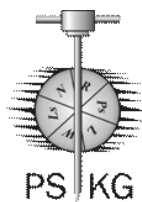


Polskie Stowarzyszenie Klasyfikatorów Gruntów



SZCZEGÓŁOWE ZASADY PRZEPROWADZANIA GLEBOZNAWCZEJ KLASYFIKACJI GRUNTÓW



„Europejski Fundusz Rolny na rzecz rozwoju Obszarów Wiejskich: Europa inwestująca w obszary wiejskie.”
Materiał opracowany na zlecenie Departamentu Spraw Ziemi Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi,
współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach pomocy technicznej
Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020.
Instytucja Zarządzająca Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020
- Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Puławy - Warszawa 2020 r.

Zleceniodawca:

Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi

Podstawa prawna opracowania

Umowa nr 49/2020 pomiędzy Skarbem Państwa – Ministerstwem Rolnictwa i Rozwoju Wsi a Polskim Stowarzyszeniem Klasyfikatorów Gruntów w Puławach, zawarta w dniu 16 kwietnia 2020 r.

Autorzy:

Piotr Bartmiński, Arkadiusz Bieniek, Dariusz Gregoliński, Bożena Smreczak, Katarzyna Szyniec, Franciszek Woch

Redakcja:

dr hab. Bożena Smreczak, dr Piotr Bartmiński

Wykaz skrótów stosowanych w opracowaniu

k.p.a.	Ustawa z dnia 14 czerwca 1960 r. – <i>Kodeks postępowania administracyjnego</i> (t.j. Dz.U. z 2020 r. poz. 256, z późn. zm.)
u.s.w.g.	Ustawa z dnia 26 marca 1982 r. <i>o scalaniu i wymianie gruntów</i> (t.j. Dz.U. z 2018 r. poz. 908, z późn. zm.)
u.p.g.k.	Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. – <i>Prawo geodezyjne i kartograficzne</i> (t.j. Dz.U. z 2020 r. poz. 279, z późn. zm.)
u.ol.	Ustawa z dnia 21 września 1991 r. <i>o lasach</i> (t.j. Dz.U. z 2020 r. poz. 6, z późn. zm.)
u.o.g.r.l.	Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. <i>o ochronie gruntów rolnych i leśnych</i> (t.j. Dz.U. z 2017 r. poz. 1161, z późn. zm.)
r.e.g.b.	Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 29 marca 2001 r. <i>w sprawie ewidencji gruntów i budynków</i> (t.j. Dz.U. z 2019 r. poz. 393)
r.g.k.g.	Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 12 września 2012 r. <i>w sprawie gleboznawczej klasyfikacji gruntów</i> (Dz.U. poz. 1246)
Standardy	Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 18 sierpnia 2020 r. <i>w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywania i przekazywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego</i> (t.j. Dz.U. z 2020 r. poz.1429)
EGiB	Ewidencja Gruntów i Budynków
PZGiK	Państwowy Zasób Geodezyjny i Kartograficzny
TKG	Tabela klas gruntów stanowiąca załącznik do rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 4 czerwca 1956 r. <i>w sprawie klasyfikacji gruntów</i> (Dz.U. z 1956 r. nr 19, poz. 97)
UPUL	Uproszczony Plan Urządzenia Lasów
UTKG	Urzędowa tabela klas gruntów stanowiąca załącznik do rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 12 września 2012 r. <i>w sprawie gleboznawczej klasyfikacji gruntów</i> (Dz.U. poz. 1246)
właściciel	właściciel gruntów podlegających gleboznawczej klasyfikacji gruntów albo inny władający takimi gruntami wykazany w ewidencji gruntów i budynków

Spis treści

1. Wprowadzenie	6
1.1. Cele i podstawy prawne przeprowadzania gleboznawczej klasyfikacji gruntów ...	6
1.2. Zawód klasyfikator gruntów i jego zadania	11
1.3. Ogólne zasady przeprowadzania gleboznawczej klasyfikacji gruntów.....	12
1.4. Potrzeba opracowania szczegółowych zasad przeprowadzania gleboznawczej klasyfikacji gruntów	13
2. Kompendium w zakresie gleboznawczej klasyfikacji gruntów	15
3. Etapy postępowania administracyjnego w zakresie przeprowadzania gleboznawczej klasyfikacji gruntów	21
3.1. Wszczęcie postępowania administracyjnego w sprawie gleboznawczej klasyfikacji gruntów	22
3.2. Upoważnienie klasyfikatora przez starostę.....	26
3.3. Wykonanie czynności klasyfikacyjnych	29
3.3.1. Zgłoszenie pracy geodezyjnej.....	29
3.3.2. Analiza niezbędnych materiałów stanowiących PZGiK.....	29
3.3.3. Czynności klasyfikacyjne w terenie.....	30
3.3.4. Sporządzenie projektu ustalenia gleboznawczej klasyfikacji gruntów.....	31
3.4. Rozpatrzenie przez starostę zastrzeżeń do projektu ustalenia gleboznawczej klasyfikacji gruntów	33
3.5. Zakres prac wykonawcy prac geodezyjnych i zakres prac starosty po rozpatrzeniu zastrzeżeń do projektu ustalenia gleboznawczej klasyfikacji gruntów.....	33
3.6. Wydanie przez starostę decyzji o ustaleniu gleboznawczej klasyfikacji gruntów lub decyzji o odmowie ustalenia gleboznawczej klasyfikacji gruntów.....	34
4. Prace przygotowawcze do gleboznawczej klasyfikacji gruntów w terenie	39
4.1. Analiza materiałów niezbędnych do wykonania gleboznawczej klasyfikacji gruntów.....	39
4.2. Wyposażenie klasyfikatora do pracy w terenie	41
5. Przeprowadzenie czynności klasyfikacyjnych w terenie.....	42
5.1. Szkic klasyfikacji	42
5.2. Opis fizjograficzny obszaru ze wskazaniem czynników wpływających na klasę bonitacyjną gruntu	43
5.3. Ustalenie aktualnej kategorii gruntów i użytku gruntowego, zasięgu gruntów podlegających gleboznawczej klasyfikacji gruntów oraz wywiad w terenie	45
5.4. Badanie pokrywy glebowej, rodzaje odkrywek glebowych oraz zasady ich rozmieszczania na klasyfikowanym obszarze.....	47
5.5. Ustalanie zasięgów konturów typów gleb i klas bonitacyjnych	49
5.6. Typy gleb oraz ich symbole na użytkach gruntowych	52

5.7. Określenie uziarnienia gleby w poszczególnych poziomach genetycznych.....	54
5.8. Zasady opisu cech morfologicznych i właściwości chemicznych gleb	57
5.9. Zasady sporządzania opisu profilu glebowego	68
5.10. Ustalanie rodzaju siedliska dla użytków zielonych, w tym ustalanie stosunków wodnych i składu gatunkowego zbiorowisk roślinnych.....	74
5.11. Ustalanie typu siedliskowego lasów, w tym określenie składu gatunkowego drzewostanu, podszytu i runa.....	77
5.12. Zasady zaliczania gruntów do odpowiedniego typu, rodzaju i gatunku gleby oraz ustalenie klasy bonitacyjnej.....	78
6. Opracowanie projektu ustalenia gleboznawczej klasyfikacji gruntów	92
6.1. Zasady sporządzania protokołu klasyfikacyjnego	93
6.2. Zasady wykonywania mapy klasyfikacji.....	94
7. Spis wzorów i formularzy	96
8. Wprowadzenie do Urzędowej Tabeli Klas Gruntów.....	97
8.1. Schemat Urzędowej Tabeli Klas Gruntów.....	97
8.2. Podział rolniczej przestrzeni produkcyjnej	104
8.3. Charakterystyka klas bonitacyjnych.....	107
8.4. Typy, podtypy i gatunki gleb.....	125
8.5. Zasady kodyfikacji poziomów genetycznych gleb mineralnych i gleb pochodzenia organicznego	133
8.6. Podział utworów mineralnych w UTKG.....	136
8.7. Podział utworów organicznych oraz rodzaje torfów.....	139
8.8. Czynniki wpływające na ustalanie klasy bonitacyjnej.....	140
8.9. Słownik podstawowych pojęć i symboli używanych w UTKG.....	146
8.10. Korelacje pomiędzy typologią gleb i kodyfikacją poziomów glebowych w UTKG a Systematyką gleb Polski (wydanie 6 z 2019 r.)	151
9. Zasady przeprowadzania gleboznawczej klasyfikacji gruntów na potrzeby scaleń gruntów.....	159
10. Przepisy krajowe i inne opracowania dotyczące scaleń oraz gleboznawczej klasyfikacji gruntów.....	161
11. Literatura	162
12. Załączniki do opracowania	164

1. Wprowadzenie

1.1. Cele i podstawy prawne przeprowadzania gleboznawczej klasyfikacji gruntów

W okresie przed II wojną światową Ministerstwo Skarbu we współpracy z Ministerstwem Rolnictwa i Reform Rolnych podjęło działania zmierzające do założenia katastru gruntowego dla obszaru Rzeczypospolitej Polskiej. W 1935 r. została przyjęta ustawa *o klasyfikacji gruntów dla podatku gruntowego* (Dz.U. RP z 1935. nr 27, poz. 203), której głównym celem było ustalenie jednolitych podstaw dla równomiernego wymiaru podatku gruntowego i utrzymania ewidencji gruntów (art. 1). Załącznik do ustawy stanowiła Tabela klas gruntów zawierająca charakterystykę klas gruntów oraz ogólne opisy gleb zaliczanych do tych klas. Klasyfikacja z 1935 r., nazywana powszechnie „klasyfikacją skarbową”, miała ogromny wpływ na koncepcję powojennej klasyfikacji gruntów oraz sposób jej przeprowadzania (Kuźnicki i in. 1979).

Po II wojnie światowej gleboznawcza klasyfikacja gruntów jest wykonywana na terenie kraju od 1956 r., na podstawie jednolitych przepisów prawnych i metod klasyfikacyjnych. Gwarantuje to obiektywność i porównywalność uzyskanych wyników. Zasady przeprowadzania gleboznawczej klasyfikacji gruntów oraz pierwszy wykaz typów gleb zostały wprowadzone do przepisów prawa w 1956 r. Podział gleb na typy nawiązywał do Przyrodniczo-genetycznej klasyfikacji gleb Polski (1956). Ustalanie klas bonitacyjnych gruntów odbywało się na podstawie badań terenowych z wykorzystaniem najprostszych środków pomocniczych. Wyniki gleboznawczej klasyfikacji gruntów stanowią ogromne źródło wiedzy, które służy nauce i praktyce przy prowadzeniu prac scaleniowych, na potrzeby ochrony gruntów rolnych i leśnych oraz ich przestrzennego zagospodarowania, do projektowania melioracji wodnych, jako podstawa wymiaru podatków i świadczeń, planowania nawożenia, uprawy roślin itp.

Obowiązek przeprowadzania gleboznawczej klasyfikacji gruntów, rozumianej jako ustalanie klas gruntów rolnych na podstawie zasad gleboznawstwa, nałożył dekret z dnia 2 lutego 1955 r. *o ewidencji gruntów i budynków* (Dz.U. z 1955 r. nr 6, poz. 32 i z 1974 r. nr 22, poz. 131). W uchwale Prezydium Rządu z dnia 5 maja 1956 r. nr 224/56 *w sprawie przeprowadzenia gleboznawczej klasyfikacji gruntów na terenie całego kraju* zostały określone cele, którym w tamtym czasie miała służyć gleboznawcza klasyfikacja gruntów, a mianowicie:

- 1) założenie ewidencji gruntów i budynków z określeniem klas gruntów i użytków;
- 2) skorygowanie błędów dotychczasowej klasyfikacji gruntów, jako jednej z podstaw wymiaru obowiązkowych dostaw i podatku gruntowego;
- 3) przeprowadzenie rejonizacji i właściwego planowania produkcji rolnej;

- 4) planowane stosowanie zabiegów agrotechnicznych zmierzających do intensyfikacji produkcji rolnej;
- 5) wykonywanie prac urządzeniowo-rolnych;
- 6) cele naukowo-badawcze.

Podstawami prawnymi przeprowadzania gleboznawczej klasyfikacji gruntów były:

- 1) rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 4 czerwca 1956 r. w *sprawie klasyfikacji gruntów* (Dz.U. z 1956 r. nr 19, poz. 97) oraz Tabela klas gruntów stanowiąca załącznik do tego rozporządzenia;
- 2) przepisy wykonawcze Ministra Rolnictwa wydane na podstawie delegacji zawartej w § 10 rozporządzenia z dnia 4 czerwca 1956 r. tj.:
 - a) Zarządzenie Nr 127 Ministra Rolnictwa z dnia 14 czerwca 1956 r. w *sprawie zasad i metod technicznego wykonania klasyfikacji gruntów oraz wymaganych kwalifikacji dla osób przeprowadzających tę klasyfikację* (Biuletyn Ministerstwa Rolnictwa nr 11 z 1956 r.),
 - b) instrukcja w sprawie przeprowadzania klasyfikacji gruntów, jako załącznik do zarządzenia.

Z rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 4 czerwca 1956 r. w *sprawie klasyfikacji gruntów* wynikało, że:

- 1) gleboznawczą klasyfikacją obejmuje się grunty rolne oraz grunty pod lasami, a także pod wodozbiornymi (wodami zamkniętymi) o powierzchni do 10 ha;
- 2) klasyfikację przeprowadza się w sposób jednolity dla całego kraju na zasadach określonych w ww. rozporządzeniu i na podstawie tabeli klas gruntów;
- 3) projekt klasyfikacji gruntów opracowuje „klasyfikator” upoważniony do wykonywania tych prac przez prezydium wojewódzkiej rady narodowej.

W ww. rozporządzeniu oprócz gruntów podlegających klasyfikacji wymieniono również grunty, które zostały z niej wyłączone, tj.:

- 1) grunty leśne znajdujące się pod zarządem Ministra Leśnictwa,
- 2) grunty pod wodozbiornymi znajdujące się pod zarządem poszczególnych ministrów, bądź też instytutów naukowych i przeznaczone do celów naukowo-badawczych,
- 3) grunty o specjalnym przeznaczeniu.

Kolejnym aktem prawnym dotyczącym gleboznawczej klasyfikacji gruntów było rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 8 stycznia 1957 r. *zmieniające rozporządzenie z dnia 4 czerwca 1956 r. w sprawie klasyfikacji gruntów* (Dz.U. nr 5, poz. 21). Załącznik

do rozporządzenia stanowiła zmieniona Tabela klas gruntów z podziałem dotychczasowej III i IV klasy gruntów ornych na klasy IIIa i IIIb oraz IVa i IVb.

W 1963 r. Ministerstwo Rolnictwa wydało Komentarz do tabeli klas gruntów w zakresie bonitacji gleb gruntów ornych terenów równinnych, wyżynnych i nizinnych wraz z regionalnymi instrukcjami dotyczącymi gleb ornych terenów górzystych, komentarzami dotyczącymi użytków zielonych i gleb pod lasami, dla użytku klasyfikatorów gleb i pracowników kartografii gleb Instytutu Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa. Komentarz do tabeli klas gruntów zawierał całość materiałów, które klasyfikatorzy byli zobowiązani stosować w tamtym czasie do określania typów gleb i nadawania klas bonitacyjnych różnym użytkom gruntowym, ale nie zmieniał zasad wykonywania prac klasyfikacyjnych w terenie.

Wyniki przeprowadzonej w tych latach gleboznawczej klasyfikacji gruntów były zatwierdzane orzeczeniami wydawanymi przez prezydium powiatowych rad narodowych. Obowiązują one nadal, gdyż klasy bonitacyjne zostały wyodrębnione ze względu na jakość produkcyjną gleb ustalaną na podstawie ich cech genetycznych, a czynniki te są względnie stałe.

Na podstawie wymienionych uregulowań prawnych i opracowań, w latach 1956–1970, gleboznawczą klasyfikację gruntów przeprowadzono na obszarze prawie 22 mln ha użytków rolnych i leśnych oraz opisano ponad 7 mln profili glebowych.

Ustawą z dnia 17 maja 1989 r. – *Prawo geodezyjne i kartograficzne* został uchylony dekret z dnia 2 lutego 1955 r. *o ewidencji gruntów i budynków*. Po wejściu w życie u.p.g.k., na mocy art. 59 tej ustawy, przepisy wykonawcze wydane na podstawie przepisów dekretu z dnia 2 lutego 1955 r. *o ewidencji gruntów i budynków*, w tym rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 4 czerwca 1956 r. *w sprawie klasyfikacji gruntów*, pozostawały w mocy do czasu wydania przepisów wykonawczych przewidzianych w tej ustawie, jeżeli nie były z nią sprzeczne.

Od dnia 21 listopada 2000 r. w art. 26 ust. 1 u.p.g.k. istniał obowiązek określenia przez ministra właściwego do spraw rozwoju wsi w drodze rozporządzenia:

- 1) urzędowej tabeli klas gruntów;
- 2) sposobu i trybu przeprowadzania gleboznawczej klasyfikacji gruntów;
- 3) rodzajów gruntów wyłączonych z klasyfikacji;
- 4) szczegółowych warunków, jakim powinny odpowiadać podmioty wykonujące gleboznawczą klasyfikację gruntów;
- 5) niezbędnych kwalifikacji zawodowych osób wykonujących gleboznawczą klasyfikację gruntów

– mając na celu wykonanie prawidłowego podziału gleb na klasy bonitacyjne ze względu na ich jakość produkcyjną, ustaloną na podstawie cech genetycznych gleb, oraz zapewnienie prawidłowego poziomu merytorycznego wykonywania gleboznawczej klasyfikacji gruntów.

Należy podkreślić, że delegacja ustawowa wynikająca z treści tego przepisu była niekonstytucyjna. Zarówno w ocenie Trybunału Konstytucyjnego (wyrok z dnia 5 grudnia 2007 r., sygn. akt K 36/06), jak i Rzecznika Praw Obywatelskich (m.in. pismo z dnia 24 stycznia 2008 r., znak: RPO-572535-IV/07/MM) określenie warunków wykonywania zawodu lub pewnych czynności zawodowych należy do spraw o fundamentalnym znaczeniu z punktu widzenia wolności wykonywanego zawodu, wobec czego sprawy te muszą być uregulowane w ustawie i nie mogą być przekazywane do unormowania przez rozporządzenie. Z powodu wadliwości tej delegacji nie można było uruchomić procesu wydania tego rozporządzenia. Ponadto zgodnie z wyrokiem Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego w Warszawie z dnia 9 lipca 2009 r., sygn. akt IV SA/Wa 612/09, „na podstawie upoważnienia wynikającego z § 4 ust. 2 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 4 czerwca 1956 roku wydane zostało zarządzenie Ministra Rolnictwa z dnia 14 czerwca 1956 r., Nr 127, które regulowało zagadnienia związane z kwalifikacjami jakie powinny posiadać osoby dokonujące kwalifikacji gruntów. Zarządzenie to (...) nie może być obecnie źródłem prawa.”

Dopiero ustawą z dnia 7 maja 2009 r. *o uchyleniu lub zmianie niektórych upoważnień do wydawania aktów wykonawczych* (Dz.U. nr 98, poz. 817) została dokonana zmiana art. 26 ust. 1 u.p.g.k. Polegała ona na przeniesieniu z ministra właściwego do spraw rozwoju wsi na Radę Ministrów obowiązku wydania rozporządzenia określającego *urzędową tabelę klas gruntów oraz sposób i tryb przeprowadzania gleboznawczej klasyfikacji gruntów*. Zmiana polegała także na skreśleniu upoważnienia do określenia rozporządzeniem *rodzajów gruntów wyłączonych z klasyfikacji, szczegółowych warunków, jakim powinny odpowiadać podmioty wykonujące gleboznawczą klasyfikację gruntów oraz niezbędnych kwalifikacji zawodowych osób wykonujących tę klasyfikację*, z uwagi na konieczność uregulowania tej materii przepisami rangi ustawowej.

