12	5,99	5,21	35,30	33,30	26,10	15,13	19,84	16,40	9,50	8,70	6,80	5,39	6,24	<10,00	0,40	0,43	0,37	0,33	0,41	<2,00
383	podkarpackie	123,30	135,70	138,90	50,54	38,03	39,50	I	I	I	0	0	0	3,41	3,71	3,57	2,99	2,36	2,96	26,30	26,70	23,80	11,47	11,32	14,80	8,30	7,50	5,60	3,86	3,74	<10,00	0,30	0,34	0,24	0,28	0,23	<2,00
385	podkarpackie	23,60	20,50	25,70	22,08	16,80	18,60	0	0	0	0	0	0	1,41	1,11	1,80	1,46	1,46	1,34	11,30	9,70	7,60	4,99	4,97	5,66	3,10	2,30	4,20	1,96	1,90	<10,00	0,17	0,17	0,13	0,15	0,15	<2,00
387	podkarpackie	40,00	46,70	35,00	44,77	38,87	34,20	0	0	0	0	0	0	5,59	6,29	5,50	6,07	5,82	5,77	26,30	26,70	24,50	13,52	13,89	13,30	7,70	7,30	6,60	5,14	5,32	<10,00	0,33	0,37	0,30	0,34	0,34	<2,00
389	podkarpackie	38,30	48,30	42,00	46,42	51,86	31,50	0	0	0	0	0	0	5,31	5,04	4,89	5,84	7,07	5,10	24,30	26,70	23,50	14,28	16,74	13,20	6,00	6,60	5,80	4,10	5,40	<10,00	0,30	0,30	0,23	0,33	0,42	<2,00
393	lubelskie	27,00	30,00	24,60	19,05	20,92	23,90	0	0	0	0	0	0	3,68	4,43	4,51	2,97	3,28	4,91	26,70	26,70	27,30	5,48	9,42	17,20	6,60	6,70	6,30	3,49	4,24	<10,00	0,43	0,36	0,33	0,25	0,26	<2,00
395	lubelskie	32,00	31,70	30,20	31,81	31,07	24,80	0	0	0	0	0	0	3,21	4,50	4,75	4,65	4,96	5,17	26,70	33,30	26,50	15,57	19,22	19,20	8,30	6,80	7,70	5,52	6,50	<10,00	0,48	0,39	0,43	0,44	0,46	<2,00
397	lubelskie	31,50	36,70	38,50	42,42	41,89	24,70	0	0	0	0	0	0	3,01	4,29	4,34	4,35	4,25	4,33	20,00	23,30	21,50	12,30	14,76	14,10	7,80	6,20	5,90	4,06	5,06	<10,00	0,43	0,33	0,36	0,35	0,36	<2,00
399	lubelskie	30,60	35,00	27,00	29,98	24,95	29,80	0	0	0	0	0	0	3,33	4,04	3,87	4,11	3,83	5,06	26,70	30,70	23,90	12,93	13,72	17,50	8,10	9,50	5,80	4,24	4,37	<10,00	0,50	0,53	0,38	0,36	0,35	<2,00
401	lubelskie	41,70	38,00	36,00	24,59	21,49	18,60	0	0	0	0	0	0	3,24	4,02	4,89	3,40	3,13	3,48	26,70	30,00	29,90	10,14	10,73	12,00	8,80	7,20	5,40	3,09	3,73	<10,00	0,43	0,40	0,33	0,30	0,30	<2,00
403	lubelskie	65,00	71,70	70,70	29,49	21,47	29,30	0	0	0	0	0	0	3,95	5,07	5,23	4,72	3,13	5,58	33,30	33,00	29,00	15,19	10,72	23,30	9,40	8,70	7,30	5,88	3,72	<10,00	0,40	0,46	0,43	0,43	0,30	<2,00
405	śląskie	80,00	78,30	82,50	98,01	69,33	70,50	0	0	0	I	0	0	5,73	6,88	6,43	5,26	7,38	8,30	39,30	35,30	38,60	25,42	25,07	25,00	6,50	8,40	8,00	7,26	7,20	11,30	0,50	0,57	0,47	0,52	0,49	<2,00
407	śląskie	81,70	96,60	89,90	98,28	85,91	79,70	0	0	0	0	I	I	3,29	3,79	3,50	8,36	7,90	8,21	46,70	46,70	48,90	25,41	25,69	29,00	16,20	15,70	17,10	8,49	8,51	14,20	0,63	0,80	0,56	0,58	0,51	<2,00
409	śląskie	73,30	71,70	76,50	119,28	108,35	70,30	I	I	I	I	I	0	2,56	3,32	2,66	4,18	3,70	4,01	39,30	36,70	36,00	24,23	21,93	22,60	7,50	10,10	6,90	7,28	6,29	10,50	0,37	0,47	0,33	0,40	0,36	<2,00
411	śląskie	266,70	308,00	249,50	212,57	129,64	43,60	I	II	I	I	I	0	4,47	5,74	5,93	8,55	7,87	8,31	40,00	38,30	39,30	23,20	22,10	28,80	12,90	12,60	10,30	8,46	8,73	20,50	0,57	0,60	0,59	0,63	0,56	<2,00
413	śląskie	86,70	98,30	105,60	101,21	86,31	123,00	0	0	I	I	I	I	3,95	4,95	4,96	9,58	9,09	12,50	46,70	40,00	46,00	25,77	21,98	41,60	21,70	23,20	18,50	14,90	13,92	22,70	0,67	0,73	0,67	0,64	0,57	<2,00
415	śląskie	115,00	128,30	118,20	99,38	82,37	94,60	I	I	I	I	I	I	3,25	4,25	3,76	7,15	7,25	7,79	33,30	28,00	27,60	19,68	20,18	25,10	17,00	18,50	16,40	17,44	18,45	28,90	0,73	0,67	0,57	0,56	0,61	<2,00
417	małopolskie	61,70	65,00	69,90	106,98	104,91	91,50	0	0	0	I	I	0	3,95	4,18	4,06	4,71	6,07	5,35	40,00	40,00	35,60	22,27	29,28	25,40	11,80	10,60	9,30	7,81	11,74	13,10	0,47	0,40	0,37	0,42	0,68	<2,00
419	małopolskie	43,30	43,30	41,20	44,13	44,01	38,70	0	0	0	0	0	0	7,20	6,73	6,59	9,29	7,24	7,30	40,00	36,70	39,60	29,92	26,78	26,80	12,80	10,30	11,20	9,74	10,68	11,50	0,43	0,50	0,37	0,46	0,46	<2,00
421	małopolskie	63,30	65,00	68,30	78,00	79,27	68,20	0	0	0	I	I	0	4,19	4,09	4,00	4,56	4,32	4,75	23,30	25,80	22,30	15,05	13,42	16,30	8,50	8,00	9,10	4,98	4,88	<10,00	0,47	0,43	0,40	0,44	0,43	<2,00
423	małopolskie	95,00	88,30	91,40	95,96	95,87	117,00	I	I	I	I	I	I	8,29	7,88	8,11	9,46	9,74	12,10	42,70	40,00	37,20	25,08	27,06	36,70	22,80	23,40	19,90	17,02	15,58	22,90	0,57	0,57	0,50	0,54	0,45	<2,00
425	małopolskie	66,70	60,00	71,40	61,84	56,68	67,50	0	0	0	0	0	0	4,99	5,60	4,96	6,38	6,08	6,23	31,30	29,70	25,70	17,13	18,07	19,80	9,70	10,30	8,00	7,47	6,49	<10,00	0,43	0,50	0,57	0,50	0,40	<2,00
427	małopolskie	110,00	121,70	130,50	118,99	122,43	125,00	I	I	I	I	I	I	19,87	18,11	20,18	16,93	15,14	20,00	63,00	58,30	54,50	42,64	40,50	50,10	40,30	39,80	36,50	27,84	21,80	35,40	0,87	0,73	0,60	0,75	0,57	<2,00
429	małopolskie	91,70	91,70	103,30	115,81	112,13	98,10	0	0	I	I	I	I	15,20	12,40	16,12	12,88	13,71	13,20	51,30	53,30	51,00	30,62	31,19	28,00	39,70	36,20	32,50	25,56	18,90	30,20	1,07	0,90	0,80	0,92	0,65	<2,00
431	małopolskie	40,00	43,30	45,30	47,50	48,69	42,40	0	0	0	0	0	0	7,63	6,09	7,48	6,46	6,30	6,76	22,70	23,30	22,20	20,00	22,21	18,10	11,80	12,50	11,30	9,51	8,62	10,90	0,47	0,43	0,43	0,48	0,41	<2,00
433	małopolskie	75,00	81,70	87,80	92,04	84,22	49,30	0	I	0	0	0	0	9,25	7,88	7,66	9,97	10,74	8,16	40,30	40,00	32,90	26,09	30,59	22,40	23,40	26,40	23,40	20,41	19,13	28,50	0,63	0,67	0,50	0,60	0,53	<2,00

Nr punktu	Województwo	Cynk						Cynk						Kobalt						Wanad						Lit						Beryl					
		Zn mg·kg-1						st. Zaniecz. IUNG						Co mg·kg-1						V mg·kg-1						Li mg·kg-1						Be mg·kg-1					
		1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020
435	małopolskie	66,70	73,30	82,10	83,60	75,94	91,70	0	0	0	0	0	I	9,57	9,17	9,04	9,69	9,96	12,70	34,30	37,00	43,20	26,62	28,04	39,50	18,10	18,50	19,50	16,75	14,98	21,60	0,60	0,60	0,66	0,63	0,62	<2,00
437	podkarpackie	45,00	51,70	40,50	43,52	36,89	46,60	0	0	0	0	0	0	7,68	7,84	8,46	7,78	7,37	7,97	36,00	33,30	34,20	16,97	16,65	25,60	11,70	10,10	9,70	5,84	6,36	10,20	0,50	0,43	0,40	0,38	0,36	<2,00
439	podkarpackie	55,00	51,70	48,20	58,08	57,65	57,20	0	0	0	0	0	I	7,47	7,95	7,43	8,07	9,30	9,36	29,70	33,00	28,30	23,85	26,38	32,10	8,70	9,10	8,10	8,99	10,30	21,80	0,40	0,43	0,37	0,49	0,56	<2,00
441	podkarpackie	90,00	95,30	90,10	96,59	93,27	84,20	0	0	0	0	0	0	6,80	7,99	10,89	13,11	14,36	13,40	73,30	73,30	67,80	35,77	36,11	38,50	42,30	41,70	47,70	22,71	19,89	28,40	1,10	0,97	0,87	0,75	0,76	<2,00
443	podkarpackie	53,30	60,30	62,70	83,33	81,30	68,70	0	0	0	0	I	0	5,01	8,67	9,08	7,99	8,17	8,52	48,30	50,70	45,90	29,34	35,54	32,50	24,80	28,40	20,00	15,92	17,28	21,80	0,57	0,94	0,73	0,73	0,84	<2,00
445	podkarpackie	34,50	35,00	39,30	41,95	42,85	35,70	0	0	0	0	0	0	4,91	5,37	5,40	6,48	7,41	6,59	30,70	36,70	29,80	23,75	27,14	27,20	9,30	10,60	8,70	6,89	8,34	12,40	0,47	0,50	0,50	0,46	0,58	<2,00
447	podkarpackie	30,00	31,70	34,30	38,85	36,27	35,30	0	0	0	0	0	0	2,97	3,19	3,46	5,88	6,32	7,20	35,30	33,30	27,30	17,51	20,00	23,10	10,50	10,50	8,50	5,94	7,31	<10,00	0,47	0,47	0,39	0,40	0,47	<2,00
449	podkarpackie	46,70	50,10	48,40	54,13	46,91	46,40	0	0	0	0	0	0	7,57	7,84	8,09	7,94	8,90	9,04	35,30	40,80	39,80	21,57	21,49	27,50	11,10	14,40	12,30	6,78	6,78	<10,00	0,50	0,78	0,53	0,49	0,48	<2,00

Nr punktu	Województwo	Bar						Stront						Lantan						Rtęć						Arsen					
		Ba mg·kg-1						Sr mg·kg-1						La mg·kg-1						Hg mg·kg-1						As mg·kg-1					
		1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020
1	zachodniopomorskie	22,90	26,10	25,10	13,16	13,60	14,80	6,30	6,90	5,00	4,74	5,39	<10,00	8,70	7,40	6,40	4,29	4,21	5,33	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,007	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	1,58	1,72
3	zachodniopomorskie	27,00	21,20	21,20	20,47	19,89	22,90	7,30	6,20	5,20	4,24	4,21	<10,00	6,60	5,80	5,70	4,77	4,52	6,32	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,050	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	2,11	2,35