Obecnie sprawy gleboznawczej klasyfikacji gruntów reguluje ustawa z dnia 17 maja 1989 r. – *Prawo geodezyjne i kartograficzne* (u.p.g.k.), rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 12 września 2012 r. *w sprawie gleboznawczej klasyfikacji gruntów* (r.g.k.g.) oraz rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 29 marca 2001 r. *w sprawie ewidencji gruntów i budynków* (r.e.g.b.). U.p.g.k. określa definicję gleboznawczej klasyfikacji gruntów, organy administracji geodezyjnej i kartograficznej prowadzące

gleboznawczą klasyfikację gruntów oraz rodzaje użytków gruntowych objętych gleboznawczą klasyfikacją gruntów. R.g.k.g. reguluje sposób i tryb przeprowadzania gleboznawczej klasyfikacji gruntów oraz określa UTKG, która stanowi załącznik do tego rozporządzenia.

Zgodnie z art. 20 ust. 1 pkt 1 u.p.g.k. ewidencja gruntów i budynków obejmuje informacje dotyczące gruntów – ich położenia, granic, powierzchni, rodzajów użytków gruntowych oraz ich klas bonitacyjnych, oznaczenia ksiąg wieczystych lub zbiorów dokumentów, jeżeli zostały założone dla nieruchomości, w skład której wchodzi grunty. Zgodnie natomiast z art. 20 ust. 3 u.p.g.k. grunty rolne i leśne obejmuje się gleboznawczą klasyfikacją gruntów, przeprowadzaną w sposób jednolity dla całego kraju, na podstawie UTKG.

Zgodnie zaś z § 66 r.e.g.b. danymi ewidencyjnymi dotyczącymi użytków gruntowych i klas bonitacyjnych są: numeryczne opisy konturów tych użytków i klas bonitacyjnych, oznaczenia użytków gruntowych i klas bonitacyjnych w granicach poszczególnych konturów oraz numery tych konturów. Przebieg konturów klasyfikacyjnych przyjmuje się w ewidencji na podstawie mapy klasyfikacji, o której mowa w § 8 ust. 2 pkt 1 r.g.k.g. i zamyka się w granicach konturów gruntów rolnych lub gruntów leśnych.

Z treści § 68 ust. 6 r.e.g.b. wynika, że zaliczanie gruntów do poszczególnych użytków gruntowych określa załącznik nr 6 do tego rozporządzenia – *Zaliczanie gruntów do poszczególnych użytków gruntowych*. Natomiast podstawą ustalenia typów i klas bonitacyjnych gruntów są dane zawarte w UTKG (załączniku do r.g.k.g.), tj. podział gruntów z uwagi na skład organiczny, chemiczny, sposób wytworzenia, właściwości, rodzaj terenu itd. W załączniku tym, w Części I jest mowa o gruntach ornych, w Części II – o gruntach zrekultywowanych, w Części III – o łąkach trwałych i pastwiskach trwałych, w Części IV – o lasach, w Części V – o gruntach zadrzewionych i zakrzewionych, w Części VI – o gruntach pod stawami rybnymi, w Części VII – o nieużytkach, a w Części VIII – o pozostałych kategoriach gruntów rolnych.

Dane zawarte w EGİB, w szczególności dotyczące gruntów w zakresie rodzajów użytków gruntowych oraz ich klas bonitacyjnych, stanowią podstawę planowania gospodarczego, planowania przestrzennego, wymiaru podatków i świadczeń, oznaczania nieruchomości w księgach wieczystych, statystyki publicznej, gospodarki nieruchomościami oraz ewidencji gospodarstw rolnych (art. 21 ust. 1 u.p.g.k.).

Prawidłowe ustalenie klas bonitacyjnych odgrywa istotną rolę w ochronie gruntów rolnych i leśnych, szczególnie w procesie zmiany ich przeznaczenia na cele nierolnicze i nieleśne realizowanego w myśl przepisów u.o.g.r.l. W świetle u.o.g.r.l. (art. 11 pkt. 1) wyłączenie z produkcji i przeznaczenie użytków rolnych i gruntów leśnych na cele nierolnicze

i nieleśne może nastąpić po wydaniu przez starostę decyzji zezwalających na takie wyłączenie. Dotyczy to gruntów ornych wytworzonych z gleb pochodzenia mineralnego i organicznego, zaliczonych do klas I, II, III, IIIa, IIIb oraz użytków rolnych klas IV, IVa, IVb, V i VI wytworzonych z gleb pochodzenia organicznego. Do gruntów rolnych w rozumieniu u.o.g.r.l. (art. 2. ust. 1 pkt. 2–10) zalicza się grunty określone w EGiB jako użytki rolne, w tym grunty:

- 1) pod stawami rybnymi i innymi zbiornikami wodnymi, służącymi wyłącznie na potrzeby rolnictwa;
- 2) pod wchodzącymi w skład gospodarstw rolnych budynkami mieszkalnymi oraz innymi budynkami i urządzeniami służącymi wyłącznie produkcji rolniczej oraz przetwórstwu rolno-spożywczemu;
- 3) pod budynkami i urządzeniami służącymi bezpośrednio do produkcji rolniczej uznanej za dział specjalny, stosownie do przepisów o podatku dochodowym od osób fizycznych i podatku dochodowym od osób prawnych;
- 4) parków wiejskich oraz pod zadrzewieniami i zakrzewieniami śródpolnymi, w tym również pod pasami przeciwwietrznymi i urządzeniami przeciwoerozyjnymi;
- 5) rodzinnych ogrodów działkowych i ogrodów botanicznych;
- 6) pod urządzeniami: melioracji wodnych, przeciwpowodziowych i przeciwpożarowych, zaopatrzenia rolnictwa w wodę, kanalizacji oraz utylizacji ścieków i odpadów na potrzeby rolnictwa i mieszkańców wsi;
- 7) zrekultywowane na potrzeby rolnictwa;
- 8) torfowisk i oczek wodnych;
- 9) pod drogami dojazdowymi do gruntów rolnych.

W ustawie z dnia 27 marca 2003 r. *o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* (Dz. U. z 2020 r. poz. 293) uwzględnia się m.in. wymagania ochrony środowiska, w tym gospodarowania wodami oraz ochrony gruntów rolnych i leśnych.

1.2. Zawód klasyfikator gruntów i jego zadania

Zawód klasyfikator gruntów został określony pod numerem 213208 w rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 7 sierpnia 2014 r. w *sprawie klasyfikacji zawodów i specjalności na potrzeby rynku pracy oraz zakresu jej stosowania* (Dz.U. z 2018 r. poz. 227). Szczegółowy opis zawodu klasyfikator gruntów znajduje się na stronie internetowej (<https://psz.praca.gov.pl>).

Przepisy u.p.g.k. nie określają kwalifikacji zawodowych, jakie musi posiadać osoba, którą starosta może upoważnić do wykonania gleboznawczej klasyfikacji gruntów. W § 5 ust. 2 r.g.k.g. wskazano jedynie, że czynności związane z przeprowadzeniem gleboznawczej klasyfikacji gruntów wykonuje osoba upoważniona przez starostę, zwana klasyfikatorem. Od starosty zatem wyłącznie zależy komu powierzy wykonanie czynności klasyfikacyjnych wymienionych w § 5 ust. 1 pkt. 1–3 r.g.k.g. Realizując to zadanie z zakresu administracji rządowej, starosta powinien wziąć pod uwagę posiadanie wiedzy specjalistycznej gwarantującej należyte wykonanie tego zadania. Należy podkreślić, że wymogi w stosunku do klasyfikatora pozostają niezmiennie od czasu wprowadzenia gleboznawczej klasyfikacji gruntów i obejmują:

- a) znajomość gleboznawstwa ogólnego i szczegółowego,
- b) umiejętność rozpoznawania typów, rodzajów i gatunków gleb wymienionych w UTKG,
- c) umiejętność oznaczania właściwości gleb w warunkach terenowych;
- d) znajomość UTKG,
- e) znajomość technicznych zasad przeprowadzania gleboznawczej klasyfikacji gruntów,
- f) znajomość przepisów prawnych z zakresu gleboznawczej klasyfikacji gruntów,
- g) posiadanie dyplomu ukończenia kursu lub studiów podyplomowych na kierunku: gleboznawstwo, gleboznawcza klasyfikacja gruntów i kartografia gleb.

1.3. Ogólne zasady przeprowadzania gleboznawczej klasyfikacji gruntów

Gleboznawcza klasyfikacja gruntów to podział gleb na klasy bonitacyjne ze względu na ich jakość produkcyjną ustaloną na podstawie cech genetycznych gleb (art. 2 pkt 12 u.p.g.k.).

Gleboznawcza klasyfikacja gruntów została przeprowadzona w latach 1956–1970 i nadal jest wykonywana na podstawie badań terenowych i opiera się na eksperckiej ocenie przez klasyfikatora cech gleby, które wskazują na jej żyzność i urodzajność. Taka ocena polega na rozpatrywaniu zależności pomiędzy właściwościami gleby, jej położeniem w rzeźbie terenu, warunkami wodnymi, szkieletowością, kamienistością czy strukturą gleby a urodzajnością i zmierza do ustalenia, która gleba jest lepsza, a która gorsza pod względem na przykład możliwości uprawy roślin o najwyższych wymaganiach, tj. pszenicy, buraków cukrowych i rzepaku. W ocenie tej należy również uwzględnić informacje wynikające z przynależności gleby do określonego typu, podtypu czy gatunku. Na przykład kwalifikacja gleby do czarnoziemów właściwych wskazuje na wysoką przydatność gleby do produkcji rolniczej,

natomiast zaliczenie jej do czarnoziemów zdegradowanych dostarcza informacji o jej wadliwości, tj. mniejszej zawartości próchnicy i pogorszeniu się struktury gleby w poziomie próchnicznym oraz występowaniu poziomego wmycia i możliwości okresowego stagnowania wody w profilu glebowym. Ocena gleb decyduje o klasie bonitacyjnej gruntu.

Odnoszenie właściwości gleb do ich urodzajności powoduje, że przyjęty w Polsce system gleboznawczej klasyfikacji gruntów jest oparty na kryteriach przyrodniczo-gospodarczych. Opisy gleb zaliczanych do klas bonitacyjnych poszczególnych użytków gruntowych są zestawione w UTKG.

Przeprowadzanie gleboznawczej klasyfikacji gruntów wymaga udziału klasyfikatora, upoważnionego przez starostę, odpowiadającego za wykonanie prac klasyfikacyjnych oraz kierownika prac geodezyjnych legitymującego się uprawnieniami zawodowymi w dziedzinie geodezji i kartografii w zakresie 1, 2 lub 5, odpowiedzialnego za wykonanie prac geodezyjnych.

1.4. Potrzeba opracowania szczegółowych zasad przeprowadzania gleboznawczej klasyfikacji gruntów

Zasady i metody wykonania gleboznawczej klasyfikacji gruntów oraz wymagane kwalifikacje dla osób przeprowadzających tę klasyfikację nie zostały określone w aktach prawnych. Jednak zapis § 12 r.g.k.g. wyraźnie wskazuje, że „*Klasyfikacja przeprowadzona na podstawie dotychczasowych przepisów zachowuje ważność*”. Zapis ten odnosi się również do dokumentacji klasyfikacyjnej gromadzonej przez ponad 60 lat, dlatego przez kolejne lata należy utrzymać zasady przeprowadzania gleboznawczej klasyfikacji gruntów obejmujące:

- a) sposób przeprowadzania czynności klasyfikacyjnych w terenie, w tym zaliczanie gruntów do odpowiedniego typu, rodzaju i gatunku gleby, rodzaju użytku gruntowego oraz klasy bonitacyjnej, z uwzględnieniem rodzaju skał macierzystych gleb oraz grup granulometrycznych utworów glebowych,
- b) rozpoznawanie cech morfologicznych gleb i sposób ich opisywania na wydrukach przeznaczonych do opisów odkrywek glebowych,
- c) wykonanie szkicu klasyfikacji z uwidocznionymi lokalizacjami i numerami odkrywek podstawowych i odkrywek podobnych,
- d) wyznaczanie granic zasięgu gruntów podlegających gleboznawczej klasyfikacji gruntów, konturów typów gleb i klas bonitacyjnych,
- e) właściwe przygotowanie projektu ustalenia gleboznawczej klasyfikacji gruntów wraz z mapą klasyfikacji.

Kontynuacja prac prowadzonych w sposób jednolity dla całego kraju pozwoli na utrzymanie w systemie EGiB zgodności pomiędzy dokumentami archiwalnymi i bieżącymi opracowaniami geodezyjno-kartograficznymi.

Opracowanie szczegółowych zasad przeprowadzania gleboznawczej klasyfikacji gruntów ma na celu ujednoczenie w skali kraju postępowań administracyjnych w tym zakresie, a także wypracowanie jednolitego sposobu przeprowadzania prac klasyfikacyjnych przez klasyfikatorów oraz kierowników prac geodezyjnych.

2. Kompendium w zakresie gleboznawczej klasyfikacji gruntów

1. Przez gleboznawczą klasyfikację gruntów rozumie się podział gleb na klasy bonitacyjne ze względu na ich jakość produkcyjną ustaloną na podstawie cech genetycznych gleb. Organem administracji publicznej prowadzącym gleboznawczą klasyfikację gruntów jest starosta. Starosta realizuje to zadanie jako zadanie z zakresu administracji rządowej, jako organ Służby Geodezyjnej i Kartograficznej. Starosta jest również organem administracji publicznej prowadzącym EGiB, która obejmuje informacje dotyczące między innymi gruntów, w tym ich położenia, granic, powierzchni, rodzajów użytków gruntowych oraz ich **klas bonitacyjnych**, oznaczenia ksiąg wieczystych lub zbiorów dokumentów, jeżeli zostały założone dla nieruchomości, w skład której wchodzi grunty.
2. Pojęcie *konturów klasyfikacyjnych* występuje w u.p.g.k. oraz w r.e.g.b., zgodnie z którymi pod pojęciem konturów klasyfikacyjnych należy rozumieć kontury klas bonitacyjnych ustalone w wyniku gleboznawczej klasyfikacji gruntów. Z kolei w r.g.k.g. używa się pojęcia *kontury klas bonitacyjnych*. Powyższe oznacza, że zestawione ze sobą pojęcia są tożsame.
3. Postępowanie administracyjne w sprawie ustalenia gleboznawczej klasyfikacji gruntów przeprowadza się z urzędu albo na wniosek właściciela gruntów podlegających klasyfikacji albo innego władającego takimi gruntami wykazanego w ewidencji gruntów i budynków, będących stronami postępowania administracyjnego.
4. Do wykonania analizy niezbędnych materiałów stanowiących PZGiK, przeprowadzenia czynności klasyfikacyjnych w terenie oraz sporządzenia projektu ustalenia gleboznawczej klasyfikacji gruntów starosta upoważnia osobę zwaną klasyfikatorem. => *rozdz. 3.2*
5. Wykonawca prac geodezyjnych lub prac kartograficznych zgłasza pracę geodezyjną właściwemu staroście i wskazuje kierownika prac geodezyjnych legitymującego się uprawnieniami zawodowymi w zakresach 1, 2 lub 5, o których mowa w art. 43 u.p.g.k. => *rozdz. 3.3.*
6. W przypadku postępowania w sprawie gleboznawczej klasyfikacji gruntów wszczętego z urzędu, realizowanego na zamówienie starosty (§ 4 r.g.k.g.), praca mająca na celu sporządzenie projektu ustalenia gleboznawczej klasyfikacji gruntów nie podlega obowiązkowi zgłoszenia właściwemu miejscowo staroście.
7. Po uzgodnieniu z klasyfikatorem terminu wykonania prac w terenie, starosta zawiadamia strony postępowania między innymi o miejscu i terminie rozpoczęcia czynności klasyfikacyjnych w terenie celem zapewnienia możliwości czynnego uczestnictwa stron w pracach klasyfikacyjnych. => *rozdz. 3.2*

8. W ramach czynności przygotowawczych klasyfikator przeprowadza analizę niezbędnych materiałów stanowiących PZGiK, w tym mapy klasyfikacji, opisu odkrywek glebowych. Zaleca się również analizę mapy glebowo-rolniczej. => *rozdz. 4.1*
9. W przypadku wykonywania czynności klasyfikacyjnych na gruntach zagospodarowanych, w szczególności znajdujących się w pobliżu terenów zabudowanych, należy przeprowadzić analizę treści mapy zasadniczej dla tego terenu, zwłaszcza danych zawartych w bazach GESUT i BDOT500, żeby przy wykonywaniu odkrywki glebowej nie uszkodzić elementów zagospodarowania terenu.
10. Czynności klasyfikacyjne w terenie, co do zasady, przeprowadza się w okresie wegetacyjnym, który w warunkach naszego kraju trwa przeciętnie od 15 marca do 15 listopada. W przypadku gdy warunki terenowe i pogodowe umożliwiają ocenę produktywności użytków rolnych i leśnych, dopuszcza się przeprowadzenie gleboznawczej klasyfikacji gruntów w innym terminie.
11. W pierwszym etapie prac terenowych klasyfikator przeprowadza ocenę stanu faktycznego użytków gruntowych i porównuje jej wyniki z danymi zawartymi w materiałach PZGiK, co pozwala ustalić, czy dany grunt podlega gleboznawczej klasyfikacji gruntów, w wyniku czego sporządzona zostaje mapa porównania z terenem. Jednym z elementów tej mapy są granice obszaru objętego klasyfikacją. => *rozdz. 5.3*
12. Klasyfikator sporządza opis fizjograficzny obejmujący charakterystykę podstawowych elementów środowiska przyrodniczego badanego obszaru. => *rozdz. 5.2*
13. Klasyfikator wyznacza w terenie położenie wykonania odkrywek glebowych. => *rozdz. 5.4.*
14. Na gruntach podlegających gleboznawczej klasyfikacji gruntów klasyfikator wykonuje badania profili glebowych w odkrywkach, których liczba i rozmieszczenie na określonych użytkach gruntowych odpowiadają warunkom fizjograficznym badanego obiektu i pozwalają na dokładną ocenę zmienności glebowej z uwzględnieniem warunków wodnych i lokalizacji w rzeźbie terenu. Klasyfikator powinien wykonać co najmniej jedną odkrywkę podstawową w każdym z konturów klasyfikacyjnych.
15. Głębokość badanego profilu glebowego odkrywki glebowej podstawowej i podobnej powinna wynosić 150 cm, a na gruntach leśnych 200 cm. W razie konieczności należy ograniczyć ją do głębokości występowania skalistego podłoża lub zwierciadła wody gruntowej. => *rozdz. 5.4*

16. Głębokość badanego profilu glebowego odkrywki glebowej pomocniczej (pogłębionej) powinna wynosić około 100 cm, a następnie badanie można prowadzić za pomocą świdra lub laski glebowej.
17. W przypadku korzystnych warunków terenowych odkrywki glebowe (podstawowe i podobne) można wykonywać przy użyciu szpadla lub z wykorzystaniem koparki. Nie zaleca się wykonywania odkrywek glebowych (podstawowych i podobnych) za pomocą urządzeń do pobierania rdzeni glebowych, ponieważ mogą one powodować nadmierne zagęszczanie warstw powierzchniowych i w konsekwencji niewłaściwe przypisanie klasy bonitacyjnej.
18. Odkrywki glebowe zasięgowe pozwalające na wyznaczenie zasięgów typów gleb i klas bonitacyjnych, wykonuje się przy użyciu laski glebowej lub świdra glebowego.
19. W odkrywkach glebowych (podstawowych i podobnych) klasyfikator określa podstawowe cechy morfologiczne poziomów zróżnicowania w profilu glebowym, w tym: układ i miąższość poziomów genetycznych, sposób przechodzenia jednego poziomu w drugi, skład granulometryczny, barwę, strukturę i układ agregatów glebowych, występowanie oglejania i jego nasilenie oraz głębokość w profilu glebowym, obecność i głębokość występowania węglanów, obecność konkrecji żelazistych. W poszczególnych poziomach zróżnicowania klasyfikator również wykonuje pomiar odczynu z zastosowaniem kwasomierza terenowego i płynu Hellig'a. => *rozdz. 5.8*
20. Do określenia składu granulometrycznego na poszczególnych poziomach glebowych klasyfikator stosuje metodę organoleptyczną opartą na badaniu plastyczności utworów glebowych w stanie suchym i wilgotnym. => *rozdz. 5.7*
21. Na podstawie badania profilu glebowego klasyfikator ustala typ, rodzaj i gatunek gleby oraz warunki wodne i usytuowanie profilu w rzeźbie terenu, a także cechy, które dodatkowo mogą wpływać na jakość produkcyjną gleby. => *rozdz. 5.12*
22. Po zidentyfikowaniu gleby klasyfikator zalicza ją do jednej z klas bonitacyjnych UTKG. Ustalenie klasy bonitacyjnej następuje przez przyporządkowanie do badanego profilu glebowego właściwego jej opisu z UTKG. Gatunek gleby oznacza się pojedynczymi lub podwójnymi małymi literami alfabetu łacińskiego. => *rozdz. 5.12*
23. W wyjątkowych przypadkach i przy braku możliwości ustalenia w UTKG właściwego gatunku dla określonego typu gleby, a tym samym braku możliwości ustalenia klasy bonitacyjnej gruntu, klasyfikator może zastosować literę „x” (w przeszłości „+”), ale tylko pod warunkiem ustalenia z UTKG opisu najbardziej zbliżonego do badanego profilu

- glebowego, zanotowaniu jego sygnatury we wzorze do opisu odkrywki glebowej w rubryce „Uwagi” i wskazaniu różnic wpływających na nadaną klasę bonitacyjną.
24. Na łąkach trwałych i pastwiskach trwałych oprócz badania profilu glebowego klasyfikator ustala na podstawie składu botanicznego rodzaj zbiorowiska roślinnego oraz charakteryzuje stosunki wodne i wydajność produkcyjną danego użytku gruntowego. => *rozdz. 5.10*
 25. Na gruntach leśnych oprócz badania profilu glebowego klasyfikator określa skład gatunkowy drzewostanu, podszytu oraz runa, a na tej podstawie typ siedliskowy lasu. => *rozdz. 5.11*
 26. Wyniki badania profili glebowych w odkrywkach glebowych podstawowych klasyfikator zapisuje w wersji papierowej lub cyfrowej w terenie na wzorze opisu odkrywki glebowej. Wynikiem badania jest określenie typów, rodzajów, gatunków gleb, rodzajów użytków gruntowych (podlegających gleboznawczej klasyfikacji gruntów) oraz klas bonitacyjnych. Opisy odkrywek glebowych podpisuje klasyfikator. => *rozdz. 5.9*
 27. Określenie typów, rodzajów i gatunków gleb oraz klas bonitacyjnych dokonuje się na podstawie UTKG, natomiast określenie rodzajów użytków gruntowych (podlegających gleboznawczej klasyfikacji gruntów) następuje na podstawie r.e.g.b.
 28. Klasyfikator ustala w terenie granice zasięgów konturów: typów gleb, klas bonitacyjnych oraz rodzajów użytków gruntowych (podlegających gleboznawczej klasyfikacji gruntów) => *rozdz. 5.5*
 29. Granice zasięgów konturów typów gleb i klas bonitacyjnych klasyfikator ustala w terenie z dokładnością do ± 10 m.
 30. W przypadku gdy granice konturów typów gleb i klas bonitacyjnych pokrywają się z granicami naturalnymi wody płynącej, drogi publicznej, linii kolejowej itp., to granice tych konturów pokrywają się z granicą naturalną, nawet w przypadkach, kiedy po drugiej stronie drogi lub wody płynącej występuje ten sam typ i ta sama klasa bonitacyjna.
 31. Kierownik prac geodezyjnych dokonuje pomiaru położenia odkrywek glebowych (podstawowych i podobnych), granic zasięgów konturów typów gleb i klas bonitacyjnych oraz zasięgów rodzaju użytków gruntowych zgodnie ze wskazaniem klasyfikatora. Pomiar położenia ww. szczegółów terenowych wykonuje się z dokładnością do 0,5 m (III grupa szczegółów terenowych).
 32. Przy określaniu zasięgu nowo ustalanych konturów klasyfikacyjnych wydziela się kontury o powierzchni co najmniej 0,10 ha. Nowo ustalone kontury klasyfikacyjne o powierzchni mniejszej niż 0,10 ha włącza się do konturu przyległego. Dotychczas ujawnionych w EGİB konturów klasyfikacyjnych o powierzchni mniejszej niż 0,10 ha nie włącza się do konturu

przyległego. Jeżeli przy określaniu zasięgu nowo ustalanych konturów klasyfikacyjnych powierzchnia dotychczas ujawnionego w EGiB sąsiedniego konturu klasyfikacyjnego wyniesie poniżej 0,10 ha, takiego konturu także nie włącza się do konturu przyległego.

33. Minimalna powierzchnia konturów klasyfikacyjnych, wynosząca 0,10 ha (§ 18 ust. 3 *Standardów*), nie dotyczy nieużytków, ponieważ nie ustala się dla nich klasy bonitacyjnej.
34. Odkrywek glebowych nie wykonuje się na nieużytkach, gruntach pod urządzeniami melioracji wodnych (tzw. rowami melioracyjnymi), gruntach pod stawami wypełnionymi wodą oraz na gruntach rolnych zabudowanych. W przypadku gleboznawczej klasyfikacji gruntów wykonywanej na ww. terenach należy scharakteryzować użytek gruntowy i zamieścić jego opis w protokole.
35. Grunty rolne zabudowane, które wchodzą w skład gospodarstw rolnych i są zabudowane budynkami mieszkalnymi oraz innymi budynkami i urządzeniami służącymi wyłącznie produkcji rolniczej oraz przetwórstwu rolno-spożywczemu, klasyfikuje się, zaliczając je do klasy gleb gruntów przyległych.
36. Grunty pod rowami jako urządzeniami melioracji wodnych klasyfikuje się, zaliczając je do klasy gruntów przyległych, ale podlegających klasyfikacji.
37. Grunty pod sadami klasyfikuje się jak grunty orne lub użytki zielone, bez generalizacji konturu w stosunku do kształtu użytku gruntowego.
38. Po przeprowadzeniu czynności klasyfikacyjnych w terenie, klasyfikator sporządza protokół klasyfikacyjny, który podpisują osoby uczestniczące w tych czynnościach (właściciele). Osoby, o których mowa powyżej powinny posiadać dokument umożliwiający ustalenie ich tożsamości. => *rozdz.6.1.*
39. Wyniki prac klasyfikacyjnych, tj. rodzaj użytku gruntowego dla każdego wydzielenia, zasięgi klas bonitacyjnych oraz typy gleb występujące w obrębie klasyfikowanego obszaru, klasyfikator wkreśla na mapę klasyfikacji z zachowaniem przyjętych w gleboznawczej klasyfikacji gruntów zasad kodyfikacji i oznaczeń. => *rozdz. 6.2*
40. Po przeprowadzeniu czynności klasyfikacyjnych w terenie klasyfikator sporządza projekt ustalenia gleboznawczej klasyfikacji gruntów obejmujący mapę klasyfikacji i protokół klasyfikacyjny zawierający szczegóły podane w § 8 r.g.k.g.
41. Kierownik prac geodezyjnych sporządza dokumentację geodezyjną w zakresie wykonanych pomiarów oraz wykaz zmian danych ewidencyjnych i załącza je do operatu technicznego. => *rozdz. 3.3*
42. Klasyfikator sporządza w szczególności:
 - „Wyniki analizy niezbędnych materiałów stanowiących PZGiK”;

- projekt ustalenia gleboznawczej klasyfikacji gruntów;
 - dokumentację fotograficzną, jeżeli została wykonana.
43. Operat techniczny należy skompletować zgodnie z przepisem § 36 *Standardów*.
=> *rozdz. 3.3*.
44. W przypadku gleboznawczej klasyfikacji gruntów przeprowadzanej na wniosek, starosta zawiadamia właścicieli o możliwości zgłaszania zastrzeżeń do projektu ustalenia gleboznawczej klasyfikacji gruntów w terminie 14 dni od dnia otrzymania zawiadomienia.
45. W przypadku gleboznawczej klasyfikacji gruntów przeprowadzanej z urzędu, starosta zawiadamia właścicieli o miejscu i terminie wyłożenia na okres 14 dni do publicznego wglądu projektu ustalenia gleboznawczej klasyfikacji gruntów, na co najmniej 14 dni przed tym terminem. W okresie wyłożenia mogą być zgłaszane zastrzeżenia do projektu ustalenia gleboznawczej klasyfikacji gruntów.
46. Klasyfikator jest zobowiązany do udzielenia wyjaśnień dotyczących przesłanek poszczególnych ustaleń.
47. Postępowanie w sprawie gleboznawczej klasyfikacji gruntów kończy wydanie przez starostę decyzji o ustaleniu gleboznawczej klasyfikacji gruntów lub decyzji o odmowie ustalenia gleboznawczej klasyfikacji gruntów, w której zawarte są dodatkowo informacje o sposobie rozpatrzenia zastrzeżeń.
48. Integralną część decyzji o ustaleniu gleboznawczej klasyfikacji gruntów stanowi mapa klasyfikacji, która staje się mapą na potrzeby typowych postępowań administracyjnych i sądowych, o której mowa w §24 ust. 1 lit. f *Standardów*, czyli mapą do celów prawnych.

3. Etapy postępowania administracyjnego w zakresie przeprowadzania gleboznawczej klasyfikacji gruntów

Przez gleboznawczą klasyfikację gruntów rozumie się podział gleb na klasy bonitacyjne ze względu na ich jakość produkcyjną ustaloną na podstawie cech genetycznych gleb (art. 2 pkt 12 u.p.g.k.). Postępowanie administracyjne w sprawie gleboznawczej klasyfikacji gruntów prowadzi właściwy ze względu na miejsce położenia gruntów starosta (art. 7d pkt 1 lit. a tiret trzeci u.p.g.k., § 3 r.g.k.g.), w tym wydaje decyzje w tej sprawie (§5 ust. 1 pkt 5 r.g.k.g.). Z kolei w miastach na prawach powiatu postępowanie administracyjne w tym przedmiocie prowadzi właściwy ze względu na miejsce położenia gruntów prezydent miasta (art. 92 ust. 1, pkt 2 ustawy z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie powiatowym – Dz. U. z 2020 r. poz. 920). Ostateczne decyzje o ustaleniu gleboznawczej klasyfikacji gruntów ujawniane są w EGiB. Zadanie to starosta realizuje jako zadanie z zakresu administracji rządowej (art. 6a ust. 3 u.p.g.k.). Starosta wykonujący zadania przy pomocy geodety powiatowego wchodzącego w skład starostwa powiatowego jest organem administracji geodezyjnej i kartograficznej (art. 6a ust. 1, pkt 2 lit. b u.p.g.k.). W rozumieniu k.p.a. wojewódzki inspektor nadzoru geodezyjnego i kartograficznego jest organem wyższego stopnia w stosunku do organów administracji geodezyjnej i kartograficznej (art. 7b ust.2 pkt 2 u.p.g.k.). Oznacza to, że w sprawach z zakresu gleboznawczej klasyfikacji gruntów wojewódzki inspektor nadzoru geodezyjnego i kartograficznego jest organem wyższego stopnia w stosunku do starosty.

Organ administracji publicznej na podstawie przepisów postępowania administracyjnego podejmuje wszelkie czynności niezbędne do dokładnego wyjaśnienia stanu faktycznego sprawy, działając wnikliwie i szybko. Organy administracji publicznej stoją na straży praworządności, są obowiązane do należytego i wyczerpującego informowania stron o okolicznościach faktycznych i prawnych, które mogą mieć wpływ na ustalenie ich praw i obowiązków będących przedmiotem postępowania administracyjnego. Czuwają nad tym, aby strony postępowania nie poniosły szkody z powodu nieznajomości prawa i w tym celu udzielają im niezbędnych wyjaśnień i wskazówek. Obowiązane są zapewnić stronom czynny udział w każdym stadium postępowania, a przed wydaniem decyzji umożliwić im wypowiedzenie się co do zebranych dowodów i materiałów.

Etapy postępowania administracyjnego w sprawie przeprowadzenia gleboznawczej klasyfikacji gruntów obejmują:

- 1) wszczęcie postępowania administracyjnego;
- 2) upoważnienie klasyfikatora;

- 3) wykonanie czynności przez klasyfikatora przy udziale kierownika prac geodezyjnych:
 - analiza niezbędnych materiałów stanowiących PZGiK,
 - przeprowadzenie czynności klasyfikacyjnych w terenie,
 - sporządzenie projektu ustalenia gleboznawczej klasyfikacji gruntów;
- 4) rozpatrzenie przez starostę zastrzeżeń do projektu ustalenia gleboznawczej klasyfikacji gruntów;
- 5) wydanie przez starostę decyzji o ustaleniu gleboznawczej klasyfikacji gruntów lub decyzji o odmowie ustalenia gleboznawczej klasyfikacji gruntów.

3.1. Wszczęcie postępowania administracyjnego w sprawie gleboznawczej klasyfikacji gruntów

1. Gleboznawczą klasyfikację gruntów przeprowadza starosta. Postępowanie administracyjne w sprawie gleboznawczej klasyfikacji gruntów wszczyna się z urzędu albo na wniosek właściciela gruntów podlegających klasyfikacji bądź innego władającego tymi gruntami wykazanego w EGiB (§ 3 r.g.k.g.).
2. Wszczęcie postępowania w sprawie gleboznawczej klasyfikacji gruntów może nastąpić w stosunku do gruntów rolnych i leśnych.
3. Nie wszczyna się postępowania w stosunku do gruntów leśnych stanowiących własność Skarbu Państwa zarządzanych przez Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe, z wyjątkiem gruntów leśnych o powierzchni do 10 ha znajdujących się w enklawach i półenklawach wśród gruntów o innej formie własności.
4. Wszczęcie z urzędu postępowania w sprawie gleboznawczej klasyfikacji gruntów może nastąpić jedynie w enumeratywnie wymienionych przypadkach (§ 4 r.g.k.g.), tj.:
 - a) na gruntach, które nie zostały dotychczas sklasyfikowane (np. zmiana sposobu użytkowania gruntów z terenów różnych oznaczonych symbolem Tr, terenów komunikacyjnych oznaczone symbolem Tk na grunty rolne i grunty leśne),
 - b) na gruntach zmeliorowanych – po upływie 3 lat od wykonania urządzeń melioracji wodnych,
 - c) na gruntach objętych postępowaniem scaleniowym,
 - d) na gruntach, na których starosta zarządził przeprowadzenie modernizacji ewidencji gruntów i budynków albo okresowej weryfikacji danych ewidencyjnych – w przypadku zmiany użytków gruntowych na gruntach podlegających klasyfikacji,
 - e) po wystąpieniu klęski żywiołowej powodującej zmiany środowiska glebowego,

- f) po zalesieniu gruntów na podstawie przepisów o wspieraniu rozwoju obszarów wiejskich ze środków pochodzących z Sekcji Gwarancji Europejskiego Funduszu Orientacji i Gwarancji Rolnej lub na podstawie przepisów o wspieraniu obszarów wiejskich z udziałem środków Europejskiego Funduszu Rolnego na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich.
5. Właściciele mogą z własnej inicjatywy składać wnioski o przeprowadzenie gleboznawczej klasyfikacji gruntów. W przypadku wniosku strony należy wskazać powód żądania jej przeprowadzenia. W postępowaniu prowadzonym na wniosek strony podstawą przeprowadzenia gleboznawczej klasyfikacji gruntów mogą być okoliczności uzasadniające taką zmianę, w szczególności:
- a) zmiana sposobu użytkowania na gruntach podlegających gleboznawczej klasyfikacji gruntów, np. z gruntów ornych oznaczonych symbolem R na łąki trwale oznaczone symbolem Ł, z gruntów ornych oznaczonych symbolem R na pastwiska trwale oznaczone symbolem Ps itp.,
 - b) zmiana sposobu użytkowania gruntów – które dotychczas wykazane były w EGiB jako nierolne lub nieleśne, faktycznie użytkowanych jako rolne lub leśne – wprowadzona do EGiB,
 - c) zmiana klasy bonitacyjnej gruntów rolnych lub leśnych – tylko w przypadku zaistnienia nieodwracalnych i trwałych zmian w profilu glebowym niebędących wynikiem działań człowieka, a powodujących zmianę przydatności produkcyjnej gleby,
 - d) błędne informacje wykazane w EGiB na podstawie wydanych dotychczas decyzji w sprawie gleboznawczej klasyfikacji gruntów, stwierdzone na podstawie analizy materiałów PZGiK,
 - e) wykonanie rekultywacji na cele rolnicze lub leśne gruntów zdegradowanych albo zdewastowanych po wydaniu ostatecznej decyzji o uznaniu rekultywacji gruntów za zakończoną zgodnie z przepisami u.o.g.r.l.
6. Po złożeniu wniosku o przeprowadzenie gleboznawczej klasyfikacji gruntów starosta:
- a) dokonuje wstępnej oceny złożonego wniosku pod względem formalno-prawnym oraz zasadności przeprowadzenia gleboznawczej klasyfikacji gruntów,
 - b) sprawdza czy wnioskodawca posiada legitymację do występowania w roli strony postępowania administracyjnego (czy posiada interes prawny do występowania z takim wnioskiem),

- c) żąda sprecyzowania wniosku –w przypadku wątpliwości co do zamiaru i intencji wnioskodawcy,
- d) z uwzględnieniem przepisów k.p.a. dotyczących trwałości decyzji administracyjnych dokonuje wyboru właściwego trybu (zwykły albo nadzwyczajny) przeprowadzenia postępowania administracyjnego, w tym:
- przeprowadzenia gleboznawczej klasyfikacji gruntów,
 - stwierdzenia nieważności decyzji o ustaleniu gleboznawczej klasyfikacji gruntów,
 - wznowienia postępowania zakończonego decyzją o ustaleniu gleboznawczej klasyfikacji gruntów,
- e) przeprowadza oględziny nieruchomości, jeśli bez zastosowania tego środka dowodowego nie może ustalić całości stanu faktycznego,
- f) sprawdza w trybie art. 220 k.p.a., a w uzasadnionych przypadkach żąda od wnioskodawcy:
- informacji o ocenie udatności upraw w przypadku gruntów objętych zalesieniem na podstawie przepisów u.ol.,
 - informacji, czy obszar, którego wniosek dotyczy jest objęty planem urządzenia lasu lub uproszczonym planem urządzenia lasu, o których mowa w przepisach u.ol.,
 - informacji o urządzeniach melioracji wodnych oraz zmeliorowanych gruntach, o których mowa w ustawie z dnia 20 lipca 2017 r. *Prawo wodne* (Dz. U. z 2020 r. poz. 310), na gruntach objętych wnioskiem i gruntach przyległych,
 - ostatecznej decyzji o uznaniu rekultywacji gruntów za zakończoną, jeżeli obszar objęty wnioskiem obejmuje grunty zrekultywowane na podstawie przepisów u.o.g.r.l.,
 - informacji o występowaniu na obszarze objętym wnioskiem form ochrony przyrody oraz stref ochronnych utworzonych przez właściwe organy,
 - informacji czy na obszarze objętym wnioskiem zostały wdrożone działania remediacyjne, w formie odpowiedniego dokumentu wydanego przez właściwy organ;