5	zachodniopomorskie	44,70	42,70	38,90	38,20	34,51	42,30	11,20	10,40	9,20	7,30	5,61	<10,00	13,60	14,10	11,40	11,53	8,68	15,60	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,065	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	4,06	5,17
7	zachodniopomorskie	30,30	33,30	33,60	28,30	31,81	27,10	9,60	9,60	8,70	5,25	6,41	<10,00	9,00	11,10	8,70	8,44	8,07	9,90	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,038	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	3,19	3,64
9	pomorskie	17,70	15,70	18,60	17,26	11,22	10,50	32,70	26,10	23,20	6,06	5,07	<10,00	10,00	7,60	7,70	7,37	5,37	6,18	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,024	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	2,82	2,46
13	pomorskie	44,00	40,00	36,30	38,60	33,11	29,20	11,00	8,60	8,00	6,53	5,69	<10,00	10,20	8,40	7,90	9,24	6,71	8,98	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,019	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	3,29	3,45
15	pomorskie	39,30	37,00	38,60	31,59	26,73	26,20	9,00	11,00	7,00	6,44	5,72	<10,00	8,60	10,10	8,20	8,21	7,46	7,63	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,012	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	4,15	3,15
17	pomorskie	33,30	35,00	31,80	30,13	34,43	29,10	10,40	10,10	8,20	6,24	6,88	<10,00	7,30	6,30	5,90	7,05	6,30	8,26	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,015	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	2,81	3,27
21	pomorskie	81,30	88,00	81,80	80,17	70,09	85,00	14,50	15,70	17,00	15,74	16,86	24,20	11,20	9,60	9,30	8,64	7,37	12,39	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,075	0,162	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	4,14	4,63
23	pomorskie	69,30	72,00	64,30	60,68	54,38	111,00	15,50	15,20	12,60	9,43	10,36	17,20	13,60	12,90	9,40	9,67	7,38	18,70	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,039	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	3,21	2,07
25	pomorskie	131,70	118,30	94,30	83,69	86,60	21,00	25,30	26,10	27,50	15,14	18,58	<10,00	13,20	14,20	11,60	9,83	9,48	10,30	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,054	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	4,95	1,88
27	warmińsko-mazurskie	40,30	43,00	35,00	39,99	41,66	52,20	8,60	8,30	7,40	4,32	5,35	10,60	11,10	13,30	10,00	9,33	9,12	15,16	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,025	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	3,03	4,54
29	warmińsko-mazurskie	47,70	48,30	46,50	47,82	45,91	56,60	11,00	10,30	9,20	8,67	8,76	<10,00	14,00	14,70	12,80	13,05	12,90	4,55	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,033	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	3,83	6,02
31	warmińsko-mazurskie	45,00	43,00	42,60	40,89	32,96	34,30	10,60	9,40	9,00	5,32	5,49	<10,00	12,70	12,00	10,60	12,34	9,13	10,28	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,022	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	4,28	3,64
33	warmińsko-mazurskie	108,70	103,20	98,60	67,56	54,65	85,90	36,70	34,50	32,80	20,12	17,06	37,10	19,10	21,60	16,10	16,40	12,68	22,12	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,034	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	3,36	5,44
35	warmińsko-mazurskie	50,30	46,70	44,00	33,54	26,40	51,90	21,40	21,90	23,00	28,82	4,28	12,20	16,20	16,50	13,10	12,09	7,72	16,25	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,006	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	3,38	3,79
37	podlaskie	38,30	36,70	33,90	31,36	27,68	34,30	9,60	7,70	6,60	4,48	4,83	10,00	12,30	10,90	10,20	9,81	8,95	16,01	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,012	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	1,79	2,90
39	zachodniopomorskie	53,00	49,30	55,10	48,47	47,36	43,80	9,70	9,10	8,20	7,31	7,82	12,70	9,90	8,70	9,30	9,40	8,01	8,36	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,095	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	2,36	2,60
41	zachodniopomorskie	109,70	114,70	104,00	106,16	107,63	123,00	58,70	63,00	61,00	58,51	58,81	75,50	10,20	11,90	8,20	10,32	9,74	11,28	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,093	0,110	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	5,68	8,17
43	zachodniopomorskie	62,70	59,70	59,60	43,84	49,35	60,10	22,90	24,10	20,50	24,57	24,10	23,10	13,00	12,30	10,00	10,16	10,73	12,48	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,049	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	3,29	4,31
45	zachodniopomorskie	30,70	28,30	36,20	32,09	39,18	46,50	10,80	8,00	9,60	9,44	10,05	12,00	10,70	9,50	7,80	8,21	6,90	9,69	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,094	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	2,43	2,91
47	zachodniopomorskie	31,20	31,70	31,30	30,80	27,80	30,20	10,10	9,30	8,00	4,24	3,41	<10,00	11,90	10,60	9,10	10,67	5,77	7,28	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,026	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	2,07	2,94
49	wielkopolskie	27,70	24,70	27,30	27,32	23,51	27,30	6,50	5,50	5,40	5,00	3,25	<10,00	7,80	7,10	6,40	5,35	4,67	6,89	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,007	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	1,56	1,61

Nr punktu	Województwo	Bar						Stront						Lantan						Rtęć						Arsen					
		Ba mg·kg-1						Sr mg·kg-1						La mg·kg-1						Hg mg·kg-1						As mg·kg-1					
		1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020
51	kujawsko-pomorskie	45,70	39,70	34,90	35,67	30,14	36,70	9,50	6,20	6,20	4,98	4,51	<10,00	8,80	5,30	8,60	6,66	5,51	7,44	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,015	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	1,85	2,07
53	kujawsko-pomorskie	13,00	10,70	13,60	11,61	7,30	9,22	4,10	3,60	3,20	2,13	1,28	<10,00	5,60	5,00	8,40	3,15	2,42	<2,50	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,005	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	1,23	<1,00
55	pomorskie	115,00	105,70	93,10	63,32	62,30	103,00	42,70	44,30	49,30	28,91	31,32	84,50	20,50	20,60	18,90	16,76	17,37	23,84	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,029	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	5,45	9,49
57	pomorskie	124,00	116,70	100,10	86,84	76,77	98,10	26,70	28,30	21,60	16,86	21,16	26,80	16,70	18,60	13,90	13,35	10,90	18,53	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,075	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	5,76	6,73
59	kujawsko-pomorskie	27,40	26,60	22,10	25,39	27,40	12,40	4,40	3,20	2,90	2,66	2,51	<10,00	5,10	3,80	4,70	3,84	3,77	2,54	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,043	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	1,69	<1,00
61	kujawsko-pomorskie	48,70	45,70	40,60	45,24	41,55	39,00	9,10	7,60	6,70	6,41	5,91	<10,00	10,10	8,90	9,70	7,33	6,69	9,97	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,037	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	3,41	2,69
63	kujawsko-pomorskie	61,00	52,40	54,30	54,98	37,45	44,80	12,40	10,60	9,10	9,17	7,58	<10,00	11,90	9,70	8,30	9,59	6,52	9,27	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,024	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	2,56	3,03
65	kujawsko-pomorskie	44,00	38,00	37,60	31,45	29,76	28,60	11,80	10,50	8,40	5,67	5,35	<10,00	13,10	10,70	11,90	10,72	10,73	12,61	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,026	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	2,33	2,31
69	kujawsko-pomorskie	23,40	19,70	21,00	29,93	20,97	19,80	5,90	4,60	4,60	4,42	3,01	<10,00	7,10	8,40	7,40	6,77	5,54	7,16	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,009	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	1,52	1,52