- g) informuje wnioskodawcę o jego obowiązkach dotyczących, w szczególności ponoszenia kosztów sporządzenia dokumentacji w tym przedmiocie na podstawie art. 262 k.p.a.
7. W przypadku gdy wniosek o przeprowadzenie gleboznawczej klasyfikacji gruntów został wniesiony przez osobę niebędącą stroną lub z innych uzasadnionych przyczyn postępowanie nie może być wszczęte, starosta wydaje postanowienie o odmowie wszczęcia postępowania (art. 61a k.p.a.).
8. Odmawia się ustalenia gleboznawczej klasyfikacji gruntów na wniosek strony, bez upoważnienia klasyfikatora, w szczególności:
- a) na gruntach zrehabilitowanych przed uzyskaniem ostatecznej decyzji o uznaniu rekultywacji gruntów za zakończoną, na podstawie przepisów u.o.g.r.l.;
 - b) na gruntach leśnych, w rozumieniu art. 3 u.o.l., w przypadku rozpoczęcia użytkowania rolnego bez uzyskania ostatecznej decyzji zezwalającej na zmianę na użytek rolny, na podstawie przepisów u.o.l.;
 - c) po stwierdzeniu przez starostę, że po uzyskaniu ostatecznej decyzji odmawiającej zmiany przeznaczenia gruntów rolnych i leśnych na cele nierolnicze i nieleśne na podstawie przepisów u.o.g.r.l. nie zachodzą okoliczności uzasadniające przeprowadzenie gleboznawczej klasyfikacji gruntów, wskazane w pkt. 5;
 - d) po stwierdzeniu przez starostę, że nastąpiło rozpoczęcie innego niż rolne i leśne użytkowania gruntów przed uzyskaniem decyzji o zmianie przeznaczenia gruntów rolnych i leśnych na cele nierolnicze i nieleśne, na podstawie przepisów u.o.g.r.l.;
 - e) po rozpoczęciu robót budowlanych w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. *Prawo budowlane* (Dz. U. z 2020 r. poz. 1333);
 - f) w przypadku degradacji albo dewastacji gruntów w rozumieniu u.o.g.r.l., będących wynikiem działalności człowieka (art. 15 ust. 1 u.o.g.r.l.). Jeżeli nastąpiła degradacja gleb, jest to przesłanka do wydania decyzji nakładającej obowiązek wykonania określonych zabiegów (art. 15 ust. 5 u.o.g.r.l.), w szczególności:
 - odbudowy warstwy próchnicznej gleby,
 - wykonania zabiegów agrotechnicznych,
 - zaprzestania odłogowania gruntów, w wyniku których następuje naturalna sukcesja drzew i krzewów,
 - konserwacji urządzeń melioracji wodnych,
 - usunięcia materiałów odpadowych;

- g) w przypadku pogorszenia właściwości gleby w wyniku niewłaściwej konserwacji urządzeń przeciwoerozyjnych oraz urządzeń melioracji wodnych. Obowiązek utrzymywania w stanie sprawności technicznej urządzeń przeciwoerozyjnych oraz urządzeń melioracji wodnych należy do zainteresowanych właścicieli gruntów (art. 15 ust. 4 u.o.g.r.l. i art. 205 ustawy *Prawo wodne*).
9. W przypadku postępowania prowadzonego na wniosek to na wnioskodawcy spoczywa obowiązek wykazania, że żądana zmiana gleboznawczej klasyfikacji gruntów jest uzasadniona.
 10. Jednocześnie ze wszczęciem postępowania administracyjnego w sprawie gleboznawczej klasyfikacji gruntów należy upoważnić klasyfikatora do wykonania czynności, o których mowa w § 5 ust. 1 pkt. 1–3 r.g.k.g.
 11. W przypadku postępowania wszczętego na wniosek strony starosta powinien stosować przepisy wynikające z działu IX k.p.a., dotyczące opłat i kosztów postępowania ze szczególnym uwzględnieniem artykułów 262 i 263 k.p.a. Przepisy te wskazują, że stronę obciążają te koszty postępowania, które zostały poniesione w interesie lub na żądanie strony, a nie wynikają z ustawowego obowiązku organów prowadzących postępowanie. Oznacza to, że strona ponosi w szczególności koszty sporządzenia przez upoważnionego klasyfikatora projektu ustalenia gleboznawczej klasyfikacji gruntów.

3.2. Upoważnienie klasyfikatora przez starostę

12. Zgodnie z § 5 ust. 1 pkt 1–3 i ust. 2 r. g.k.g. czynności klasyfikacyjne obejmujące:
 - a) analizę niezbędnych materiałów stanowiących PZGiK,
 - b) przeprowadzenie czynności klasyfikacyjnych w terenie,
 - c) sporządzenie projektu ustalenia gleboznawczej klasyfikacji gruntów,przeprowadza osoba upoważniona przez starostę, zwana klasyfikatorem.
13. Wykonanie tych czynności wymaga posiadania specjalistycznej wiedzy gwarantującej wykonanie prawidłowego ustalenia gleboznawczej klasyfikacji gruntów. Starosta, upoważniając osobę powinien sprawdzić, czy legitymuje się ona dyplomem ukończenia kursu lub studium podyplomowego w zakresie gleboznawczej klasyfikacji gruntów, wskazującym na właściwe przygotowanie zawodowe, w zakresie:
 - a) należytej znajomości gleboznawstwa ogólnego i szczegółowego w zakresie rozpoznawania typów, rodzajów i gatunków gleb, właściwości tych gleb oraz urzędowej tabeli klas gruntów,

- b) praktycznej znajomości technicznego przeprowadzania gleboznawczej klasyfikacji gruntów w terenie,
 - c) znajomości przepisów normatywnych w dziedzinie gleboznawczej klasyfikacji gruntów wraz z trybem postępowania w tych sprawach, oraz czy posiada praktykę zawodową w wykonywaniu prac klasyfikacyjnych potwierdzoną np. stosownymi referencjami.
14. Klasyfikator upoważniony przez starostę do wykonania czynności, o których mowa w pkt. 12 jest biegłym w rozumieniu art. 84 § 1 k.p.a. Biegłego powołuje się wtedy, gdy w sprawie jest wymagane posiadanie wiedzy specjalistycznej dotyczącej tych okoliczności, których ustalenie nie jest możliwe przy pomocy wskazówek wiedzy, doświadczenia życiowego oraz zasad logicznego rozumowania, jakie są dostępne organowi administracji (art. 84 § 1 k.p.a.).
15. Wybór i upoważnienie klasyfikatora, przez starostę, jako biegłego w rozumieniu art. 84 § 1 k.p.a. następuje w formie procedury administracyjnej. Do wyboru klasyfikatora nie mają zastosowania przepisy ustawy z dnia z dnia 29 stycznia 2004 r. – *Prawo zamówień publicznych* (t.j. Dz.U. z 2019r. poz. 1843, z późn. zm.), które dotyczą jedynie stosunków cywilnoprawnych. Od starosty, jako organu prowadzącego postępowanie dowodowe w sprawie gleboznawczej klasyfikacji gruntów. Wyłącznie od starosty jako organu, będzie zależeć komu i w jakiej formie powierzy wykonanie czynności klasyfikacyjnych wymienionych w § 5 ust. 1 pkt. 1–3 r.g.k.g.
16. Upoważnienie do wykonania czynności, o których mowa w § 5 ust. 1 pkt. 1–3 r.g.k.g., jest wydawane do obszaru gruntów stanowiących przedmiot postępowania administracyjnego.
17. Klasyfikator może przystąpić do wykonania czynności, o których mowa w § 5 ust. 1 pkt. 1–3 r.g.k.g. dopiero po wszczęciu postępowania i uzyskaniu upoważnienia.
18. Starosta po wydaniu upoważnienia dla klasyfikatora zawiadamia jednocześnie o wszczęciu z urzędu postępowania w sprawie przeprowadzenia gleboznawczej klasyfikacji gruntów wszystkie strony postępowania. Zawiadomienie oprócz spełnienia wymogów określonych w k.p.a. zawiera w szczególności informacje o:
- a) podstawie prawnej przeprowadzenia gleboznawczej klasyfikacji gruntów,
 - b) obszarze objętym gleboznawczą klasyfikacją gruntów,
 - c) miejscu i terminie rozpoczęcia czynności klasyfikacyjnych w terenie,
 - d) harmonogramie przeprowadzenia gleboznawczej klasyfikacji gruntów,
 - e) imieniu i nazwisku klasyfikatora.

19. Starosta po wydaniu upoważnienia dla klasyfikatora zawiadamia jednocześnie o wszczęciu na wniosek jednej ze stron postępowania w sprawie przeprowadzenia gleboznawczej klasyfikacji gruntów wszystkie osoby będące stronami postępowania w sprawie. Zawiadomienie oprócz spełnienia wymogów określonych w k.p.a. może zawierać w szczególności informacje o:
- a) podstawie prawnej przeprowadzenia gleboznawczej klasyfikacji gruntów,
 - b) obszarze objętym gleboznawczą klasyfikacją gruntów,
 - c) miejscu i terminie rozpoczęcia czynności klasyfikacyjnych w terenie,
 - d) harmonogramie przeprowadzenia gleboznawczej klasyfikacji gruntów,
 - e) imieniu i nazwisku klasyfikatora.
20. W przypadku gdy wniosek o przeprowadzenie gleboznawczej klasyfikacji gruntów zostanie wniesiony przez wszystkie osoby będące stronami postępowania w sprawie, starosta może odstąpić od informowania o wszczęciu postępowania na ich wniosek, jednak po wszczęciu postępowania w sprawie gleboznawczej klasyfikacji gruntów starosta informuje strony postępowania w szczególności o:
- a) wyznaczeniu klasyfikatora lub klasyfikatorów oraz miejscu i terminie rozpoczęcia czynności klasyfikacyjnych w terenie, a także harmonogramie przeprowadzenia klasyfikacji,
 - b) kosztach dotyczących projektu ustalenia gleboznawczej klasyfikacji gruntów,
 - c) innych okolicznościach wynikających z k.p.a., w tym o niezafatwieniu sprawy w terminie (art. 36 k.p.a.) oraz o obowiązku zawiadomienia organu prowadzącego postępowanie administracyjne o zmianie swojego adresu (art. 41 k.p.a.).
21. Termin rozpoczęcia czynności klasyfikacyjnych w terenie nie może być krótszy niż 7 dni od dnia dokonania zawiadomienia. Organ doręcza zawiadomienie na adres wskazany w ewidencji gruntów i budynków. Doręczenie zawiadomienia na adres wskazany w ewidencji gruntów i budynków jest skuteczne (§ 6 ust. 2, 3r.g.k.g.).
22. W przypadku postępowania prowadzonego z urzędu pozostałe strony, które nie są znane lub nie jest znane ich miejsce zamieszkania zawiadamia się w drodze obwieszczenia w urzędzie starostwa powiatowego, urzędzie gminy, a także w miejscowości, na terenie której znajdują się grunty objęte gleboznawczą klasyfikacją gruntów.
23. Klasyfikator informuje strony o szczegółowym terminie wykonywania czynności klasyfikacyjnych w terenie z uwzględnieniem harmonogramu określonego przez starostę w zawiadomieniu o wszczęciu postępowania.

3.3. Wykonanie czynności klasyfikacyjnych

3.3.1. Zgłoszenie pracy geodezyjnej

24. Zgłoszenia pracy geodezyjnej właściwemu miejscowo staroście, mającego na celu sporządzenie dokumentacji na potrzeby prowadzonego postępowania administracyjnego w zakresie gleboznawczej klasyfikacji gruntów dokonuje wykonawca prac geodezyjnych(art.11 ust. 1 u.p.g.k.).
25. W zgłoszeniu wykonawca prac geodezyjnych wskazuje kierownika prac geodezyjnych oraz jego numer uprawnień zawodowych, a także upoważnionego przez starostę klasyfikatora do przeprowadzenia czynności klasyfikacyjnych (numer i datę wydania upoważnienia).
26. Wzór zgłoszenia pracy geodezyjnej stanowi załącznik nr 1 do rozporządzenia Ministra Rozwoju z 27 lipca 2020 r. w *sprawie wzorów zgłoszenia prac geodezyjnych, zawiadomienia o przekazaniu wyników zgłoszonych prac oraz protokołu weryfikacji wyników zgłoszonych prac geodezyjnych* (t.j. Dz.U. 2020 poz. 1316).
27. W zgłoszeniu pracy geodezyjnej określa się obszar, na jakim będzie wykonywana praca geodezyjna.
28. Na podstawie zgłoszenia pracy geodezyjnej starosta udostępnia materiały stanowiące PZGiK.
29. W przypadku postępowania w sprawie gleboznawczej klasyfikacji gruntów wszczętego z urzędu, realizowanego na zamówienie starosty (§ 4 r.g.k.g.), praca mająca na celu sporządzenie projektu ustalenia gleboznawczej klasyfikacji gruntów nie podlega obowiązkowi zgłoszenia właściwemu miejscowo staroście oraz opłacie za udostępnienie materiałów PZGiK.
30. W przypadku postępowania w sprawie gleboznawczej klasyfikacji gruntów wszczętego na wniosek, praca mająca na celu sporządzenie projektu ustalenia gleboznawczej klasyfikacji gruntów podlega obowiązkowi zgłoszenia właściwemu miejscowo staroście oraz opłacie za udostępnienie materiałów PZGiK.

3.3.2. Analiza niezbędnych materiałów stanowiących PZGiK

31. Wnioski wynikające z tej analizy powinny zostać udokumentowane w formie odrębnego dokumentu pod nazwą „*Wyniki analizy niezbędnych materiałów stanowiących PZGiK*”, zawierającego imię i nazwisko klasyfikatora, numer i datę wydania upoważnienia oraz datę

sporządzenia dokumentu. Oryginał tego dokumentu przekazuje się do starosty prowadzącego postępowanie administracyjne w sprawie gleboznawczej klasyfikacji gruntów (patrz. rozdział 4.1).

3.3.3. Czynności klasyfikacyjne w terenie

32. Po wykonaniu analizy materiałów stanowiących PZGiK klasyfikator przy udziale kierownika prac geodezyjnych przeprowadza w obecności właścicieli gruntów czynności klasyfikacyjne w terenie (patrz rozdział 5). Niestawiennictwo któregośkolwiek z właścicieli nie wstrzymuje przeprowadzenia czynności klasyfikacyjnych (§ 7 ust. 4r.g.k.g.).

Zakres prac wykonywanych przez klasyfikatora

33. Przeprowadzenie czynności klasyfikacyjnych w terenie przez klasyfikatora (§ 7 ust. 1 r.g.k.g.) obejmuje:

- a) sporządzenie opisu fizjograficznego,
- b) ustalenie zasięgu gruntów podlegających gleboznawczej klasyfikacji gruntów,
- c) badanie profili glebowych, w tym określenie uziarnienia w ich poszczególnych poziomach genetycznych oraz szczegółowe określenie na mapie ewidencyjnej miejsca przeprowadzania tych badań,
- d) ustalenie rodzaju zbiorowisk roślinnych na łąkach trwałych i pastwiskach trwałych,
- e) ustalenie typu siedliskowego lasu, jego drzewostanu, podszycia i runa na gruntach leśnych,
- f) ustalenie rodzaju i gęstości zadrzewień i zakrzewień gruntów zadrzewionych i zakrzewionych,
- g) zaliczenie gruntów do odpowiedniego typu, rodzaju i gatunku gleby, rodzaju użytku gruntowego oraz klasy bonitacyjnej,
- h) ustalenie zasięgu konturów typów gleb oraz klas bonitacyjnych.

34. Klasyfikator dokonuje ustaleń będących podstawą do określenia rodzaju i zasięgu tylko i wyłącznie użytku gruntowego rolnego lub leśnego, ponieważ tylko grunty rolne i leśne objęte są gleboznawczą klasyfikacją gruntów (art. 20 ust. 3 i ust. 3b u.p.g.k.). W przypadku ustalenia, że grunt nie podlega klasyfikacji, w szczególności z uwagi na dewastację lub degradację, klasyfikator sporządza pisemną opinię z podaniem przyczyny odstąpienia od przeprowadzenia gleboznawczej klasyfikacji gruntów.

35. W trakcie przeprowadzenia czynności klasyfikacyjnych w terenie klasyfikator sporządza szkic klasyfikacji, na podstawie którego opracowywana jest mapa klasyfikacji.

Zakres prac wykonywanych przez kierownika prac geodezyjnych

36. Kierownik prac geodezyjnych dokonuje pomiaru sytuacyjnego lub sytuacyjnego i wysokościowego elementów wskazanych na szkicu klasyfikacji przez klasyfikatora, w szczególności: granic zasięgu użytków gruntowych i konturów klasyfikacyjnych, granic zasięgu typów gleb oraz miejsca wykonania odkrywek glebowych.

3.3.4. Sporządzenie projektu ustalenia gleboznawczej klasyfikacji gruntów

Zakres prac kierownika prac geodezyjnych

37. Opracowanie wyników geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych.
38. Sporządzenie dokumentacji niezbędnej do skompletowania operatu technicznego z gleboznawczej klasyfikacji gruntów zgodnie z przepisem § 36 *Standardów*, który zawiera, w szczególności:
- a) spis treści,
 - b) sprawozdanie techniczne,
 - c) dokumentację osnowy pomiarowej, jeżeli taka osnowa była założona,
 - d) mapę porównania z terenem w zakresie zmian użytków gruntowych i szkice polowe, jeżeli zostały wykonane (mapa porównania z terenem zawiera w szczególności oznaczone kolorem czerwonym zmienione granice istniejących oraz granice nowych użytków gruntowych),
 - e) wykaz pomierzonych lub obliczonych współrzędnych punktów szczegółów terenowych, w tym odkrywek glebowych wraz ze szkicem klasyfikacji z wykonanych czynności klasyfikacyjnych przez klasyfikatora,
 - f) poświadczone za zgodność z oryginałem kopie protokołu klasyfikacyjnego i mapy klasyfikacji oraz opisy odkrywek glebowych,
 - g) dokumentację niezbędną do aktualizacji ewidencji gruntów i budynków, w szczególności szkice przedstawiające aktualne granice konturów użytków gruntowych, aktualne granice konturów klas bonitacyjnych, aktualne usytuowanie budynków (w przypadku gruntów rolnych zabudowanych) oraz wykaz zmian danych ewidencyjnych, jeżeli kierownik zgłoszonych prac geodezyjnych stwierdzi zmiany w tym zakresie podczas ich wykonywania,

- h) poświadczone za zgodność z oryginałem kopie innych dokumentów nie pochodzących z zasobu, które zostały wykorzystane przez wykonawcę,
- i) kopie dokumentów, o których mowa w § 24 ust.1 *Standardów*, w szczególności kopia mapy klasyfikacji.

Zakres prac wykonywanych przez klasyfikatora

- 39. Opracowanie projektu ustalenia gleboznawczej klasyfikacji gruntów (§ 8 r.g.k.g.), który wchodzi w skład operatu technicznego z gleboznawczej klasyfikacji gruntów.
- 40. Przygotowanie dokumentacji fotograficznej, jeżeli została wykonana.
- 41. Klasyfikator przekazuje staroście prowadzącemu postępowanie administracyjne oryginały dokumentów:
 - „Wyniki analizy niezbędnych materiałów stanowiących PZGiK”,
 - projekt ustalenia gleboznawczej klasyfikacji gruntów (mapę klasyfikacji, protokół klasyfikacyjny oraz opisy odkrywek glebowych),
 - dokumentację fotograficzną, jeżeli została wykonana.

Zakres prac starosty

- 42. W przypadku wątpliwości lub uwag co do poprawności sporządzenia projektu ustalenia gleboznawczej klasyfikacji gruntów starosta może wezwać upoważnionego przez siebie klasyfikatora do złożenia wyjaśnień.
- 43. Jeżeli starosta ma wątpliwości co do złożonych przez klasyfikatora wyjaśnień, może powołać innego klasyfikatora do wydania opinii, w szczególności w zakresie zgłoszonych przez siebie wątpliwości lub uwag (bez opracowywania przez powołanego klasyfikatora projektu ustalenia gleboznawczej klasyfikacji gruntów).
- 44. Jeżeli opinia powołanego klasyfikatora wskazuje na uchybienia przy opracowaniu projektu ustalenia gleboznawczej klasyfikacji gruntów, starosta może, w uzasadnionych przypadkach, upoważnić innego klasyfikatora do wykonania czynności, o których mowa w § 5 ust. 1 pkt. 1–3 r.g.k.g.

3.4. Rozpatrzenie przez starostę zastrzeżeń do projektu ustalenia gleboznawczej klasyfikacji gruntów

45. W przypadku gleboznawczej klasyfikacji gruntów przeprowadzanej z urzędu projekt ustalenia gleboznawczej klasyfikacji gruntów podlega wyłożeniu do publicznego wglądu na okres 14 dni, o czym starosta zawiadamia właścicieli (strony postępowania) na co najmniej 14 dni przed rozpoczęciem wyłożenia. Doręczenie zawiadomienia następuje w sposób określony w § 6 ust. 3 r.g.k.g.
46. W okresie wyłożenia projektu mogą być zgłaszane zastrzeżenia do projektu ustalenia gleboznawczej klasyfikacji gruntów.
47. W przypadku gleboznawczej klasyfikacji gruntów przeprowadzanej na wniosek strony starosta zawiadamia właściciela o możliwości zgłoszenia zastrzeżeń do projektu ustalenia gleboznawczej klasyfikacji gruntów. Doręczenie zawiadomienia następuje w sposób określony w § 6 ust. 3 r.g.k.g.
48. W ciągu 14 dni od dnia otrzymania zawiadomienia mogą być zgłaszane zastrzeżenia do projektu ustalenia gleboznawczej klasyfikacji gruntów.
49. W przypadku zgłoszenia zastrzeżeń do projektu ustalenia gleboznawczej klasyfikacji gruntów starosta po zasięgnięciu opinii klasyfikatora rozstrzyga o sposobie rozpatrzenia zastrzeżeń.
50. W przypadku pozytywnego rozpatrzenia przez starostę zgłoszonych zastrzeżeń klasyfikator wprowadza zmiany do projektu ustalenia gleboznawczej klasyfikacji gruntów i ponownie przekazuje ten projekt staroście.

3.5. Zakres prac wykonawcy prac geodezyjnych i zakres prac starosty po rozpatrzeniu zastrzeżeń do projektu ustalenia gleboznawczej klasyfikacji gruntów

Zakres prac wykonawcy prac geodezyjnych

51. Po wykonaniu zgłoszonych prac wykonawca prac geodezyjnych jest obowiązany złożyć do starosty zawiadomienie o przekazaniu wyników zgłoszonych prac, dołączając do zawiadomienia wyniki tych prac (art. 12a ust.1 u.p.g.k.).

Zakres prac starosty

52. Starosta, do którego przekazane zostały wyniki zgłoszonych prac weryfikuje je pod względem:
- a) zgodności z obowiązującymi przepisami prawa z zakresu geodezji i kartografii, w szczególności:
 - wykonania pomiarów oraz opracowania wyników tych pomiarów,
 - kompletności przekazanych wyników;
 - b) spójności przekazywanych zbiorów danych z prowadzonymi przez ten organ bazami danych (między innymi z bazą danych EGiB) (art. 12b ust. 1 u.p.g.k.).
53. W przypadku postępowania w sprawie gleboznawczej klasyfikacji gruntów, prowadzonego z urzędu (§ 4 r.g.k.g.), wyniki prac wykonanych na zamówienie starosty nie podlegają weryfikacji. Podstawę przyjęcia wyników prac do PZGiK stanowi dokument potwierdzający odbiór zbiorów danych lub innych materiałów jako przedmiotu zamówienia publicznego realizowanego przez starostę.
54. Podstawę przyjęcia wyników zgłoszonych prac geodezyjnych do PZGiK stanowi pozytywny wynik weryfikacji (art. 12b ust. 4u.p.g.k.).
55. Starosta potwierdza przyjęcie wyników zgłoszonych prac geodezyjnych do PZGiK wpisem do ewidencji materiałów tego zasobu i opatruje dokumenty sporządzone na potrzeby postępowania administracyjnego w sprawie gleboznawczej klasyfikacji gruntów – projekt ustalenia gleboznawczej klasyfikacji gruntów (protokół klasyfikacyjny, mapę klasyfikacji oraz opisy odkrywek glebowych) klauzulą urzędową, o której mowa w art. 40 ust. 3g pkt 3 u.p.g.k.

3.6. Wydanie przez starostę decyzji o ustaleniu gleboznawczej klasyfikacji gruntów lub decyzji o odmowie ustalenia gleboznawczej klasyfikacji gruntów.

56. Po zakończeniu etapu zgłaszania zastrzeżeń starosta wydaje decyzję o ustaleniu gleboznawczej klasyfikacji gruntów lub o odmowie ustalenia gleboznawczej klasyfikacji gruntów, z zachowaniem terminów określonych w k.p.a.
57. Jeżeli zostały zgłoszone zastrzeżenia do projektu ustalenia gleboznawczej klasyfikacji gruntów, uzasadnienie do decyzji o ustaleniu gleboznawczej klasyfikacji gruntów zawiera dodatkowo informacje o sposobie rozpatrzenia tych zastrzeżeń.
58. Uzasadnienie faktyczne decyzji, musi zawierać:
- a) wskazanie faktów, które organ uznał za udowodnione,

- b) dowody, na których się oparł,
 - c) przyczyny, z powodu których innym dowodom odmówił wiarygodności i mocy dowodowej.
59. Uzasadnienie prawne decyzji zawiera wyjaśnienie podstawy prawnej, z przytoczeniem przepisów prawa, w szczególności u.p.g.k., r.g.k.g.r.e.g.b., k.p.a. Decyzję w sprawie przeprowadzenia gleboznawczej klasyfikacji gruntów organ doręcza wszystkim stronom postępowania.
60. Mapa klasyfikacji stanowi integralną część decyzji o ustaleniu gleboznawczej klasyfikacji gruntów.
61. Po wydaniu decyzji o ustaleniu gleboznawczej klasyfikacji gruntów lub o odmowie ustalenia gleboznawczej klasyfikacji gruntów mapa klasyfikacji, będąca elementem projektu ustalenia gleboznawczej klasyfikacji gruntów, staje się mapą do celów prawnych (§ 24 ust. 1 pkt 1 lit. f).
62. Ostateczna decyzja o ustaleniu gleboznawczej klasyfikacji gruntów wraz z mapą klasyfikacji oraz sporządzony przez kierownika prac geodezyjnych wykaz zmian danych ewidencyjnych stanowią podstawę do wprowadzenia zmian w EGiB.
63. Ostateczna decyzja o odmowie ustalenia gleboznawczej klasyfikacji gruntów nie wywołuje skutków prawnych wobec dotychczas ustalonej gleboznawczej klasyfikacji gruntów i nie stanowi podstawy do wprowadzenia zmian do EGiB.
64. Jednocześnie z wydaniem decyzji w sprawie przeprowadzenia gleboznawczej klasyfikacji gruntów starosta ustala w drodze postanowienia wysokość kosztów postępowania, osoby zobowiązane do ich poniesienia oraz termin i sposób ich uiszczenia (art. 264 k.p.a.).
65. W przypadku nieuiszczenia w terminie przez stronę wnioskującą kosztów postępowania wynikłych z jego przeprowadzenia na wniosek strony mają zastosowanie przepisy ustawy z dnia 17 czerwca 1966 r. o *postępowaniu egzekucyjnym w administracji* (Dz.U. z 2019 r. poz. 1438).
66. Akta postępowania administracyjnego prowadzonego przez starostę w sprawie przeprowadzenia gleboznawczej klasyfikacji gruntów zawierają, w szczególności:
- a) wniosek strony w sprawie przeprowadzenia gleboznawczej klasyfikacji gruntów,
 - b) w przypadku przeprowadzenia oględzin – dokumentację z przeprowadzonych czynności, zwłaszcza protokół z oględzin,
 - c) upoważnienie dla klasyfikatora do wykonania czynności klasyfikacyjnych, o których mowa w ust. 1 pkt 1–3 r.g.k.g.,

- d) zawiadomienie o wszczęciu z urzędu postępowania w sprawie gleboznawczej klasyfikacji gruntów w przypadkach wymienionych w § 4 r.g.k.g.,
- e) oryginał dokumentu pn. „*Wyniki analizy niezbędnych materiałów stanowiących PZGiK*”, oryginał protokołu klasyfikacyjnego, oryginały opisów odkrywek glebowych, dokumentację fotograficzną, jeśli została wykonana,
- f) zawiadomienie o miejscu i terminie wyłożenia do wglądu projektu ustalenia gleboznawczej klasyfikacji gruntów w przypadku postępowania wszczętego z urzędu,
- g) zawiadomienie o możliwości zgłaszania zastrzeżeń do projektu ustalenia gleboznawczej klasyfikacji gruntów w przypadku postępowania wszczętego na wniosek strony,
- h) zawiadomienie o prawie zapoznania się ze zgromadzonym materiałem dowodowym oraz możliwości wypowiedzenia się co do zebranych dowodów i materiałów oraz zgłoszonych żądań,
- i) decyzję o ustaleniu gleboznawczej klasyfikacji gruntów zawierającą informacje o sposobie rozpatrzenia zastrzeżeń, wraz z mapą klasyfikacji stanowiącą integralną część decyzji,
- j) potwierdzenie doręczenia decyzji o ustaleniu gleboznawczej klasyfikacji gruntów,
- k) inne dokumenty zgromadzone przez starostę w ramach toczącego się postępowania. Jeżeli starosta uzna, że jest to niezbędne do toczącego się postępowania administracyjnego, dołącza do akt także poświadczoną przez siebie za zgodność z oryginałem kopię operatu technicznego.

....., dnia r.

ZAWIADOMIENIE
o wszczęciu postępowania w sprawie
przeprowadzenia gleboznawczej klasyfikacji gruntów

Zgodnie z art. 61 § 1 i § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 roku Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2020r., poz. 256), oraz na podstawie art. 20 ust. 3 i 3b ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2020r. poz. 276.), w związku z § 3, § 4 pkt ..., oraz § 6 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 12 września 2012 r. w sprawie gleboznawczej klasyfikacji gruntów (Dz. U. z 2012 roku, poz. 1246)

z a w i a d a m i a m

że z urzędu zostało wszczęte postępowanie w sprawie przeprowadzenia gleboznawczej klasyfikacji gruntów,, położonych w granicach działek ewidencyjnych nr, w obrębie ewidencyjnym, gmina

Czynności klasyfikacyjne związane z gleboznawczą klasyfikacją gruntów rozpoczną się w miejscowości na działkach ewidencyjnych nr, w dniu, i zostaną przeprowadzone przez klasyfikatora (tel. kontaktowy), upoważnionego przez Starostę

Zgodnie z § 7 ust. 4 Rozporządzenia Rady Ministrów w sprawie gleboznawczej klasyfikacji gruntów „**Niestawiennictwo któregośkolwiek z właścicieli nie wstrzymuje przeprowadzenia czynności klasyfikacyjnych w terenie**”.

Integralną część niniejszego zawiadomienia stanowi załączony harmonogram przeprowadzania klasyfikacji.

Zawiadamiam również o uprawnieniach wszystkich stron tego postępowania wynikających z art. 10 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 roku Kodeks postępowania administracyjnego do czynnego w nim udziału w każdym jego stadium.

Otrzymują:

.....

(strony postępowania)

{Podpis organu administracji publicznej}

Rycina 1. Zawiadomienie o wszczęciu postępowania w sprawie przeprowadzenia gleboznawczej klasyfikacji gruntów.

....., dnia r.

ZAWIADOMIENIE
o wyłożeniu do publicznego wglądu
projektu ustalenia gleboznawczej klasyfikacji gruntów

Zgodnie z § 9 ust. 1, § 6 ust. 3 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 12 września 2012 r. w sprawie gleboznawczej klasyfikacji gruntów (Dz. U. z 2012 roku, poz. 1246)

z a w i a d a m i a m

że w terminie **od dnia** **r. do dnia** **r.** w siedzibie Starostwa Powiatowego w przy, pokój nr ..., zostanie wyłożony do publicznego wglądu projekt ustalenia gleboznawczej klasyfikacji gruntów, położonych w granicach działek ewidencyjnych nr, w obrębie ewidencyjnym, gmina, sporządzony przez klasyfikatora na podstawie zgłoszenia pracy geodezyjnej o identyfikatorze, zarejestrowanej w Starostwie Powiatowym w

W okresie wyłożenia strony postępowania mogą zgłaszać zastrzeżenia do projektu ustalenia gleboznawczej klasyfikacji gruntów.

Zawiadamiam również o uprawnieniach wszystkich stron tego postępowania wynikających z art. 10 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 roku Kodeks postępowania administracyjnego do czynnego w nim udziału w każdym jego stadium.

Otrzymują:

.....

(strony postępowania)

{Podpis organu administracji publicznej}

Rycina 2. Zawiadomienie o wyłożeniu do publicznego wglądu projektu ustalenia gleboznawczej klasyfikacji gruntów.

4. Prace przygotowawcze do gleboznawczej klasyfikacji gruntów w terenie

4.1. Analiza materiałów niezbędnych do wykonania gleboznawczej klasyfikacji gruntów

W celu poprawnego przeprowadzenia gleboznawczej klasyfikacji gruntów zaleca się wykorzystanie takich materiałów, jak:

- a) mapa klasyfikacji w kroju obrębowym lub arkuszowym oraz opracowania jednostkowe w przedmiocie gleboznawczej klasyfikacji gruntów;
- b) opisy odkrywek glebowych wykonanych na obszarze objętym aktualizacją gleboznawczej klasyfikacji gruntów;
- c) archiwalne opracowania z zakresu klasyfikacji gruntów – materiały z pierwszej klasyfikacji, na podstawie których wykonywano prace późniejsze z zakresu aktualizacji użytków gruntowych lub ponowne klasyfikacje związane na przykład z melioracją;
- d) mapy glebowo-rolnicze – stanowiące uzupełnienie mapy klasyfikacji, przy czym niezbędne jest uwzględnienie odmiennej typologii gleb i symboliki gleb;
- e) numeryczny model terenu – pozyskany z centralnego zasobu geodezyjnego lub opracowany samodzielnie na podstawie danych pomiarowych;
- f) ortofotomapa – pozyskana z centralnego zasobu geodezyjnego; najkorzystniejszy materiał stanowi zobrazowanie wykonywane w okresie, kiedy klasyfikowany obszar nie był pokryty szatą roślinną i widoczna jest odkryta gleba.

Dodatkowe źródła informacji i bazy danych

W przypadkach wybranych użytków gruntowych lub braku innej dokumentacji zasadne jest wykorzystanie materiałów specjalistycznych, tj.:

- a) dla łąk trwałych i pastwisk trwałych objętych melioracją – materiały podmiotu zarządzającego urządzeniami melioracji wodnych, z uwzględnieniem zasięgu melioracji;
- b) dla gruntów leśnych niestanowiących własności Skarbu Państwa oraz dla gruntów wchodzących w skład Zasobu Własności Rolnej Skarbu Państwa – UPUL stanowiący o przeznaczeniu gruntów do gospodarki leśnej;
- c) w przypadku gruntów leśnych będących w zarządzie Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe, z wyjątkiem gruntów leśnych o powierzchni do 10 ha znajdujących się w enklawach i półenklawach wśród gruntów o innej formie własności – plan urządzenia lasów, w szczególności w zakresie ustalonych typów siedliskowych

lasu, mając na względzie rozbieżności w identyfikacji typów gleb oraz składu granulometrycznego utworów glebowych;

d) Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski 1:50000, mapy geośrodowiskowe i inne opracowania specjalistyczne (tab. 1).

W przypadku gleboznawczej klasyfikacji gruntów związanej ze zmianą użytku gruntowego – z gruntów rolnych na leśne – przeprowadza się analizę zapisów miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego i UPUL, aby zapewnić docelowe użytkowanie gruntów zgodne z zapisami planistycznymi.

Tabela 1. Lokalizacja materiałów wykorzystywanych w gleboznawczej klasyfikacji gruntów.

Instytucja dysponująca materiałem	Materiał	Źródła danych
Starosta	mapa ewidencyjna	
Starosta	mapa klasyfikacji	
Starosta	opisy odkrywek glebowych	
Starosta	archiwalne opracowania z zakresu klasyfikacji gruntów	
Marszałek	mapy glebowo-rolnicze	materiał niejednokrotnie jest dostępny w Starostwach Powiatowych
Główny Geodeta Kraju	numeryczny model terenu	www.geoportal.gov.pl
Główny Geodeta Kraju	ortofotomapa	www.geoportal.gov.pl
Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie Regionalne Zarządy Melioracji Wodnych Zarządy Zlewni Nadzory Wodne	ewidencja urządzeń melioracji wodnych oraz zmeliorowanych gruntów	materiał może występować pod różną nazwą
Starosta	uproszczony plan urządzenia lasów niestanowiących własności Skarbu Państwa	
Państwowy Instytut Geologiczny	mapa geologiczna	www.geolog.pgi.gov.pl
Urząd gminy/Urząd miasta	Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego	
Portale publiczne	ortofotomapa skaning laserowy	

4.2. Wyposażenie klasyfikatora do pracy w terenie

Wyposażenie polowe klasyfikatora gruntów stanowią:

- a) materiały kartograficzne w formie analogowej (papierowej) lub numerycznej z uwidocznionymi granicami użytków, typów gleb i klas gruntów, granicami władania, topografią terenu i in.,
- b) elektroniczne przyrządy i nadajniki GPS, stanowiące nośnik różnych danych środowiskowych i przestrzennych,
- c) sprzęt polowy: łopaty, miara, tyczki, paliki, laska gleboznawcza lub świder, młot do wbijania laski i kołków, buteleczka z 10% kwasem solnym (HCl), kwasomierz Helliga do badania odczynu gleby,
- d) formularze opisu odkrywek glebowych w formie papierowej lub na nośnikach elektronicznych,
- e) UTKG.

5. Przeprowadzenie czynności klasyfikacyjnych w terenie

Podstawę ustalenia gleboznawczej klasyfikacji gruntów stanowią badania gleboznawcze w terenie. Badanie to opiera się na założeniu, że gleby posiadają szereg indywidualnych cech możliwych do stwierdzenia w trakcie bezpośredniej obserwacji, a ich położenie w rzeźbie terenu i stosunki wodne, istniejące melioracje itp. wiążą się bezpośrednio z ich urodzajnością.

W wyniku badań terenowych każdorazowo musi być ustalony użytek gruntowy podlegający gleboznawczej klasyfikacji gruntów, typ i rodzaj gleby. Na podstawie UTKG określa się gatunek gleby i klasę gruntu.

5.1. Szkic klasyfikacji

Szkic klasyfikacji stanowi dowód pracy terenowej, dokumentujący przebieg czynności na gruncie – szczególnie w przypadku, kiedy klasyfikator określa na gruncie przebieg konturów klas bonitacyjnych.

Na szkicu wyznacza się:

- a) przebieg i punkty załamania konturów klas bonitacyjnych (cienką linią ciągłą),
- b) przebieg i punkty załamania linii typów gleb (grubą linią przerywaną),
- c) lokalizację wykonanych odkrywek podstawowych i podobnych małym kółkiem,
- d) nr odkrywki podstawowej w dużym kółku, nr odkrywki podobnej bez dużego kółka,
- e) oznaczenie użytków gruntowych zgodnie z r.e.g.b.,
- f) oznaczenie klas bonitacyjnych, rodzaju i gatunku gleby zgodnie z UTKG (np. RVI-2-a),
- g) oznaczenie typu gleby, dużymi literami w lewym górnym rogu wydzielonego typu (np. AB, FZ),
- h) inne elementy powierzchniowe, liniowe i punktowe, które mogą mieć znaczenie dla ustalenia klasy bonitacyjnej.

Przykład szkicu klasyfikacji przedstawiony jest w załączniku nr 1.

5.2. Opis fizjograficzny obszaru ze wskazaniem czynników wpływających na klasę bonitacyjną gruntu

Sporządzenie opisu fizjograficznego (zgodnie z § 7 ust. 1 pkt 1 r.g.k.g.) obejmuje charakterystykę obszaru, na którym wykonywana jest klasyfikacja – opis ten stanowi podstawę wypełnienia protokołu klasyfikacyjnego (por. rozdział 6.1). Opisu fizjograficznego nie należy zawężać jedynie do granic klasyfikowanej działki (działek) ewidencyjnej, ze względu na czynniki przyrodnicze, które na ogół wykraczają poza podziały administracyjne.