71	kujawsko-pomorskie	21,10	18,00	21,50	22,74	20,84	51,20	5,60	4,80	5,40	4,67	4,47	<10,00	7,20	8,80	10,10	5,99	5,07	16,50	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,070	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	2,35	1,87
73	warmińsko-mazurskie	33,70	34,00	32,30	32,90	41,21	41,60	9,80	9,70	8,80	6,32	9,10	17,30	10,80	11,40	10,00	10,75	7,64	13,79	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,045	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	3,25	4,83
75	warmińsko-mazurskie	38,00	36,20	30,60	24,43	24,64	24,30	9,70	8,40	7,90	3,01	3,36	<10,00	10,20	9,10	7,50	8,13	6,42	9,25	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,015	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	1,71	1,76
77	warmińsko-mazurskie	44,00	46,30	40,90	46,68	36,87	36,20	11,10	13,90	9,70	6,51	6,24	<10,00	11,50	11,90	10,30	9,64	8,00	11,28	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,025	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	1,97	1,91
79	warmińsko-mazurskie	135,30	138,70	134,40	70,65	61,07	56,00	54,00	56,00	49,60	15,39	17,50	13,10	26,90	31,20	23,30	18,32	19,00	19,81	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,111	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	3,87	5,42
81	warmińsko-mazurskie	36,70	39,00	34,00	27,21	23,88	39,30	5,80	4,20	3,90	2,57	2,50	<10,00	6,50	5,50	3,80	5,35	4,81	6,80	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,006	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	1,87	2,12
83	mazowieckie	23,10	21,70	22,30	22,06	15,46	19,50	4,30	3,70	3,50	1,69	1,82	<10,00	8,60	9,90	11,90	4,85	5,82	6,09	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,012	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	1,36	1,06
85	warmińsko-mazurskie	17,00	15,90	13,30	18,88	15,60	17,10	4,30	3,10	3,20	4,04	3,15	<10,00	4,10	3,30	2,40	3,02	2,24	3,36	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,027	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	2,03	1,82
87	podlaskie	35,30	39,40	33,90	27,77	22,98	9,62	6,90	5,80	4,50	2,90	5,27	<10,00	10,30	10,40	8,80	4,75	8,46	4,93	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,029	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	2,30	<1,00
89	podlaskie	28,30	29,40	33,00	30,32	34,89	20,90	6,00	5,90	6,80	5,44	17,00	<10,00	9,40	8,80	9,60	8,58	14,74	8,20	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,006	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	2,11	1,29
91	podlaskie	22,40	22,00	20,80	22,83	17,60	24,90	4,30	3,70	3,70	3,65	2,69	<10,00	7,40	6,70	7,20	6,76	6,28	7,88	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,057	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	1,59	1,96
93	lubuskie	34,70	35,70	39,80	38,54	38,10	11,30	13,10	10,10	10,00	9,31	6,80	<10,00	9,60	8,10	13,00	8,95	8,30	7,70	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,017	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	2,62	1,91
95	lubuskie	23,60	29,00	25,70	18,98	18,40	19,10	7,80	8,00	7,60	3,95	4,62	<10,00	9,10	7,80	10,90	7,17	6,75	8,34	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,003	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	1,86	2,71
97	lubuskie	61,30	58,30	58,60	59,10	39,21	30,20	15,20	13,20	12,60	9,73	8,63	<10,00	11,50	10,90	12,60	7,83	10,02	4,80	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,023	0,105	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	4,49	2,37
99	lubuskie	54,00	54,70	53,90	38,66	53,28	4,19	12,30	10,50	12,80	6,22	13,28	<10,00	7,40	5,60	8,60	8,94	8,14	2,71	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,097	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	5,21	1,22
101	lubuskie	22,60	19,90	23,90	24,59	23,74	22,90	8,00	8,90	9,50	7,88	7,42	<10,00	4,30	4,90	5,60	4,80	4,36	8,70	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,011	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	2,01	<1,00
103	lubuskie	29,10	26,90	26,60	23,70	21,88	23,80	8,90	6,70	8,30	7,97	7,02	<10,00	8,90	8,60	8,70	7,50	5,96	8,18	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,014	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	2,20	4,60
105	lubuskie	72,70	76,70	81,60	75,02	54,74	79,20	17,00	19,70	13,60	7,79	6,96	11,60	12,30	14,20	15,00	11,58	9,03	10,86	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,027	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	4,78	7,25
107	wielkopolskie	20,60	21,30	20,60	17,47	19,74	20,60	6,40	5,80	5,10	3,83	5,14	<10,00	6,90	6,70	5,90	6,81	5,94	6,43	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,009	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	2,68	1,99
111	wielkopolskie	28,40	29,90	27,60	28,17	23,99	26,90	9,40	8,40	7,90	4,11	4,59	<10,00	7,80	6,80	5,80	6,72	5,01	7,13	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,002	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	1,44	1,73
113	wielkopolskie	31,00	32,00	32,30	32,52	31,53	37,00	8,70	8,10	6,80	5,52	5,38	<10,00	8,20	8,40	6,30	7,47	6,77	6,64	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,013	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	2,32	3,68
115	wielkopolskie	34,30	38,00	44,50	33,95	41,32	34,20	9,70	10,50	10,80	6,12	7,78	<10,00	9,60	11,00	9,00	9,23	10,54	11,12	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,020	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	2,80	2,92
117	kujawsko-pomorskie	41,00	38,20	42,00	45,76	35,85	48,40	10,10	7,90	7,20	8,69	8,04	10,40	12,40	10,10	9,70	12,23	12,75	14,65	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,025	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	3,89	4,67
119	wielkopolskie	28,10	27,70	23,80	19,80	24,35	21,60	10,50	10,20	8,90	5,24	6,21	<10,00	8,70	8,60	6,70	7,63	7,90	7,53	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,014	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	2,16	2,43
121	wielkopolskie	40,00	37,00	32,50	30,28	29,89	24,70	8,50	7,20	6,60	4,69	5,31	<10,00	10,40	9,60	9,70	8,61	8,69	8,36	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,006	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	2,05	1,88
123	kujawsko-pomorskie	38,30	34,00	40,60	32,61	28,06	34,80	7,00	6,00	7,20	9,12	9,39	12,40	8,80	7,60	10,00	7,42	7,61	6,78	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,014	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	2,23	2,55
125	kujawsko-pomorskie	60,70	54,70	48,80	45,92	40,56	55,40	16,20	12,90	10,80	10,74	10,93	19,10	12,30	10,90	9,70	9,35	11,12	14,03	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,026	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	3,52	4,48
127	wielkopolskie	16,70	20,20	13,30	11,98	15,91	10,60	3,70	4,30	4,10	1,92	2,53	<10,00	3,80	4,30	2,90	2,91	3,50	3,32	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,005	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	1,16	1,37
129	wielkopolskie	42,30	46,00	45,50	31,69	33,98	10,00	12,10	11,00	9,10	7,74	8,32	<10,00	9,80	10,90	7,90	8,91	10,43	6,90	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,025	0,176	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	1,95	1,60

Nr punktu	Województwo	Bar						Stront						Lantan						Rtęć						Arsen					
		Ba mg·kg-1						Sr mg·kg-1						La mg·kg-1						Hg mg·kg-1						As mg·kg-1					
		1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020
131	łódzkie	57,70	58,60	52,20	34,10	30,52	32,20	15,60	16,50	13,10	5,92	6,01	<10,00	13,90	15,60	14,80	10,21	9,76	12,86	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,020	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	2,04	2,18
133	kujawsko-pomorskie	42,70	44,40	45,70	46,35	44,78	53,50	8,50	7,10	8,10	6,93	7,56	<10,00	6,50	4,90	6,30	5,87	6,35	8,13	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,041	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	3,38	3,71