Podstawowe dane dotyczące fizjografii obszaru obejmują:

– **ukształtowanie terenu** – charakteryzujące budowę geomorfologiczną badanego obszaru. Opis fizjograficzny powinien zawierać następujące określenia związane z ukształtowaniem terenu: równiny, płaski, lekko falisty, falisty, pagórkowaty.

W przypadku urzeźbionego terenu istotny czynnik stanowi **nachylenie stoku** i jego **ekspozycja**. Nachylenie (spadek) wpływa znacząco na wartość użytkową gruntu z jednej strony poprzez utrudnienie zabiegów agrotechnicznych, z drugiej zaś poprzez oddziaływanie na nasilenie procesów erozyjnych. Spadki terenu mają szczególne znaczenie w przypadku gleb górskich. Trudności w uprawie roli na zboczu pojawiają się już przy nachyleniu około 10°. Przyjmuje się około 12° jako graniczne nachylenie dopuszczające do użytkowania ornego bez zastosowania specjalistycznych maszyn do uprawy.

Podział spadków terenu:

do 5° (ok. 9%)	płaskie lub prawie płaskie
5–10° (ok. 9–17%)	łagodne (słabo nachylone)
10–20° (ok. 17–36%)	słabo spadziste (silnie nachylone)
20–30° (ok. 36–58%)	spadziste
30–40° (ok. 58–84%)	strome
ponad 40° (ok. 84%)	bardzo strome (urwiste)

Do uprawy roślin rolniczych bardziej korzystna jest ekspozycja południowa i zachodnia, natomiast mało korzystna – północna i wschodnia, co jest związane z zaleganiem śniegu, nagrzewaniem się zbocza oraz długością sezonu wegetacyjnego.

Ekspozycja wpływa na ilość energii słonecznej docierającej do powierzchni czynnej (odkrytej gleby lub pokrywy roślinnej).

Ekspozycja stoku i symbole:

północna	N
południowa	S
wschodnia	E
zachodnia	W
północno-wschodnia	NE
północno-zachodnia	NW
południowo-wschodnia	SE
popołudniowo-zachodnia	SW

– **wzniesienie nad poziom morza** – parametr ten pozwala na określenie, czy klasyfikowany obszar znajduje się w obrębie terenów górskich, czy też nizinnych i wyżynnych. W przypadku gdy na obszarze klasyfikowanego terenu występują znaczne różnice w wysokości, wzniesienie można określić dwiema granicznymi liczbami (np. 170–350 m). W terenach górskich przyjmuje się podział na następujące strefy wysokościowe:

Strefa wysokościowa	Wysokość w m n.p.m.		
	Karpaty Zachodnie	Karpaty Wschodnie	Sudety
I	<450	<450	<400 (450)
II	450–600	450–600	400–550 (450–600)
III	600–800	>600	550–700 (600–750)
IV	>800		>700 (750)

Stosowanie w Sudetach dwóch pionowych stref bonitacyjnych dla gruntów ornych wynika ze zróżnicowania warunków klimatycznych na terenie gór. Na terenie Kotliny Kamiennogórskiej oraz w miejscowościach leżących bardziej w środku masywów, charakteryzujących się surowym makroklimatem, granice stref przyjmuje się niżej niż w kotlinach Jeleniogórskiej i Kłodzkiej oraz w miejscowościach leżących na peryferiach masywów górskich.

– **ilość opadów atmosferycznych** – określana na podstawie danych udostępnianych przez Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej dla najbliższej stacji pomiarowej;

– **stosunki wodne** – należy określić następująco:

- zbyt suche,
- właściwe,

– zbyt wilgotne.

W przypadku zróżnicowanych stosunków wodnych należy określić je w przybliżonych wartościach procentowych w stosunku do całości klasyfikowanego terenu;

– **istniejące budowle wodno-melioracyjne** – informację należy podać po dokonanej wizji klasyfikowanego obszaru, według rodzaju budowli wodno-melioracyjnych oraz ich aktualnej funkcji, np. rowy odwadniające otwarte, rowy odwadniająco-nawadniające z zastawkami, urządzenia drenarskie w stanie technicznym dobrym, urządzenia drenarskie wymagające konserwacji, urządzenia drenarskie w złym stanie.

Charakterystykę należy odnieść do obszaru objętego gleboznawczą klasyfikacją gruntów oraz gruntów pozostających w zasięgu bezpośredniego oddziaływania, np. jeżeli wykonujemy opracowanie dla obszaru płaskiego, położonego u podnóża stoku, należy uwzględnić oddziaływanie form rzeźby, choć znajdują się one poza zasięgiem gleboznawczej klasyfikacji gruntów, gdyż warunkują one określone cechy gruntu (jak np. spływ powierzchniowy).

Klasyfikator powinien uwzględnić dodatkowe elementy, które mogą wpływać na określenie klasy bonitacyjnej. Wśród takich czynników należy wyróżnić przede wszystkim obecność lasu w sąsiedztwie, co znacząco wpływa na charakterystykę gleby i jej stosunki wodne, natomiast w przypadku użytków zielonych należy zwrócić uwagę na naturalne lub półnaturalne przeszkody utrudniające użytkowanie, np. nierówności terenu, zakrzaczenie, występowanie kamieni itp.

5.3. Ustalenie aktualnej kategorii gruntów i użytku gruntowego, zasięgu gruntów podlegających gleboznawczej klasyfikacji gruntów oraz wywiad w terenie

W pierwszym etapie prac terenowych klasyfikator przeprowadza ocenę stanu faktycznego użytków gruntowych i porównuje uzyskane wyniki z danymi zawartymi w materiałach PZGiK, co pozwala ustalić, czy dany grunt podlega gleboznawczej klasyfikacji gruntów.

Na podstawie przepisów u.p.g.k. grunty rolne i leśne obejmuje się gleboznawczą klasyfikacją gruntów, przeprowadzaną w sposób jednolity dla całego kraju, na podstawie UTKG. Cechy gruntów i inne przesłanki, które decydują o zaliczaniu gruntów do poszczególnych użytków gruntowych regulowane są w r.e.g.b. Obecnie wśród gruntów objętych klasyfikacją wydzielane są: grunty rolne, w tym grunty orne (R), sady (S), łąki trwałe (Ł), pastwiska trwałe (Ps), grunty rolne zabudowane (Br), grunty zadrzewione i zakrzewione

na użytkach rolnych (Lzr), grunty pod stawami (Wsr), grunty pod rowami (W) i nieużytki (N) oraz grunty leśne, w tym lasy (Ls) i grunty zadrzewione i zakrzewione (Lz).

Dla gruntów ornych (R), użytków zielonych (Ł i Ps), lasów (Ls) i gruntów zadrzewionych i zakrzewionych (Lz – z grupy gruntów leśnych) oraz gruntów pod stawami (Wsr) przeprowadza się gleboznawczą klasyfikację gruntów, nadając klasę bonitacyjną zgodną z odpowiednią częścią UTKG. Nieużytek (N) stanowi jedyny grunt rolny, dla którego w sporządzonym projekcie ustalenia gleboznawczej klasyfikacji gruntów nie określa się klasy bonitacyjnej.

Dla sadów (S), gruntów zadrzewionych i zakrzewionych na gruntach rolnych (Lzr), dla gruntów rolnych zabudowanych (Br) i gruntów pod rowami (W) nie sporządza się projektu ustalenia gleboznawczej klasyfikacji gruntów.

Sady (S), grunty zadrzewione i zakrzewione na gruntach rolnych (Lzr) zalicza się do użytku i klasy gruntu, na których te użytki występują. Grunty rolne zabudowane (Br) zalicza się do użytków i klas gruntów przyległych. Klasę bonitacyjną gruntu pod stawami (Wsr) ustala się na podstawie klasy przeważającego gruntu otaczającego staw. Grunty pod rowami (W) zalicza się do użytków i klasy gruntów przyległych.

Przy klasyfikacji łąk trwałych i pastwisk trwałych należy przede wszystkim ustalić, czy dany użytek może być wykorzystany jako łąka, względnie wyłącznie jako pastwisko. Do łąk klasyfikować należy grunty o trwale lub okresowo wysokim poziomie wód gruntowych. Jeżeli naturalny użytek zielony może być wykorzystany, w zależności od potrzeb gospodarczych użytkownika, bądź jako łąka, bądź też jako pastwisko, wówczas należy taki użytek zaliczyć do łąki.

W przypadku lasów ustalenie użytku następuje na podstawie definicji zawartej w u.o.l. Zaliczenie gruntu do lasów może nastąpić tylko wtedy, gdy spełnione są łącznie trzy kryteria: przyrodnicze, przestrzenne i przeznaczenia. Kluczową przesłanką jest przeznaczenie gruntów do produkcji leśnej. Podstawowym dokumentem, który należy wziąć pod uwagę jest UPUL. W przypadku braku obowiązującego UPUL należy wykorzystać archiwalny plan, jeśli jest dostępny. Jeżeli w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego grunt nie jest przeznaczony pod tereny leśne, nie należy tworzyć nowego konturu leśnego. Grunty niespełniające ustawowych kryteriów dla lasów wykazywane są jako grunty zadrzewione i zakrzewione na gruntach rolnych (Lzr).

Według art. 13 u.o.l. zmiana lasu na użytek rolny jest dopuszczalna w przypadkach szczególnie uzasadnionych potrzeb właścicieli lasów. W sprawach tych:

- w stosunku do lasów stanowiących własność Skarbu Państwa decyzję wydaje dyrektor regionalnej dyrekcji Lasów Państwowych na wniosek nadleśniczego,
- w stosunku do lasów niestanowiących własności Skarbu Państwa decyzję wydaje starosta na wniosek właściciela lasu.

W trakcie prac klasyfikacyjnych nie wyodrębnia się konturów użytków gruntowych o powierzchni poniżej 0,01 ha, co wynika bezpośrednio z przepisów r.e.g.b., które dodatkowo reguluje szczegółowo wielkość wydziełów dla sadów (0,1000 ha).

Wyniki badań polowych ujmowane są w protokole klasyfikacyjnym sporządzonym wg jednolitego wzoru. Granice i oznaczenia konturów klas bonitacyjnych wnoszone są na mapę klasyfikacji wykonaną na podkładzie aktualnej mapy ewidencyjnej.

Obszar gruntów objętych gleboznawczą klasyfikacją gruntów jest określony w zawiadomieniu o wszczęciu postępowania. Klasyfikator, który jest upoważniony do wykonania prac na określonym obszarze, nie ma podstawy do prowadzenia czynności na gruntach nieobjętych upoważnieniem i wykraczających poza zakres przestrzenny zlecenia. Powinien natomiast określić, czy na terenie objętym gleboznawczą klasyfikacją gruntów występują wyłącznie grunty podlegające klasyfikacji, czy też grunty, których czynności klasyfikacyjne nie powinny obejmować – jak np. grunty wyłączone z produkcji rolnej i leśnej (przy czym rozpatrzyć należy faktyczne wyłączenie, a nie wyłącznie stan prawny) czy grunty zdegradowane i zdewastowane w rozumieniu u.o.g.r.l. Gruntów zdegradowanych i zdewastowanych, użytkowanych wcześniej np. pod kopalnie odkrywkowe kruszywa, nie obejmuje się gleboznawczą klasyfikacją gruntów klasyfikacją. Mogą zostać objęte gleboznawczą klasyfikacją gruntów dopiero po przeprowadzeniu rekultywacji i uzyskaniu prawomocnej decyzji starosty o uznaniu rekultywacji za zakończoną.

5.4. Badanie pokrywy glebowej, rodzaje odkrywek glebowych oraz zasady ich rozmieszczania na klasyfikowanym obszarze.

Przed rozpoczęciem czynności klasyfikacyjnych należy zapoznać się z wszelkimi dostępnymi materiałami geodezyjnymi i kartograficznymi dotyczącymi danego terenu (wskazane w rozdziale 4.1). Na obszarze objętym gleboznawczą klasyfikacją gruntów należy dokonać oględzin całego terenu, zapoznać się z jego rzeźbą i innymi przyrodniczymi właściwościami, następnie ułożyć plan pracy, projektując trasę w terenie oraz ustalając wstępną liczbę odkrywek glebowych i ich lokalizację. Prace należy zaplanować w taki sposób, by nie pomijać żadnego istotnego szczegółu, ograniczyć do minimum chodzenie po gruncie,

niszczenie zasiewów, deptanie trawy na użytkach zielonych itp. Pracę należy rozplanować w taki sposób, by wykonanie jej miało przebieg dostatecznie szybki, umożliwiając jednocześnie przeprowadzenie sumiennych i wnikliwych badań oraz uzyskanie bezwzględnie prawidłowych wyników.

Badanie pokrywy glebowej rozpoczyna się od ustalenia miejsca wykonania odkrywek podstawowych. Odkrywki lokalizuje się w miejscach najbardziej charakterystycznych tak pod względem topografii, jak i roślinności oraz skały macierzystej. Przy badaniu gruntów na obszarach nizinnych kierujemy się falistością terenu, roślinnością oraz barwą i składem granulometrycznym na powierzchni gleby. W terenie o urozmaiconym reliefie odkrywki powinno się umiejscawiać na grzbietach pagórków, na ich zboczach i w obniżeniach.

Wykonane odkrywki glebowe umożliwiają odsłonięcie profilu glebowego i zbadanie jego cech morfologicznych oraz innych właściwości gleby.

Rozróżniamy cztery rodzaje odkrywek:

- 1) podstawowe,
- 2) podobne,
- 3) pomocnicze (półgłębokie),
- 4) zasięgowe.

Odkrywka podstawowa ma kształt prostokąta o szerokości 70–80 cm umożliwiającej wejście do dołu oraz długości równej głębokości (około 1,5–2,0 m). Ma trzy ściany pionowe, wąską czołową, dwie boczne i czwartą w postaci schodków. Ściana czołowa powinna być dokładnie pionowa i gładko wyrównana. Głębokość odkrywki podstawowej może być ograniczona do występowania poziomu wody gruntowej lub skalistego podłoża. Badając cechy i właściwości profilu glebowego w odkrywce podstawowej, ustala się typ, rodzaj i gatunek gleby oraz określa się klasę gruntu. Badane cechy i właściwości profilu opisywane są na formularzu odkrywki glebowej.

Odkrywka podobna jest wykonywana i badana w taki sam sposób jak odkrywka podstawowa. Jednakże ze względu na podobieństwo do innej odkrywki podstawowej nie sporządza się dla niej odrębnego opisu na formularzu odkrywki.

Odkrywka pomocnicza (półgłęboka) wykonywana jest podobnie jak odkrywka podstawowa, lecz do głębokości 0,8–1,2 m. Może być pogłębiona świdrem lub łaską glebową. W odkrywce pomocniczej badamy różnice w budowie gleby umożliwiające określenie zmian typu lub klasy gleby.

Odkrywki zasięgowe o wymiarach: szerokość – 40 cm, długość – 60 cm, głębokość – 60 cm służą do ustalenia zasięgu danego typu gleby oraz do ustalenia granic konturów klas bonitacyjnych.

Liczba odkrywek uzależniona jest od wielkości klasyfikowanej powierzchni, warunków miejscowych, tj. mozaiki użytków, plamistości gleb oraz rzeźby terenu. Na obszarach o warunkach urozmaiconych liczba odkrywek powinna być większa niż na obszarach o warunkach bardziej jednorodnych.

Liczba odkrywek powinna być wystarczająca dla dokładnego zbadania wszystkich typów, rodzajów i gatunków gleb występujących na badanym obszarze. Dla każdego wydzielonego konturu klasy bonitacyjnej powinna zostać wykonana co najmniej jedna odkrywka podstawowa lub podobna. W ramach gleboznawczej klasyfikacji gruntów przeprowadzonej w latach 50. i 60. XX w. opisywano średnio 30–50 odkrywek na 100 ha użytków rolnych, a w przypadku dużej zmienności pokrywy glebowej i zróżnicowanej rzeźby terenu liczba ta wynosiła powyżej 70.

Dla wstępnej orientacji w zakresie oceny pokrywy glebowej pomocne może być wykorzystanie naturalnych lub sztucznych odsłoneń, takich jak: kamieniołomy, żwirownie, ściany wąwozów, glinianki, wykopy pod infrastrukturę techniczną i inne. Przy wyznaczaniu odkrywek podstawowych należy unikać miejsc, gdzie profil gleby mógł być sztucznie zmieniony.

5.5. Ustalanie zasięgów konturów typów gleb i klas bonitacyjnych

Czynności klasyfikacyjne na gruncie, co do zasady, przeprowadza się w okresie wegetacyjnym, który w warunkach naszego kraju trwa przeciętnie od 15 marca do 15 listopada. W przypadku gdy warunki terenowe i pogodowe umożliwiają ocenę produktywności gleby, dopuszcza się przeprowadzenie gleboznawczej klasyfikacji gruntów w innym terminie.

Prace polowe związane z gleboznawczą klasyfikacją gruntów dzielą się na dwie części:

- a) określenie typu, rodzaju i gatunku gleby oraz ustalenie klasy bonitacyjnej gleby na podstawie wykonanych odkrywek glebowych,
- b) ustalenie zasięgu wyodrębnionych typów gleb i klas bonitacyjnych.

Po zdefiniowaniu typu gleby i klasy bonitacyjnej w odkrywkach podstawowych należy ustalić zasięgi poszczególnych gleb wokół odkrywek. W pierwszej kolejności określa się zasięg ustalonego typu gleby i wyodrębnia się za pomocą linii klasyfikacyjnych teren zajęty przez ten typ gleby.

Jeżeli w granicach wyodrębnionego konturu typu gleby znajdują się gleby różniące się jakością co najmniej o jedną klasę bonitacyjną, wówczas w obrębie tego konturu ustala się granice występujących w nim klas bonitacyjnych.

Zasięg danego typu gleby lub klasy bonitacyjnej wyznacza się na podstawie oceny gleby dokonanej za pomocą odpowiedniej liczby płytkich odkrywek zasięgowych lub prób wykonanych łaską gleboznawczą, albo badań gleby świdrem, rozmieszczonych w odległości około 20 m. W ocenie zmian pokrywy glebowej pomocne są również obserwacje wzrokowe dotyczące zmian barwy wierzchniej warstwy gleby, ukształtowania terenu, wzrostu lub spadku kamienistości powierzchni gruntu oraz zmiany roślinności.

Granice zasięgów konturów typów gleb i klas bonitacyjnych klasyfikator ustala w terenie z dokładnością do ± 10 m.

Granice konturów klas bonitacyjnych mają charakter linii łamanych. Załamania granic konturów typów gleb i klas bonitacyjnych w trakcie prac terenowych utrwała się palikami, tyczkami lub innymi widocznymi znakami, a następnie dokonuje pomiaru i wkreśla na szkic polowy.

W trakcie czynności klasyfikacyjnych nie wyodrębnia się konturów klas bonitacyjnych poniżej 0,10 ha. Kontury mniejsze niż 0,10 ha włącza się do konturów przyległych, co wynika ze *Standardów*.

W przypadku dużej mozaikowości typów gleb i klas bonitacyjnych na klasyfikowanym obszarze, przy stosunkowo niewielkich konturach typów i klas, kompleks takich gruntów można ująć w jeden kontur i nadać mu klasę dominującej gleby lub przeciętną dla klas występującą w tym kompleksie.

Dotychczasowe zasady ustalania gleboznawczej klasyfikacji gruntów w terenie wyróżniają trzy metody badania pokrywy glebowej:

- a) metoda punktów rozproszonych,
- b) metoda siatki kwadratów,
- c) metoda siatki ruchomej.

Wybór metody zależy od celu i skali badań.

- a) **Metoda punktów rozproszonych.** Zalecana do badań pokrywy glebowej w trakcie gleboznawczej klasyfikacji gruntów większych obszarów. Przy metodzie tej pierwszą czynnością jest obejście terenu, w trakcie którego klasyfikator zapoznaje się z terenem, dokonuje oceny wierzchniej warstwy gleby, dzieli teren na kompleksy, projektuje trasę badań i wyznacza miejsca na odkrywki podstawowe.

Projektowana trasa badań powinna zapewniać możliwość obserwacji pasa gruntu o szerokości nie większej niż 100 m ze względu na możliwość stosowania domiarów prostokątnych o maksymalnej długości 50 m. Odkrywki podstawowe należy wyznaczać w tych miejscach, gdzie na podstawie wyglądu powierzchni gleby dotyczącego barwy, wilgotności, zmian składu granulometrycznego powierzchni, czy też na podstawie charakteru roślinności oraz informacji od właściciela przypuszczamy, że występuje inny typ, rodzaj i gatunek gleby w stosunku do terenu położonego obok. Wybór miejsca powinien uwzględniać rzeźbę terenu.

Na podstawie niezmienności wymienionych cech badanego pasa gruntu można przypuszczać, że profil glebowy na badanym obszarze nie ulega tak dużym zmianom, aby można było wyodrębnić inny typ gleby i inną klasę gruntów niż na terenie sąsiednim. Stanowisko takie powinno być potwierdzone na podstawie wykonanych odkrywek zasięgowych lub prób dokonanych laską gleboznawczą albo świdrem.

Jeżeli na podstawie przeprowadzonych badań wzrokowych i odkrywek zasięgowych uwidaczniają się zmiany w typie gleby lub jej jakość zmienia się tak bardzo, że należy wyodrębnić inną klasę, a znajdująca się w pobliżu odkrywka podstawowa takie ustalenie potwierdza, wówczas pomiędzy terenami zawierającymi różne gleby przeprowadzić należy linie klasyfikacyjne. Załamania granic linii klasyfikacyjnych utrwala się tymczasowo i w dalszej kolejności dokonuje ich pomiaru.

Metoda punktów rozproszonych stosowana jest na obszarach z rozwiniętą rzeźbą terenu o urozmaiconym sposobie użytkowania. Zmiany reliefu i zmiany użytków ułatwiają orientację w terenie, umożliwiając dokładne zbadanie klasyfikowanego obszaru. Metoda zalecana jest do stosowania na obszarach o dużej rozpiętości klas oraz wyraźnej i ostrej zmianie jakości gleby.

Metoda wymaga umiejętnego rozbicia terenu na kompleksy, stosownego zaprojektowania tras, ustalenia właściwej szerokości pasów gruntu po obu stronach trasy umożliwiającej obserwację różnic w jakości gruntów.

W przypadku konieczności wyznaczenia konturów w obrębie pojedynczej działki lub grupy działek o mniejszej powierzchni przeprowadza się badania stanowiące modyfikację metody punktów rozproszonych, dostosowując ją do mniejszej powierzchni badanego obszaru.

- b) **Metoda siatki kwadratów.** Zalecana do badań szczegółowych, np. na polach doświadczalnych w celu precyzyjnego określenia zmienności glebowej. Klasyfikację gruntów tą metodą poprzedza wyznaczenie i utrwalenie siatki kwadratów o bokach

50–100 m na klasyfikowanym obszarze. Odkrywki podstawowe umieszcza się według zasad omówionych uprzednio wewnątrz kwadratów siatki. W każdym wierzchołku kwadratu wykonuje się odkrywki zasięgowe lub próby łaską gleboznawczą albo badania gleby świdrem. W razie potrzeby zagęszcza się punkty badań na bokach siatki lub wewnątrz kwadratów. Badania gleby w odkrywkach podstawowych, w wierzchołkach kwadratów oraz w dodatkowych punktach pozwalają na ustalenie różnic w jakości gleby, umożliwiają wyznaczenie granic konturów klas bonitacyjnych i punktów ich załamania. Stwierdzone punkty załamania konturów są przedmiotem pomiaru.

- c) **Metoda siatki ruchomej.** Metoda polecana do stosowania przez osoby o mniejszym doświadczeniu w pracach terenowych. W trakcie klasyfikacji wymagane jest wytyczenie linii pomiarowej (przeciętnie o długości maksymalnie 500 m) wzdłuż badanego kompleksu gruntów. Wzdłuż linii pomiarowej bada się pasy gruntu o szerokości do 50 m. Odkrywki podstawowe umieszcza się według zasad omówionych uprzednio przy metodzie punktów rozproszonych. Dalsze badanie gruntu polega na wykonywaniu na linii pomiarowej, co 50 m, odkrywek zasięgowych, prób łaską gleboznawczą lub badań gleby świdrem. Dodatkowe badania wykonuje się w pasie gruntu na prostopadłych do linii pomiarowej. Przeprowadzone badania na linii pomiarowej i na prostopadłych umożliwiają obserwację zmian pokrywy glebowej, pozwalają na wyznaczenie granic konturów klas bonitacyjnych i punktów ich załamania. Stwierdzone punkty załamania konturów są przedmiotem pomiaru. Po zbadaniu gruntu wzdłuż linii pomiarowej, do jej końca wytycza się nową linię pomiarową.

W badaniach pokrywy glebowej zaleca się wykorzystanie mapy ewidencyjnej z nałożoną ortofotomapą.

5.6. Typy gleb oraz ich symbole na użytkach gruntowych

W gleboznawczej klasyfikacji gruntów symbolika typów gleb zależy od obszaru oraz użytku. Na terenach nizinnych i wyżynnych oraz terenach górskich stosowane są odmienne symbole zapisywane dużymi literami alfabetu łacińskiego. Dla terenów nizinnych i wyżynnych obowiązują litery od A do G, a dla terenów górskich od H do M (tab. 2). Pojedyncze litery do oznaczania typów gleb są stosowane dla gruntów ornych i lasów, z wyjątkiem gleb bielcowych, gleb płowych, gleb brunatnych i gleb rdzawych wytworzonych ze żwirów i z piasków, położonych na gruntach ornych (AB).

W przypadku typów gleb opisywanych na łąkach trwałych i pastwiskach trwałych stosowane są oznaczenia dwuliterowe. Do głównej litery wskazującej teren, na którym znajduje się użytk oraz typ gleby dodana jest duża litera Z, na przykład BZ, HZ, IZ.

W przypadku niektórych użytków zielonych stosowane są również oznaczenia trzyliterowe, ale tylko w przypadku występowania gleb z wysokim poziomem oglejenia gruntowego, na przykład DZ(G), JZ(G). Szczególny przypadek stanowią grunty po rekultywacji. Dla tych gleb niezależnie od terenu, na którym występują stosuje się symbol ZR.

Tabela 2. Symbole typów gleb na użytkach gruntowych terenów wyżynnych, nizinnych oraz terenów górskich.

Typ gleby	Symbol		
	grunty orne	łąki trwałe i pastwiska trwałe	las
Tereny nizinne i wyżynne			
Gleby bielcowe	AB utworzone ze żwirów i z piasków; A oraz B utworzone z pozostałych skał okrucowych	-	A
Gleby płowe		AZ	A
Gleby rdzawe		-	B
Gleby brunatne		BZ	B
Gleby brunatne glejowe	-	BZ(G)	-
Czarnoziemy	C	CZ	C
Czarnoziemy glejowe	-	CZ(G)	-
Czarne ziemie	D	DZ	D
Czarne ziemie glejowe	-	DZ(G)	-
Gleby bagienne i pobagienne	E	EZ	E
Mady	F	FZ	F
Mady glejowe	-	FZ(G)	
Rędziny	G	GZ	G
Rędziny glejowe	-	GZ(G)	G
Gleby o niewykształconym profilu na gruntach po rekultywacji	ZR	ZR	ZR
Tereny górskie			
Gleby początkowego stadium rozwojowego	H	HZ	H
Gleby bielcowe, gleby płowe, gleby brunatne	I	IZ	I
Gleby bielcowe, gleby płowe, gleby brunatne	-	IZ(G)	I
Mady	J	JZ	J

Mady glejowe	-	JZ(G)	J
Rędziny	K	KZ	K
Czarne ziemie	L	LZ	L
Gleby bagienne i pobagienne	M	MZ	M
Gleby o niewykształconym profilu na gruntach po rekultywacji	ZR	ZR	ZR

5.7. Określenie uziarnienia gleby w poszczególnych poziomach genetycznych

Uziarnienie w poszczególnych poziomach glebowych oznacza się metodą organoleptyczną (tab. 3, ryc. 3), na podstawie cech w stanie suchym i wilgotnym. Określenie w stanie suchym (lub też w stanie wilgotności połowej) należy traktować jako wstępne oznaczenie. Kluczowe jest określenie cech plastyczności w stanie wilgotnym. Porcję gleby należy nawilżyć wodą, odpowiednio dobierając jej ilość, aby z jednej strony nie rozmyć próbki, a z drugiej strony zapewnić jej pełne nasycenie.

Tabela 3. Instrukcja do wykonywania analizy organoleptycznej uziarnienia

Grupa granulometryczna	Obserwacja terenowa	Ocena plastyczności utworu w stanie	
		suchym	wilgotnym
Żwir piaszczysty	przewaga części żwirowych nad innymi frakcjami; cząstek spławialnych brak lub występują w małej ilości	utwór sypki	utwór nieplastyczny
Żwir gliniasty	przewaga części żwirowych nad innymi frakcjami; znaczna domieszka cząstek spławialnych	tworzy bryły scementowane częściami spławialnymi, złamanie agregatów w rękę wymaga wysiłku; pozostawia na palcach i w porach skóry dłoni cząstki ilaste	części żwirowe zlepione cząstkami ilastymi, części ziemiste wykazują dużą plastyczność, brudzą palce przy roztarciu
Piasek luźny	widoczne tylko ziarna piasku	utwór sypki przy rozcieraniu w palcach, szorstki; cząstki ilaste nie pozostają na palcach	tworzy bardzo drobne agregaty rozpadające się przy bardzo lekkim nacisku; nie brudzi palców
Piasek słabo gliniasty	widoczne ziarna piasku z bardzo niewielką ilością części drobniejszych	utwór sypki przy rozcieraniu w palcach, szorstki; na palcach i w porach skóry dłoni pozostaje niewielka ilość cząstek ilastych	utwór nieplastyczny, tworzy agregaty rozpadające się przy bardzo lekkim nacisku; lekko brudzi palce przy rozcieraniu

Piasek gliniasty lekki	widoczne zarówno ziarna piasku i frakcje drobniejsze	wyczuwalna przewaga piasku przy rozcieraniu w palcach; na palcach oraz porach skóry dłoni zostają cząstki ilaste	tworzy agregaty rozpadające się przy bardzo lekkim nacisku; wyraźnie brudzi palce przy rozcieraniu
Piasek gliniasty mocny	przewaga ziaren piasku przy widocznym dość dużym udziale części drobniejszych	przy rozcieraniu w palcach wyczuwalna przewaga piasku oraz obecność cząstek ilastych	brudzi palce i klepia się; ze względu na małą plastyczność nie można wałkować sznureczka
Pył zwykły (w tym lessy)	jednolita, drobnoziarnista masa, ziarenka piasku prawie niewidoczne, powierzchnia łupliwości matowa	przy rozcieraniu słabo widoczne ziarenka piasku; podczas rozcierania w dłoniach pozostawia wrażenie suchej mąki	tworzy drobne agregaty, przy rozcieraniu matowy, nieco szorstki, nie jest śliski
Pył ilasty (w tym lessy ilaste)	jednolita drobnoziarnista masa, powierzchnia łupliwości matowa	agregaty przy niewielkim nacisku rozsypują się, nie wyczuwa się piasku przy rozcieraniu, pozostawia wrażenie suchej mąki	kruszy się i jest plastyczny, ale nie można wałkować cienkiego sznureczka
Gлина lekka	wyraźnie widoczne ziarna piasku na tle cząstek ilastych	wyczuwa się przy rozcieraniu ziarna piasku, agregaty wymagają małego wysiłku, aby je skruszyć	tworzy agregaty, w dotyku wyczuwalna wyraźna szorstkość, brudzi ręce, przy wałkowaniu nie otrzymuje się długiego sznureczka
Gлина średnia	wyraźnie widoczne ziarna piasku na tle cząstek ilastych	tworzy twarde agregaty rozpadające się przy dość silnym nacisku; przy rozcieraniu wyczuwa się szorstkość, brudzi palce	tworzy umiarkowanie miękkie agregaty, wyraźna plastyczność i lepkość; przy wałkowaniu otrzymuje się dość długi sznureczek, brudzi palce, daje się wygładzać do słabego połysku
Gлина ciężka	przewaga cząstek ilastych; widoczne nieliczne ziarna piasku	tworzy agregaty bardzo twarde i zbite, silny nacisk kruszy je na mniejsze agregaty, silnie brudzi palce	tworzy twarde agregaty; uformowana kuleczka pęka na obwodzie; można otrzymać dość długi sznureczek, silnie brudzi palce
Иł	jednolita, drobnoziarnista masa	bardzo twardy i zbity, rozpada się pod bardzo silnym naciskiem, w palcach jest śliski, brudzi palce, daje rysę polerowaną, nie wyczuwa się ziarenek piasku	bardzo plastyczny i lepki, przy rozcieraniu nie wyczuwa się piasku, sznureczek przy wałkowaniu jest długi i cienki, wygładza się paznokciem do połysku, silnie brudzi palce
Иł pylasty	jednolita, drobnoziarnista masa	bardzo twardy i zbity, rozpada się pod bardzo silnym naciskiem, w palcach jest śliski, brudzi palce, nie wyczuwa się ziarenek piasku	bardzo plastyczny i lepki, przy rozcieraniu nie wyczuwa się piasku, sznureczek przy wałkowaniu jest długi i cienki, silnie brudzi palce

W przypadku niektórych rodzajów skał macierzystych i wytworzonych z nich gleb w UTKG zamiast składu granulometrycznego podawana jest kategoria agronomiczna gleb,

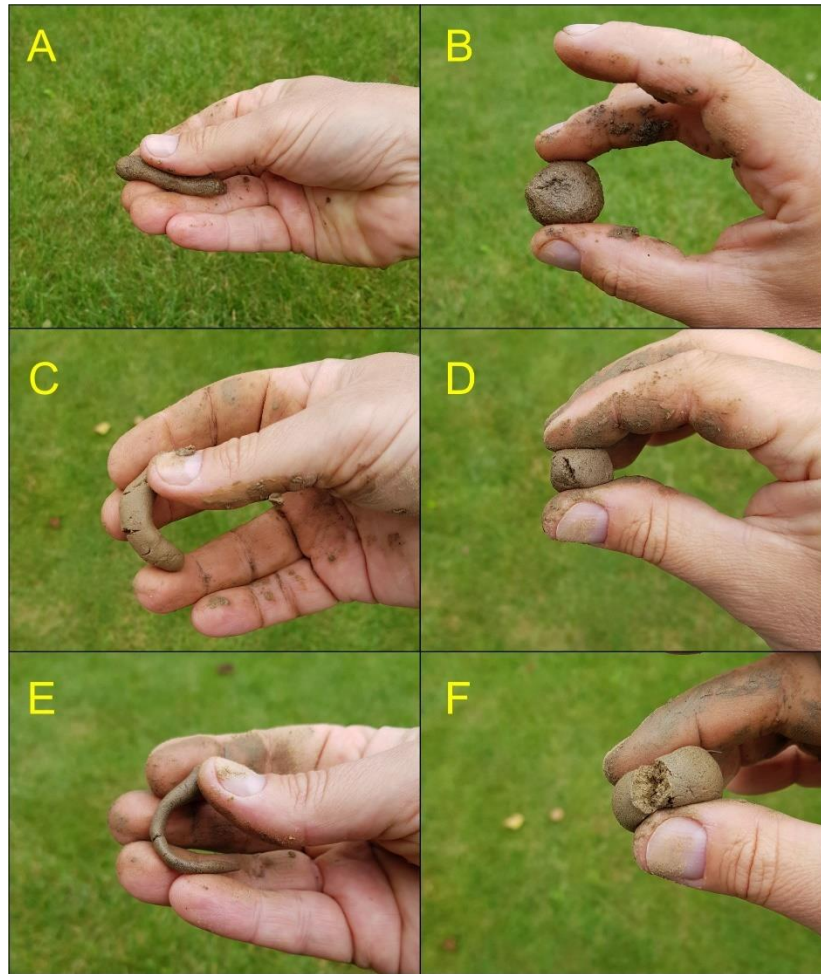
na przykład: a) gleby wytworzone z glin lekkie, średnie lub ciężkie; b) mady lekkie, średnie, ciężkie i bardzo ciężkie; c) rędziny słabo związane, średnio związane lub związane (tab. 4). Podział ten obowiązuje również w odmianach deluwialnych gleb, na przykład rędzinach deluwialnych.

Tabela 4. Kategorie ciężkości agronomicznej gleb, ze wskazaniem odpowiadających im grup granulometrycznych

Rodzaj gleby	Kategoria agronomiczna	Zawartość cząstek spławialnych (%)	Skład granulometryczny możliwy do stwierdzenia w górnej warstwie gleby
Gleby wytworzone z glin	lekke	do 20	psp, pgl, pglp, pgm, pgmp
	średnie	20–35	gl, glp
	ciężkie	>35	gs, gsp, gc, gcp
Mady	bardzo lekkie	do 10	pl, plp, ps, psp,
	lekke	10–20	pgl, pglp, pgm, pgmp
	średnie	20–50	gs, gsp, gc*, gcp*
	ciężkie	>50	gc**, gcp**, i, ip
Rędziny	słabo związane	20	pl, plp, ps, psp, pgl, pglp, pgm, pgmp
	średnio związane	20–35	gl, glp
	związane	>35	gs, gsp, gc, gcp
Utwory deluwialne	bardzo lekkie	0–10	pl, plp, ps, psp,
	lekke	10–20	pgl, pglp, pgm, pgmp
	średnie	20–35	gl, glp, plz, l
	ciężkie	35–50	gs, gsp, pli, li
	bardzo ciężkie	>50	gc, gcp

* niektóre gliny ciężkie zbliżone właściwościami do glin średnich; ** niektóre gliny ciężkie zbliżone właściwościami do ilów

W przypadkach istotnych wątpliwości co do jakości określenia organoleptycznego na gruncie, zalecane jest wykonanie analizy składu granulometrycznego badanych utworów w laboratorium analitycznym. W takim przypadku musi zostać zastosowana metoda sedymentacyjna (areometryczna lub pipetowa), z wykorzystaniem podziału na frakcje i grupy granulometryczne przyjętego w gleboznawczej klasyfikacji gruntów. Do oceny składu granulometrycznego nie może być stosowana metoda laserowa.



Rycina 3. Przykład oznaczenia organoleptycznego uziarnienia gleby. A, C, E – formowanie wałeczka i jego zginanie, B, D, F – formowanie kulki i jej podatność na pękanie.

5.8. Zasady opisu cech morfologicznych i właściwości chemicznych gleb

Mięszkość gleb

W gleboznawczej klasyfikacji gruntów profile glebowe bada się w warunkach terenowych do głębokości 150 cm na gruntach ornych, łąkach trwałych i pastwiskach trwałych lub do występowania zwierciadła wody gruntowej występującej w profilu glebowym lub litej skały. W lasach profile gleb bada się do głębokości 200 cm. W profilu glebowym mogą występować utwory o tym samym pochodzeniu geologicznym i składzie granulometrycznym, – wtedy gleby określamy jako całkowite, ale mogą też występować skały o różnym składzie granulometrycznym, wykazujące inne pochodzenie geologiczne. W takich przypadkach gleby określamy jako niecałkowite.

Zmiana składu granulometrycznego gleb może występować na różnej głębokości w profilu glebowym. Jeśli zmiany te występują na głębokości 0–50 cm, 50–100 cm oraz 100–150 cm są to odpowiednio: gleby płytkie, gleby średnio głębokie oraz gleby głębokie. Gleby bardzo płytkie, w których skała macierzysta występuje na głębokości 0–25 cm, są określane tylko w przypadku rędzin.