135	kujawsko-pomorskie	37,30	37,10	31,50	28,75	24,36	39,90	9,30	10,30	7,20	3,99	3,95	<10,00	10,00	11,00	10,00	8,38	7,59	7,05	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,030	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	1,93	1,70
137	mazowieckie	36,00	38,30	33,90	26,46	31,64	35,60	6,80	5,40	4,50	3,16	4,03	<10,00	8,10	6,80	8,10	7,98	7,15	6,12	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,015	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	1,55	1,86
139	mazowieckie	29,70	25,40	24,10	23,34	25,57	24,20	7,20	6,70	5,30	3,41	3,81	<10,00	7,90	5,90	5,90	6,45	6,45	5,98	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,005	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	1,39	2,27
141	mazowieckie	33,70	33,20	26,60	27,32	27,39	31,20	5,80	5,40	4,30	5,70	3,67	<10,00	8,40	6,70	8,70	4,88	5,93	8,04	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,003	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	1,18	2,27
143	łódzkie	39,20	34,80	39,30	41,59	34,92	43,00	7,60	6,50	7,30	8,02	7,84	10,90	6,50	7,60	10,80	8,38	6,59	8,96	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,038	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	2,23	2,06
145	mazowieckie	20,20	20,40	28,90	39,54	29,46	24,20	5,10	5,80	6,40	10,39	4,60	<10,00	7,40	5,50	8,00	7,79	7,37	7,25	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,018	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	1,66	1,65
147	mazowieckie	29,40	31,70	30,60	34,21	32,11	42,30	7,10	7,30	8,40	6,99	6,74	<10,00	8,10	6,60	9,40	8,81	8,13	10,51	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,028	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	2,69	3,37
149	mazowieckie	18,10	15,60	13,70	18,97	18,86	18,70	4,20	3,40	4,80	3,97	3,21	<10,00	5,80	4,70	4,80	5,03	4,60	6,85	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,018	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	1,56	2,78
151	mazowieckie	139,00	149,00	130,50	125,69	109,43	123,00	18,80	16,80	14,70	13,16	9,74	12,80	10,40	9,40	9,10	10,16	8,68	13,16	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,032	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	6,46	7,66
153	mazowieckie	49,70	44,20	51,60	49,34	33,86	64,00	6,80	7,60	10,80	6,58	3,31	13,00	6,10	8,50	6,00	6,50	5,18	8,07	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,013	0,170	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	1,22	2,81
155	mazowieckie	11,20	12,70	18,40	15,93	15,48	13,10	3,40	3,30	4,00	3,84	3,07	<10,00	3,00	2,90	3,70	3,87	3,74	3,69	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,006	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	1,39	<1,00
157	mazowieckie	27,20	30,60	25,80	27,63	29,33	28,80	5,00	9,20	6,70	3,29	6,24	<10,00	3,80	5,20	4,20	4,04	4,63	3,13	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,021	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	1,36	1,61
159	mazowieckie	34,00	32,30	27,50	25,52	24,56	26,50	8,50	6,50	5,50	5,13	6,85	<10,00	10,90	8,30	6,90	8,72	4,98	3,03	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,017	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	1,36	1,42
161	mazowieckie	15,50	18,60	20,80	20,97	18,61	14,80	4,00	5,50	4,30	2,35	2,88	<10,00	5,60	4,60	6,50	6,24	6,38	6,44	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,006	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	1,34	1,35
163	mazowieckie	27,00	26,80	27,30	32,60	28,41	28,70	5,00	4,70	3,90	3,93	2,99	<10,00	5,40	4,30	5,00	5,45	4,85	7,11	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,012	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	1,24	1,26
165	mazowieckie	35,00	38,50	34,20	28,53	31,39	34,30	8,40	7,20	6,00	3,74	3,42	<10,00	12,90	10,60	9,50	10,80	8,32	11,91	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,013	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	1,49	2,03
167	podlaskie	31,30	35,00	30,60	24,76	22,35	36,30	6,80	6,40	6,40	3,61	4,84	<10,00	8,70	7,80	9,20	8,02	6,33	9,15	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,016	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	1,39	1,67
169	podlaskie	22,40	22,10	21,50	19,15	22,77	18,50	3,90	3,40	3,70	1,74	2,93	<10,00	6,30	4,80	5,60	4,35	5,13	6,54	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,004	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,86	1,39
171	lubelskie	39,70	41,80	39,90	39,74	35,11	17,60	8,00	8,10	7,60	3,07	5,48	<10,00	10,10	11,40	14,50	7,26	8,66	5,90	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,025	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	1,62	<1,00
173	lubelskie	39,30	30,00	35,80	30,07	28,49	32,80	7,40	6,90	6,90	2,97	3,93	<10,00	7,30	8,60	8,00	4,78	4,51	5,73	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,008	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	1,04	1,25
175	lubuskie	26,90	25,30	27,10	26,14	23,84	27,80	7,30	6,70	7,30	6,30	6,43	<10,00	8,60	6,30	9,50	8,24	7,57	9,25	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,023	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	1,69	1,88
177	dolnośląskie	52,00	55,70	54,30	71,92	55,45	56,60	11,30	9,10	8,40	9,63	9,51	11,80	14,20	11,00	14,10	12,70	11,67	14,63	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,054	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	5,67	5,42
179	lubuskie	29,90	26,60	27,90	23,59	27,07	21,30	12,50	9,70	8,30	4,23	6,61	<10,00	9,50	6,70	9,90	6,74	7,79	7,32	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,012	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	2,50	2,33
181	lubuskie	31,70	27,70	32,30	25,44	23,05	21,60	6,10	5,60	6,40	3,45	4,06	<10,00	7,80	6,70	8,10	5,65	6,06	7,01	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,029	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	3,12	2,65
183	dolnośląskie	44,70	39,00	32,20	40,99	45,73	35,60	9,10	6,60	5,10	5,32	6,38	<10,00	8,20	5,30	5,30	6,42	6,82	6,51	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,029	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	3,63	2,71
187	dolnośląskie	69,70	62,00	61,70	77,76	68,86	67,40	14,70	11,80	10,60	8,97	7,58	<10,00	16,10	12,30	14,80	13,47	13,36	15,25	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,051	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	4,58	4,56
189	dolnośląskie	65,70	68,30	87,90	70,33	66,44	61,40	12,80	9,20	14,00	7,77	9,63	<10,00	15,50	13,10	13,90	12,01	16,16	15,61	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,123	0,125	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	7,85	12,10
191	dolnośląskie	61,30	72,30	67,80	67,12	62,00	56,10	13,10	9,70	10,20	10,37	10,90	11,00	14,10	12,80	14,00	12,72	14,37	13,73	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,050	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	4,57	4,39
193	lubuskie	157,30	170,70	194,50	122,04	103,64	139,00	18,70	16,40	18,90	10,23	13,84	21,40	14,90	13,80	16,50	12,10	12,76	15,74	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,077	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	6,23	7,99
195	dolnośląskie	162,30	225,70	184,20	157,88	139,23	138,00	17,70	15,90	14,50	12,79	12,17	14,30	14,40	9,80	15,30	13,91	12,50	14,03	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,073	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	9,91	10,80
197	dolnośląskie	84,50	96,30	83,60	89,30	78,04	79,40	16,50	20,40	25,30	11,71	12,42	15,00	18,00	20,20	15,80	16,10	15,98	17,75	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,064	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	5,67	5,36
199	dolnośląskie	27,30	31,00	29,70	30,50	32,33	24,70	6,20	6,20	5,90	5,04	4,10	<10,00	6,90	6,50	6,10	6,67	5,65	5,81	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,014	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	3,70	2,60
201	dolnośląskie	19,80	20,90	23,20	21,75	22,57	12,00	4,70	6,00	4,80	3,18	4,50	<10,00	4,90	4,90	5,40	5,98	6,36	7,70	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,021	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	2,34	1,59
203	dolnośląskie	21,60	20,50	21,10	27,04	19,77	32,90	5,90	4,50	4,60	4,71	3,61	<10,00	5,60	4,90	7,30	6,04	5,18	10,42	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,017	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	2,53	2,48
205	wielkopolskie	31,00	27,00	29,40	25,08	21,64	57,70	6,50	5,20	6,80	2,73	2,79	13,00	8,00	7,10	5,90	5,20	5,99	12,21	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,013	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	1,71	2,42
207	dolnośląskie	71,30	69,30	75,80	73,91	54,34	60,70	15,80	12,30	14,40	9,34	6,59	<10,00	20,90	18,30	19,80	18,91	15,96	19,67	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,044	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	6,31	6,19

Nr punktu	Województwo	Bar						Stront						Lantan						Rtęć						Arsen					
		Ba mg·kg-1						Sr mg·kg-1						La mg·kg-1						Hg mg·kg-1						As mg·kg-1					
		1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020
209	dolnośląskie	69,30	78,30	65,30	71,62	68,37	64,90	12,80	9,20	9,50	8,21	7,85	<10,00	16,20	12,40	18,40	15,66	17,08	19,06	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,043	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	5,08	4,79
211	dolnośląskie	43,70	45,30	49,30	58,69	37,86	28,50	5,80	7,30	7,40	6,97	4,73	16,60	8,60	7,10	10,60	9,61	6,38	7,74	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,049	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	3,94	7,16
213	wielkopolskie	35,70	31,30	29,60	26,59	24,59	13,80	8,30	7,00	6,20	4,18	3,95	<10,00	8,80	7,90	6,90	6,94	4,97	4,58	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,010	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	2,60	1,53
215	wielkopolskie	34,30	33,00	27,50	27,10	24,36	14,00	9,40	9,60	7,70	5,14	5,34	<10,00	9,00	9,90	8,20	7,65	6,58	11,32	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,016	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	2,33	1,88
217	dolnośląskie	25,30	25,20	30,20	48,52	41,15	17,50	4,60	3,70	4,40	4,70	4,66	<10,00	3,20	2,50	3,00	6,08	5,78	8,74	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,022	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	3,81	1,70
219	wielkopolskie	27,10	29,30	28,60	29,29	39,63	28,30	7,50	9,00	6,70	5,39	6,23	<10,00	8,00	10,00	7,00	7,71	8,36	14,50	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,021	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	2,49	3,12
221	opolskie	40,50	36,20	32,70	36,23	37,21	35,60	11,60	10,60	9,20	6,84	7,85	<10,00	8,80	8,20	6,90	7,71	6,27	8,34	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,028	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	3,05	2,89
223	wielkopolskie	46,70	46,00	40,30	43,35	43,17	49,60	9,00	8,20	7,70	4,73	5,30	<10,00	9,70	9,90	8,40	6,97	6,18	9,54	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,021	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	2,69	4,53
225	wielkopolskie	14,50	13,10	15,00	11,14	13,08	10,90	3,80	2,80	3,00	1,68	1,59	<10,00	5,30	4,70	4,30	3,97	2,99	3,85	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,006	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	1,77	1,67
229	wielkopolskie	43,30	46,30	42,50	44,89	40,06	44,90	10,20	10,10	8,70	8,03	6,54	<10,00	14,20	13,50	11,80	12,46	9,02	13,19	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,047	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	2,08	2,70
231	wielkopolskie	19,40	18,10	18,90	17,14	16,92	13,50	5,20	4,10	4,70	3,63	3,61	<10,00	5,30	4,80	4,80	4,09	3,66	4,79	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,005	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	1,46	1,32
233	łódzkie	27,30	27,70	29,90	31,13	28,73	29,60	5,90	5,70	5,50	3,08	3,49	<10,00	7,80	6,80	10,30	6,93	5,97	7,20	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,012	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	2,22	2,58
235	łódzkie	45,70	48,70	53,10	35,31	28,71	30,00	12,30	16,20	19,80	6,08	5,65	<10,00	9,50	8,90	8,30	8,48	6,78	8,36	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,017	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	2,42	3,05
237	łódzkie	48,70	55,70	55,20	51,52	41,40	47,70	5,80	7,20	6,90	5,18	3,07	<10,00	7,00	6,70	10,30	7,58	6,38	6,08	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,014	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	1,97	2,48
239	śląskie	44,00	43,30	40,50	43,45	38,20	40,50	7,50	7,60	6,00	4,87	4,57	<10,00	8,70	9,10	7,00	8,12	5,40	8,10	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,008	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	2,30	2,41
241	łódzkie	26,30	28,50	35,00	24,95	24,42	24,70	6,70	6,30	8,10	6,03	4,42	<10,00	5,50	4,80	8,70	6,21	5,75	7,82	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,010	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	2,07	2,72
243	łódzkie	11,60	9,80	14,30	13,88	14,01	9,32	3,00	2,40	3,50	1,69	2,41	<10,00	2,30	1,80	4,20	2,21	3,11	<2,50	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,008	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	2,10	1,28
245	łódzkie	27,70	30,30	33,20	32,39	34,02	37,70	4,90	4,50	7,10	2,73	3,92	<10,00	6,00	4,40	9,50	6,28	7,31	5,43	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,021	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	2,74	2,32
247	łódzkie	28,60	32,60	34,60	56,35	37,96	63,50	7,10	7,80	8,80	18,51	5,76	38,90	7,00	5,90	8,20	8,04	8,83	7,86	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,019	0,236	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	3,29	11,20
249	łódzkie	38,30	35,30	37,20	35,06	27,30	41,40	8,10	9,90	7,90	4,69	4,64	<10,00	8,60	8,00	10,40	8,27	6,70	7,48	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,018	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	2,51	2,07
251	łódzkie	35,70	36,70	38,30	31,78	22,81	30,70	10,00	11,30	10,40	4,64	5,20	<10,00	7,50	5,70	8,90	6,89	6,65	5,46	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,018	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	2,08	2,71
253	łódzkie	47,70	45,30	45,70	48,19	46,19	41,50	8,60	7,50	8,80	5,73	6,68	<10,00	8,50	6,50	9,90	8,37	8,16	7,79	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,010	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	2,41	2,17
255	łódzkie	45,30	41,30	44,60	37,72	33,23	33,00	7,20	5,80	6,20	3,80	4,70	<10,00	9,80	7,80	10,60	9,08	7,46	10,38	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,015	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	2,11	1,76
257	łódzkie	17,50	17,90	21,90	24,90	19,54	19,50	3,00	3,30	4,30	3,41	3,89	<10,00	4,40	4,10	6,70	4,40	4,27	5,49	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,022	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	1,64	1,29
259	łódzkie	64,00	57,70	54,60	49,86	27,11	40,30	9,80	8,60	6,70	3,98	3,13	<10,00	7,80	6,70	9,60	8,27	5,72	9,25	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,014	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	2,25	2,28
261	łódzkie	31,50	30,70	27,80	31,95	33,27	30,70	4,40	5,70	4,60	2,45	3,30	<10,00	6,00	4,70	5,70	5,42	4,86	7,60	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,025	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	2,11	2,02
263	mazowieckie	37,30	39,40	32,90	32,73	29,46	35,20	10,60	8,60	7,30	4,78	5,70	<10,00	11,00	9,20	9,40	10,86	12,74	13,47	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,014	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	2,74	3,05
265	świętokrzyskie	30,60	25,50	33,20	16,98	19,74	48,20	6,40	4,50	5,00	2,00	2,58	<10,00	6,60	5,70	4,50	3,58	4,50	5,12	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,010	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	1,54	2,21
267	mazowieckie	33,30	31,60	29,30	29,47	29,60	30,60	7,30	6,70	5,30	3,72	4,13	<10,00	8,00	5,70	6,10	6,57	7,38	8,38	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,005	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	1,61	1,48
269	mazowieckie	38,30	39,30	36,90	36,18	37,57	43,60	10,20	8,40	9,30	8,11	7,28	<10,00	9,60	7,00	7,50	6,96	6,33	9,14	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,014	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	2,69	3,11
271	mazowieckie	16,70	19,60	21,50	20,13	21,52	22,70	3,60	3,90	4,40	3,63	3,38	<10,00	4,00	4,30	6,60	4,88	6,27	4,47	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,006	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	1,31	1,50
273	lubelskie	20,90	17,50	20,20	33,67	18,62	17,30	5,20	3,70	3,90	3,36	2,98	<10,00	5,30	5,90	4,50	7,00	6,05	6,60	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,016	0,108	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	1,66	1,21
275	mazowieckie	17,50	17,50	17,10	19,20	23,18	21,40	3,60	2,70	2,30	2,28	2,91	<10,00	4,80	3,40	3,80	4,19	5,08	5,70	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,007	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	1,72	1,20
277	lubelskie	43,30	41,30	46,30	38,48	28,86	40,50	10,80	13,90	14,60	14,18	12,39	19,60	13,60	9,50	16,50	11,10	12,95	13,78	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,011	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	2,32	3,08
279	lubelskie	48,70	47,00	44,40	47,74	37,72	66,20	14,40	16,00	19,30	12,82	7,46	15,40	13,70	11,60	13,70	8,64	9,27	9,84	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,020	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	1,69	2,68
281	lubelskie	52,00	52,00	49,00	48,43	40,20	54,90	15,20	11,30	15,30	8,21	8,26	12,80	17,90	14,60	19,70	13,13	17,12	20,17	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,028	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	2,94	3,57
283	lubelskie	60,00	53,70	62,10	51,11	46,36	35,40	19,20	13,40	20,90	24,72	16,13	163,00	14,80	8,20	12,70	9,38	10,31	10,27	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,019	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	2,50	1,93
285	lubelskie	56,30	62,00	61,60	49,53	44,97	58,30	12,70	14,50	13,90	6,16	8,71	10,40	17,40	17,90	19,70	13,61	16,60	20,30	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,016	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	2,98	3,92

Nr punktu	Województwo	Bar						Stront						Lantan						Rtęć						Arsen					
		Ba mg·kg-1						Sr mg·kg-1						La mg·kg-1						Hg mg·kg-1						As mg·kg-1					
		1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020
287	lubelskie	23,10	24,60	29,90	25,77	26,31	22,00	10,20	12,80	14,70	2,37	2,91	<10,00	4,80	4,00	3,80	3,81	5,32	4,62	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,006	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	1,29	<1,00
289	lubelskie	28,20	25,50	26,70	32,60	29,20	26,60	6,70	5,70	5,00	3,49	3,35	<10,00	6,50	8,60	7,70	5,94	5,10	5,88	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,015	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	1,39	1,14
291	lubelskie	38,30	40,00	42,60	38,98	33,30	36,10	12,50	11,30	12,10	4,83	4,51	<10,00	12,90	10,10	8,90	7,56	6,64	9,46	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,007	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	4,08	3,65
295	lubelskie	40,20	37,30	40,80	29,73	24,52	32,20	9,00	8,60	8,90	6,20	6,29	<10,00	11,00	9,00	9,50	8,29	6,77	10,13	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,007	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	1,45	1,35
297	lubelskie	25,60	28,50	30,90	20,85	16,96	19,20	9,60	8,60	8,50	12,94	8,90	15,50	5,80	6,70	6,20	3,75	3,21	3,55	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,011	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,73	<1,00
299	lubelskie	59,70	49,70	51,60	52,89	38,37	53,60	560,00	490,00	517,50	453,35	510,10	471,00	7,70	3,90	8,60	7,04	6,22	8,42	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,028	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	3,35	2,87
301	dolnośląskie	78,00	101,00	124,70	121,50	60,30	60,60	14,80	19,20	23,80	16,92	8,82	12,50	17,70	15,40	18,10	18,86	20,91	21,90	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,153	0,118	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	15,03	13,10
303	dolnośląskie	95,30	107,70	99,00	100,31	95,13	96,40	16,70	11,80	14,20	8,99	7,88	17,60	19,50	15,10	16,00	17,85	16,85	21,09	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,131	0,182	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	11,25	7,83
305	dolnośląskie	120,00	132,50	111,70	97,08	99,30	78,50	11,60	10,20	7,10	6,66	7,29	<10,00	9,90	8,70	7,90	9,84	9,02	9,59	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,127	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	17,83	13,80
307	dolnośląskie	76,30	80,20	69,50	74,09	63,06	59,40	19,30	14,50	11,50	13,04	12,61	15,10	15,20	14,80	15,70	16,40	17,81	17,80	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,049	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	6,88	5,93
311	dolnośląskie	65,30	62,30	70,50	70,57	45,42	37,10	12,70	10,80	12,80	9,16	7,34	<10,00	16,70	13,80	17,20	15,66	17,16	15,54	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,024	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	7,04	4,53
313	dolnośląskie	107,70	133,00	98,20	109,06	109,17	91,50	14,20	14,70	12,30	11,89	11,84	14,40	11,10	10,70	13,20	11,93	9,66	14,65	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,034	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	5,12	4,90
315	opolskie	60,70	63,00	58,20	69,97	58,67	75,30	17,40	13,50	13,60	13,60	9,86	<10,00	18,20	15,40	15,70	14,63	15,01	19,16	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,046	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	6,26	7,40
317	opolskie	99,30	93,00	90,60	129,65	123,38	80,00	17,30	16,70	14,60	16,29	14,80	13,90	23,60	22,50	18,70	17,91	18,63	19,83	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,042	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	17,50	12,80
319	opolskie	81,70	72,30	69,20	74,74	56,82	90,70	23,20	26,40	21,60	11,78	10,82	20,70	23,10	19,90	14,40	16,05	14,43	20,00	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,061	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	7,64	9,03
321	opolskie	47,30	55,30	45,90	57,14	46,58	57,60	5,20	6,20	4,40	4,15	3,56	<10,00	7,90	7,10	7,60	7,64	7,09	10,52	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,049	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	3,43	3,51
323	opolskie	54,70	46,30	49,80	48,12	47,70	47,40	9,40	7,30	8,20	3,18	3,47	<10,00	3,10	2,50	2,90	2,91	3,42	3,98	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,044	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	4,99	3,79
325	śląskie	59,70	53,70	60,60	55,23	65,15	64,20	13,00	11,90	9,20	5,00	6,91	<10,00	13,20	10,20	8,10	7,70	7,72	9,85	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,039	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	4,01	4,38
327	śląskie	59,00	57,70	53,50	56,46	50,17	52,40	7,60	6,70	7,30	4,90	6,48	<10,00	8,30	7,20	6,70	6,66	4,71	5,95	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,048	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	11,35	7,61
329	śląskie	78,30	83,70	78,80	71,11	59,72	76,60	62,70	61,30	60,90	52,23	55,32	42,90	15,20	14,60	11,00	14,48	12,46	12,29	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,027	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	2,80	3,93
331	śląskie	71,70	68,70	65,80	64,13	58,16	75,70	18,00	16,70	12,30	8,45	9,31	12,80	9,70	9,00	8,50	7,14	6,92	8,76	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,056	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	5,28	5,93
333	śląskie	115,30	116,50	111,70	62,62	59,11	77,70	19,50	13,80	12,30	8,42	9,07	14,60	14,30	12,30	11,90	9,44	9,28	11,81	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,051	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	4,76	5,60
335	śląskie	170,00	188,00	165,60	116,03	101,23	144,00	30,90	28,70	24,00	14,84	15,05	26,10	16,80	17,30	15,10	16,63	15,09	15,16	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,125	0,125	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	20,66	28,20
337	śląskie	15,70	20,70	18,00	35,09	40,85	44,30	9,70	8,50	12,90	5,64	6,99	<10,00	12,80	12,10	10,60	7,62	9,42	11,81	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,036	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	2,88	3,11
339	śląskie	42,00	41,00	45,80	44,65	41,81	53,30	9,20	9,00	7,90	6,58	5,82	<10,00	10,00	10,20	9,00	7,41	6,05	8,16	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,015	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	2,87	3,59
341	śląskie	18,00	18,40	20,90	23,22	22,56	32,30	4,70	6,20	7,40	5,27	4,86	16,50	5,30	6,30	4,90	3,98	4,31	10,30	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,029	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	2,20	4,47
343	śląskie	71,30	72,00	85,30	58,40	45,25	29,10	12,20	10,20	9,20	8,21	7,63	14,00	6,00	5,60	5,10	5,90	5,37	7,91	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,106	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	8,35	5,09
345	śląskie	42,70	44,70	40,20	25,03	23,74	53,90	11,80	12,50	10,00	4,34	3,95	<10,00	13,30	15,60	11,30	8,53	6,53	8,56	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,084	0,109	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	2,90	5,77
347	małopolskie	106,00	91,70	87,00	86,42	73,96	115,00	14,40	16,40	11,60	12,81	16,69	25,50	12,50	10,40	9,90	9,88	11,03	11,34	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,113	0,150	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	4,69	6,00
349	małopolskie	65,70	65,70	59,30	61,90	52,27	64,90	13,20	11,70	10,30	8,69	8,44	12,80	18,70	14,40	15,60	15,79	13,90	21,70	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,039	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	6,03	5,93
351	małopolskie	63,00	65,00	75,80	67,39	78,59	72,40	12,40	10,20	14,20	5,84	10,03	12,00	17,80	16,40	17,70	12,17	16,35	15,93	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,043	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	5,58	5,99
353	małopolskie	97,30	96,30	87,70	92,98	87,20	88,00	28,70	30,40	29,70	17,94	19,73	17,30	16,10	11,40	14,70	12,40	12,96	17,32	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,062	0,105	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	5,73	4,54
355	małopolskie	83,20	78,30	83,10	57,12	55,35	60,40	26,30	24,10	21,30	16,26	20,73	25,00	23,20	18,60	17,90	16,06	18,41	23,02	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,022	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	5,90	5,62
357	świętokrzyskie	18,30	23,50	20,30	30,15	33,76	87,70	9,20	9,50	8,10	8,27	8,76	<10,00	10,50	11,10	8,70	8,26	8,28	18,40	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,018	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	2,46	4,48
359	świętokrzyskie	82,70	83,70	74,50	81,68	62,64	64,90	9,50	7,60	6,30	4,53	5,76	<10,00	10,80	11,40	9,50	9,50	7,94	7,64	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,021	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	3,02	5,61
361	świętokrzyskie	33,00	34,70	29,90	21,36	26,05	37,60	5,10	4,80	3,80	2,24	3,04	<10,00	8,60	8,60	6,90	5,80	6,07	6,66	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,022	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	2,10	3,33
363	małopolskie	51,70	51,00	44,90	45,90	50,47	62,90	6,90	5,00	4,90	3,99	5,62	11,80	10,50	8,20	9,00	9,30	9,50	14,17	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,045	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	5,62	5,42
365	małopolskie	89,70	94,20	97,60	104,86	130,89	143,00	20,00	26,80	17,90	16,39	20,99	24,20	8,20	8,40	9,50	9,71	11,09	16,84	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,062	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	8,49	7,94

Nr punktu	Województwo	Bar						Stront						Lantan						Rtęć						Arsen					
		Ba mg·kg-1						Sr mg·kg-1						La mg·kg-1						Hg mg·kg-1						As mg·kg-1					
		1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020
367	świętokrzyskie	29,80	28,40	28,00	28,71	24,32	41,80	5,20	5,60	5,10	4,31	3,69	<10,00	7,10	7,60	8,20	6,43	5,91	7,55	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,008	0,115	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	1,66	3,43
369	świętokrzyskie	17,10	21,80	23,70	15,67	21,86	14,40	3,60	5,90	3,30	2,00	2,79	<10,00	3,60	4,10	3,70	3,35	3,67	3,72	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,004	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	1,23	1,14
371	świętokrzyskie	89,00	80,30	85,60	76,85	57,26	94,20	181,00	165,00	187,10	20,50	19,17	71,10	7,70	7,70	7,90	7,94	6,88	10,68	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,048	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	5,48	5,40
373	świętokrzyskie	56,00	57,00	60,00	39,79	40,02	57,10	10,20	8,90	10,10	5,24	6,21	10,30	12,80	15,00	14,10	8,58	9,70	10,06	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,027	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	2,08	3,47
375	świętokrzyskie	65,30	60,70	53,60	47,83	49,17	152,00	14,00	13,40	10,70	6,80	8,84	56,00	17,60	20,20	17,10	10,94	12,96	14,84	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,011	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	3,50	11,40
377	podkarpackie	136,00	140,00	148,50	114,99	106,48	120,00	14,90	12,80	15,80	12,08	10,94	17,50	10,30	12,40	10,60	9,96	7,91	12,99	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,044	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	5,10	6,18
379	podkarpackie	27,30	23,30	19,80	28,19	27,17	18,30	5,00	3,80	3,90	3,02	2,55	<10,00	6,00	4,70	4,20	4,38	3,71	5,24	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,008	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	2,34	1,88
381	podkarpackie	50,30	48,70	46,30	48,89	45,46	46,60	22,70	20,80	18,40	13,71	10,92	16,60	18,30	15,60	13,70	14,26	13,07	18,09	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,031	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	4,41	3,98
383	podkarpackie	48,00	41,50	39,40	40,81	32,51	36,40	12,00	10,60	9,30	8,10	6,58	<10,00	7,70	7,40	5,80	6,93	5,53	7,54	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,051	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	2,72	3,64
385	podkarpackie	37,10	36,30	38,60	37,20	35,69	30,50	4,50	4,20	6,30	2,34	1,82	<10,00	4,10	3,00	4,20	3,21	2,73	4,09	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,016	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	2,48	2,44
387	podkarpackie	62,70	58,70	61,60	57,84	48,51	57,60	14,30	11,10	9,80	8,10	8,64	11,10	13,90	11,90	10,60	11,96	12,61	14,54	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,026	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	2,89	2,99
389	podkarpackie	74,70	69,30	71,40	50,12	50,80	48,40	13,60	12,80	10,50	10,52	10,42	13,70	14,40	13,90	12,70	14,04	16,67	17,45	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,024	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	2,96	2,60
393	lubelskie	56,30	49,30	61,60	44,62	41,11	51,20	16,00	20,40	26,50	16,70	20,85	24,90	18,20	19,60	23,70	6,35	10,58	17,20	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,011	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	1,90	3,34
395	lubelskie	60,10	52,80	58,40	49,92	50,04	57,30	27,20	21,50	18,50	7,72	8,67	12,00	20,80	15,40	19,50	13,89	17,21	20,30	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,012	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	2,92	3,38
397	lubelskie	68,70	58,10	52,70	46,25	46,30	50,00	16,10	14,30	22,50	20,83	24,09	14,20	20,30	17,20	21,40	14,87	17,60	17,70	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,027	0,171	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	2,50	2,61
399	lubelskie	60,30	59,70	56,70	47,79	40,77	57,70	16,20	13,00	15,80	12,88	12,81	11,40	20,90	21,80	24,00	14,73	15,21	17,63	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,036	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	2,42	3,32
401	lubelskie	65,70	66,00	70,30	38,71	34,98	41,90	22,40	26,20	20,20	8,73	8,62	<10,00	20,30	21,00	19,80	12,92	14,01	16,35	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,018	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	1,77	2,10
403	lubelskie	59,00	59,30	60,10	50,67	34,94	61,40	26,60	19,80	19,40	17,31	8,61	18,60	16,30	16,30	20,30	12,42	14,00	21,58	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,019	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	1,77	4,38
405	śląskie	71,70	80,00	70,40	81,70	126,69	56,20	17,70	19,40	14,40	14,95	12,29	13,80	17,90	20,10	15,40	16,27	12,45	19,07	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,042	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	6,05	4,98
407	śląskie	74,30	80,80	69,30	53,98	55,62	61,60	23,10	23,00	29,70	12,06	12,64	19,10	21,70	19,00	20,60	12,97	9,94	20,43	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,062	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	7,04	7,98
409	śląskie	45,70	49,00	41,90	45,31	46,72	46,10	11,30	13,50	10,30	7,22	8,29	10,80	15,40	18,40	13,90	14,01	9,90	17,04	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,062	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	5,21	5,36
411	śląskie	110,30	137,80	103,70	81,78	66,58	85,20	29,90	33,80	25,30	23,59	15,92	12,00	18,30	18,10	16,40	11,38	10,81	17,69	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,119	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	6,31	5,03
413	śląskie	105,00	111,00	115,20	103,90	88,18	142,00	14,20	16,10	19,20	9,95	9,10	17,50	12,60	13,10	10,70	9,07	7,65	8,75	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,060	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	5,08	8,04
415	śląskie	116,30	109,70	105,90	95,75	81,26	107,00	30,30	28,40	26,60	8,68	8,82	13,80	12,90	13,90	12,30	7,97	6,08	12,50	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,077	0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	5,07	6,37
417	małopolskie	60,00	56,70	64,90	57,36	70,16	70,00	12,60	11,30	11,00	8,06	11,24	17,40	18,40	16,40	14,20	13,02	14,95	17,78	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,117	0,140	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	7,09	6,60
419	małopolskie	47,70	44,30	52,00	46,42	51,48	47,00	13,90	11,40	9,80	5,54	6,06	<10,00	22,20	25,70	28,10	16,09	12,92	17,17	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,042	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	6,12	6,79
421	małopolskie	57,00	52,00	49,60	57,90	40,69	51,90	13,30	13,80	14,60	7,17	6,53	<10,00	19,30	14,80	14,70	14,62	7,98	17,45	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,028	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	4,37	3,77
423	małopolskie	89,70	86,30	87,10	84,58	77,07	106,00	17,60	19,60	16,40	8,46	9,37	14,60	11,90	13,00	13,40	8,42	7,33	9,51	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,042	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	5,42	7,98
425	małopolskie	31,30	37,00	34,60	41,60	45,08	64,20	14,20	12,70	10,50	8,38	9,34	20,20	17,90	15,40	19,40	16,49	17,19	17,07	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,028	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	3,57	4,65
427	małopolskie	113,00	108,70	97,30	115,20	124,11	110,00	22,40	25,50	24,60	18,63	17,13	23,10	11,70	10,90	9,30	7,58	7,01	7,42	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,106	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	5,73	8,49
429	małopolskie	121,00	131,30	140,60	137,54	133,47	171,00	18,40	16,90	17,90	12,63	12,73	<10,00	6,80	5,50	5,20	6,51	7,42	11,37	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,073	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	6,28	8,16
431	małopolskie	59,30	57,30	62,20	60,03	53,10	52,60	10,70	8,00	8,80	5,66	6,46	<10,00	16,40	14,90	11,70	11,88	13,76	13,36	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,034	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	3,87	4,39
433	małopolskie	130,30	118,60	112,70	86,12	92,63	68,40	18,40	13,70	14,60	12,97	14,66	28,50	12,50	8,70	9,00	9,61	11,80	11,65	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,058	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	5,79	5,38
435	małopolskie	60,70	57,70	65,80	56,55	48,63	52,10	13,60	13,00	16,20	11,80	11,54	16,00	21,60	18,90	19,40	17,11	19,58	22,54	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,064	0,118	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	6,41	11,20
437	podkarpackie	57,00	53,30	46,60	41,85	36,67	53,50	16,10	15,00	13,10	7,17	7,02	11,60	23,00	23,50	18,80	13,18	15,43	21,00	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,026	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	3,64	5,61
439	podkarpackie	42,30	48,10	40,60	40,24	44,26	51,10	10,00	9,40	7,90	8,19	8,95	21,50	16,60	13,60	13,10	14,23	14,91	19,28	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,046	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	5,12	5,15
441	podkarpackie	74,70	68,30	74,60	50,90	42,92	54,80	34,00	28,90	23,20	15,47	16,44	22,80	18,50	15,30	15,30	13,69	12,83	17,33	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,079	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	7,10	8,22
443	podkarpackie	72,30	85,50	91,20	77,89	85,06	112,00	15,00	19,70	16,70	13,19	14,58	16,20	18,30	17,30	14,40	13,43	16,24	19,60	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,088	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	6,14	9,92

Nr punktu	Województwo	Bar						Stront						Lantan						Rtęć						Arsen					
		Ba mg·kg-1						Sr mg·kg-1						La mg·kg-1						Hg mg·kg-1						As mg·kg-1					
		1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020	1995	2000	2005	2010	2015	2020
445	podkarpackie	60,70	56,30	62,30	61,42	56,80	63,20	13,90	13,90	14,40	11,13	12,27	17,30	17,90	18,90	17,90	16,65	16,81	21,37	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,022	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	4,69	5,25
447	podkarpackie	57,00	62,00	60,40	60,00	49,68	67,50	31,50	29,90	25,50	18,91	13,07	15,00	19,60	18,30	13,30	14,54	17,28	14,61	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,036	0,136	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	3,75	5,04
449	podkarpackie	52,00	64,60	63,20	60,56	61,34	76,30	27,30	31,50	32,50	24,60	25,49	31,40	17,30	15,50	14,30	13,14	11,17	18,37	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,027	<0,100	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	4,53	4,92