W UTKG, w opisach gleb zawarta jest informacja o miąższości poziomu próchnicznego. Stosowane zabiegi rolnicze, szczególnie na gruntach ornych, bardzo często powodują pogłębienie warstwy orno-próchnicznej. Dlatego w pracach klasyfikacyjnych należy w pierwszej kolejności zwracać uwagę na barwę i strukturę tej warstwy świadczącej o ilości nagromadzonej próchnicy, a nie tylko na jej miąższość. Zabiegi wykonane przez rolnika w celu pogłębienia i zwiększenia zawartości próchnicy w poziomie A_1 nie mogą stanowić przesłanki do podwyższenia klasy bonitacyjnej gruntu bez syntetycznego uwzględnienia innych czynników.

Symbolika poziomów genetycznych

W wykonanej odkrywce należy dokonać wyróżnienia poszczególnych poziomów genetycznych i warstw oraz przyporządkować im odpowiednią symbolikę, zgodnie z tabelą 5.

Tabela 5. Symbole poziomów genetycznych oraz skał podścielających stosowane w gleboznawczej klasyfikacji gruntów. Szczegółowa charakterystyka poszczególnych poziomów zawarta jest w rozdziale 8.5.

Symbol	Odniesienie do poziomu genetycznego
A_0	poziom ściółki leśnej
(A_1)	poziom próchniczny inicjalny
A_1	poziom próchniczny (akumulacyjny)
A_2	poziom wymywania w glebach bielcowych oraz poziom przemywania w glebach płowych
B	poziom wmycia w glebach bielcowych i glebach płowych
(B)	poziom brunatnienia oraz poziom rdzawienia
Bw	poziom wmycia węglanów
C	skała macierzysta (mineralna)
D	skała podścielająca
M_1	poziom murszowo-darniowy

M ₂	poziom murszowy drobno i średnioagregatowy ($\varphi = 1-10$ mm)
M ₃	poziom gruboagregatowy ($\varphi = 10-100$ mm i większa)
T ₁	poziom torfu znajdującego się w strefie wahań wody gruntowej
T ₂	poziom torfu stale znajdującego się pod wodą
Oznaczenia dodatkowe	
I, II, III	zróżnicowanie warstw materiału aluwialnego w madach
1, 2, 3	zróżnicowanie w obrębie tej samej skały macierzystej lub skały podścielającej (oznaczenie wprowadzane w indeksie dolnym przy symbolu na przykład poziomu C, D itd.)
‘,’	zróżnicowanie w obrębie poziomu próchnicznego A ₁

Na podstawie charakterystyki profilu glebowego i układu (sekwencji) poziomów glebowych (por. tab. 6) przyporządkowuje się właściwy typ gleby.

Tabela 6. Typowy układ poziomów genetycznych w typach gleb wymienionych w UTKG.

Typ gleby	Typowa sekwencja poziomów genetycznych
Gleby początkowego stadium rozwojowego	(A ₁)-C ₁ -C ₂ -D (w glebach po rekultywacji); (A ₁)-C (w glebach naturalnych)
Gleby bielcowe	A ₁ -A ₂ -B-C (w glebach ornych) A ₀ -A ₁ -A ₂ -B-C (w glebach leśnych)
Gleby płowe	A ₁ -A ₂ -B-C (w glebach ornych) A ₀ -A ₁ -A ₂ -B-C (w glebach leśnych)
Gleby rdzawe	A ₁ -(B)-C A ₀ -A ₁ -(B)-C
Gleby brunatne	A ₁ -(B)-C
Czarnoziemy	A ₁ -A ₁ /C-C A ₁ '-A ₁ ''-B-C
Czarne ziemie	A ₁ -A ₁ /C-C A ₁ -B-C ₁ -C ₂
Gleby bagienne i pobagienne	A ₁ -A ₁ /C-C
	T ₁ -T ₂ -D
	M ₁ -M ₂ -M ₃ -T ₁ -T ₂
	M ₁ -M ₂ -M ₃ -D
Mady	A ₁ M ₁ -B-C
	IA ₁ -IIC
	IA ₁ -II(B)-IIC
Rędziny	IA ₁ - IA ₁ /C-IIC
	A ₁ -C
	A ₁ -(B)-C

	A ₁ -A ₁ C-C
Gleby brunatne glejowe	A ₁ -(B)-C
Czarnoziemy glejowe	A ₁ -A ₁ /C-C
Czarne ziemie glejowe	A ₁ -A ₁ /C-C
Mady glejowe	IA ₁ -IIC
Rędziny glejowe	A ₁ -C

W przypadku niektórych gleb bielcowych i gleb płowych, w których poziom A₂ w wyniku zjawisk erozyjnych lub/i w wyniku pogłębionej orki został włączony do poziomu A₁, ze względu na układ poziomów genetycznych zalicza się je odpowiednio do gleb rdzawych i gleb brunatnych. W takich przypadkach w odkrywkach glebowych w rubryce „Uwagi” należy zamieścić informację, że jest to gleba płowa lub gleba bielcowa zerodowana lub z przeorany poziomem A₂.

Ważną kwestią w gleboznawczej klasyfikacji gruntów jest prawidłowe zaliczenie gleb do rędzin oraz do gleb brunatnych na wapieniach stanowiących utwór podścielający.

Do rędzin zaliczamy gleby, w których utwór pokrywający wapienie ma miąższość poniżej 40 cm i zalega na zwietrzelinie wapieni, która ma charakter utworu gliniastego, nawet jeżeli w górnej warstwie profilu glebowego nie występują odłamki i okruchy wapieni.

Gleby różnych typów na wapieniach wyróżniamy wtedy, gdy:

- miąższość utworu pokrywającego wapienie nie przekracza 40 cm i zalega na słabo zwietrzałych skałach wapiennych, w których nie występuje gliniasta zwietrzelina oraz gdy górna część profilu glebowego nie zawiera odłamków i okruchów skał wapiennych,
- miąższość utworu pokrywającego wapienie wynosi ponad 40 cm i w górnej części profilu glebowego nie występują odłamki i okruchy skały wapiennej.

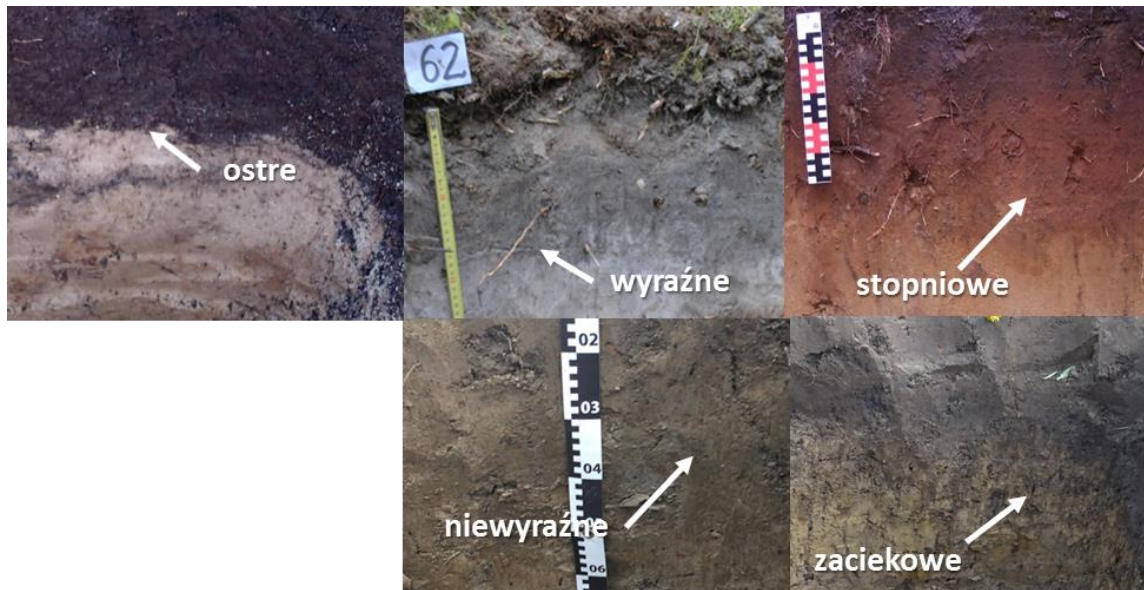
Formy przejścia poszczególnych poziomów genetycznych i skał podścielających

W opisie odkrywki glebowej wyróżnia się różne formy przejścia pomiędzy poziomami genetycznymi i skałami podścielającymi. Zawsze opisuje się formę przejścia od poziomu występującego wyżej w profilu glebowym do poziomu występującego poniżej (ryc. 4).

Wyróżnia się przejścia:

- a) **ostre**, gdy granica pomiędzy poziomami nie przekracza 2 cm;
- b) **wyraźne**, gdy miąższość strefy przejściowej między poziomami nie przekracza 5 cm;

- c) **stopniowe**, gdy przejście między poziomami jest widoczne, ale strefa przejścia wynosi 5–10 cm;
- d) **niewyraźne**, gdy przejście między poziomami jest słabo widoczne, a strefa przejściowa przekracza 10 cm;
- e) **zaciekowe**, gdy w strefie między poziomami genetycznymi widoczne są zacieki różnej długości.



Ryc. 4. Przejścia pomiędzy poziomami glebowymi.

Barwa gleby

Barwa jest ważną cechą morfologiczną, pomocną przy rozróżnianiu miąższości poszczególnych poziomów i warstw w profilach glebowych. Zabarwienie poziomów glebowych jest dość ściśle związane ze składem oraz z fizycznymi i chemicznymi właściwościami utworów glebowych. Najczęściej spotykane barwy w glebach mineralnych są kombinacją barw: czarnej, czerwonej i białej. Barwa czarna związana jest z obecnością związków próchnicznych i przeważnie z większym uwilgotnieniem gleby; barwa szara wraz z różnymi odcieniami występuje w większości poziomów próchnicznych gleb mineralnych; barwa popielata jest charakterystyczna dla poziomu eluwalnego; barwy żółta rdzawa i brunatna gleb są związane z obecnością związków żelaza i występują w poziomach i warstwach niezawierających większych ilości próchnicy; barwy zielona i niebieska związane są z oglejeniem gleby; barwa ciemnoniebieska jest charakterystyczna dla silnie uwilgotnionych poziomów zawierających węglan wapnia.

Barwa gleb organicznych zależy od rodzaju substancji organicznej i stopnia jej rozkładu. Torfy silniej rozłożone są ciemniejsze od torfów mniej rozłożonych, dlatego torfy niskie wykazują z reguły ciemniejsze zabarwienie od torfów wysokich.

Określenie barwy poziomów genetycznych i warstw glebowych często sprawia wiele problemów, ponieważ zależy m.in. od stanu uwilgotnienia gleby, składu chemicznego, rozdrobnienia czy struktury gleby i jest subiektywną oceną klasyfikatora. W pracach klasyfikacyjnych wyróżnia się w poziomach powierzchniowych gleb mineralnych barwy: popielatą, szaropopielatą, jasnoszarą, szarą, ciemnoszarą; w poziomach powierzchniowych niektórych gleb mineralnych oraz poziomach powierzchniowych i podpowierzchniowych niektórych gleb organicznych – barwę czarną; w poziomach brunatnienia, poziomach rdzawienia, poziomach wmycia – barwy ciemnożółtą, brunatną, rdzawobrunatną, rdzawą, dla niektórych skał mineralnych, poziomu przemycia oraz poziomu wymycia – barwę jasno żółtą, natomiast barwy: zielona, szarozielona, niebieska, szaroniebieska, ciemnoniebieska są charakterystyczne w przypadku oglejenia całkowitego.

Barwa niektórych poziomów mieszanych często jest niejednorodna, ponieważ w obrębie tych poziomów występują plamy lub smugi o różnym zabarwieniu. Wówczas podaje się określenia dwóch barw, na przykład barwa rdzawo-popielata.

Struktura gleby

W odniesieniu do gleb mineralnych pod pojęciem struktury rozumie się stan gleby, w którym poszczególne ziarna są zlepione w agregaty o określonych kształtach i wymiarach.

Niektóre utwory glebowe nie wykazują budowy agregatowej, np. gleby bardzo lekkie czy piaszczyste lub poszczególne agregaty glebowe są bardzo słabo wykształcone. W glebach o budowie strukturalnej można wyróżnić strukturę naturalną wytworzoną w trakcie przebiegu procesu glebotwórczego i strukturę nabytą powstałą poprzez uprawę, nawożenie i stosowanie odpowiedniego płodozmianu. Struktura naturalna występuje przede wszystkim w glebach nieuprawianych, np. leśnych i łąkowych oraz w głębszych warstwach gleb omych.

W pracach klasyfikacyjnych wyróżnia się trzy stopnie strukturalności gleby: **strukturalna, słabo strukturalna i bezstrukturalna**. W utworach strukturalnych można wyróżnić struktury: gruzełkowate, ziarniste, orzechowate, pryzmatyczne, słupowe, bryłkowe i płytkowe (ryc. 5). **Struktura ziarnista** odznacza się wyraźnymi kształtami kulistymi i łatwymi do wycucia, dość twardymi krawędziami, średnica ziaren wynosi od pół do kilku

milimetrów. **Struktura gruzelkowata** jest charakterystyczna przede wszystkim dla poziomów próchnicznych gleb uprawnych, odznacza się niewyraźnymi krawędziami agregatów oraz wyjątkowo dużą porowatością. Jest to jedyny rodzaj struktury, który można sztucznie tworzyć przez odpowiednie zabiegi agrotechniczne. **Struktura pryzmatyczna i struktura brylkowa** występują, gdy agregaty glebowe mają kształt zbliżony do sześciątów, o wymiarach boków od kilku do kilkunastu milimetrów. **Struktura orzechowata** charakteryzuje się kształtem agregatów zbliżonym do kuli o dość wyraźnych krawędziach. Średnica agregatów wynosi od 5 do kilkunastu milimetrów. Ta forma struktury występuje w głębszych poziomach profilu glebowego. **Struktura słupowa** występuje w glebach, gdy agregaty są o kształcie wydłużonym i niewyraźnych, zaokrąglonych krawędziach, ułożone pionowo. Średnica ich waha się od kilkunastu do kilkudziesięciu milimetrów, a długość od kilku do kilkunastu centymetrów. **Struktura płytkowa** występuje w glebach, gdy agregaty zbudowane są z cienkich, poziomo ułożonych płytek, łusek lub blaszek. Grubość ich jest różna, od ułamków milimetra do kilku milimetrów. Struktura taka występuje w niektórych glebach pyłowych, najczęściej w poziomie wymywania A₂.



Ryc. 5. Przykłady struktur glebowych.

W glebach torfowych, w których nie zachodzi proces murszenia wyróżnia się struktury: gąbczastą, włóknistą, kawałkową i amorficzną. **Struktura gąbczasta** jest charakterystyczna

dla torfów zawierających mchy o słabym stopniu rozkładu. **Strukturę włóknistą** wykazują torfy zawierające słabo rozłożone włókna korzeni turzyc i kłaczy trzcin. **Struktura kawalkowa** jest charakterystyczna dla torfów drzewnych. **Strukturę amorficzną** wykazują silnie rozłożone torfy, w których nie występują wyraźnie widoczne szczątki organiczne.

W glebach murszowych wyróżnia się struktury: pyłową, drobnoagregatową, średnioagregatową oraz gruboagregatową. **Struktura pyłowa** występuje, gdy agregaty organiczne wykazują średnicę <1 mm. **Struktura drobnoagregatowa** charakteryzuje poziomy, w których występują agregaty o średnicy 1–3 mm, natomiast **struktury średnio- i gruboagregatowe** występują w poziomach murszu, w których agregaty organiczne wykazują średnice odpowiednio: 3–10 mm oraz >10 mm (ryc. 6).



Ryc. 6. Struktury w glebach murszowych.

Układ gleby

Układ gleby opisuje przestrzenny układ zarówno poszczególnych cząstek glebowych, jak i całych agregatów w badanej glebie. W pracach klasyfikacyjnych rozróżnia się następujące układy, czyli stopnie zwięzłości gleby: luźny, luźno pulchny, pulchny, słabo zwięzły, zwięzły, silnie zwięzły oraz zbity. **Układ luźny** występuje w glebach piaszczystych o składzie granulometrycznym piasków luźnych lub słabo gliniastych, a także w przesuszonych glebach murszowych. **Układ pulchny** jest charakterystyczny dla poziomu próchnicznego o składzie granulometrycznym piasków gliniastych, glin lekkich, glin lekkich pylastych i utworów pyłowych, w tym lessów. **Układ zwięzły** występuje najczęściej w niższych poziomach gleb wytworzonych z glin, pyłów ilastych oraz ilów pylastych. **Układ zbity** jest spotykany w glebach wytworzonych z ilów oraz w niektórych poziomach wmycia przesyconych związkami żelaza.

Odczyn gleby i zawartość węglanów

Odczyn jest bardzo ważną właściwością gleb. Decyduje w dużej mierze o rozpuszczalności i przyswajalności składników mineralnych oraz wpływa bezpośrednio na rozwój roślin wyższych i drobnoustrojów glebowych. Znajomość odczynu ma istotne znaczenie dla oceny jakości i przydatności rolniczej gleb. Do pomiaru kwasowości w warunkach polowych stosuje się odczynnik Helliga, który poprzez reakcję z próbką gleby wykazuje odpowiednią barwę, którą należy porównać ze skalą na płytce:

gleby bardzo silnie kwaśne	<4,5	barwa czerwona
gleby kwaśne	4,6–5,5	barwa pomarańczowa
gleby lekko kwaśne	5,6–6,5	barwa żółta
gleby o odczynie obojętnym	6,6–7,2	barwa oliwkowozielona
gleby o odczynie zasadowym	>7,2	barwa ciemnozielona

Występowanie węglanów określa się, obserwując burzenie pod wpływem 10% HCl, po czym zapisuje się głębokość występowania węglanów, dodając określenie np. silnie burzy, słabo burzy.

Konkrecje żelaziste, manganowe, węglanowe i fosforanowe

Konkrecjami nazywamy skupienia tworzące się w glebie, zbudowane z różnych związków mineralnych lub organiczno-mineralnych. Pozwalają one na określenie charakteru procesów przebiegających w glebie. W warunkach klimatycznych naszego kraju powstają najczęściej konkrecje żelaziste, manganowe i węglanowe. Wszystkie mogą mieć różne formy. Najczęściej spotykanymi formami konkrecji żelazistych i manganowych są plamy, zacieki, wykwity ("pseudogrzybnie"), pieprze, orzeszki, bryły, rudawce (orsztyn), ruda darniowa oraz laleczki, smugi, rurki (ryc. 7). Konkrecje węglanowe występują w postaci nagromadzeń oraz osypek węglanowych. W glebach wytworzonych z lessów konkrecyjne wytrącenia węglanu wapnia występują w postaci „laleczek lessowych”. W glebach organicznych ruda darniowa może wytrącać się również w postaci fosforanu żelaza (wiwianitu).



Ryc. 7. Przykłady konkrecji żelazistych w glebach.

Oglejenie gleb

Oglejenie wskazuje na dynamikę procesów oksydoredukcyjnych zachodzących w glebie. Ujawnia się ono w postaci zielonych, zielononiebieskich i szaroniebieskich plam, smug i poziomów obejmujących część profilu glebowego. Występuje głównie w glebach podmokłych i okresowo za wilgotnych. Świadczy ono o trwałym lub okresowym niedoborze tlenu w glebie. W klasyfikacji bonitacyjnej należy rozróżnić dwa rodzaje oglejenia: **oglejenie odgórne** (opadowo-glejowe) występujące najczęściej w glebach utworzonych z utworów lżejszych zalegających na zwięźlejszym podłożu oraz **oglejenie oddolne** (gruntowo-glejowe) występujące w warunkach wysokiego poziomu wody gruntowej.

W gleboznawczej klasyfikacji gruntów wyróżniamy następujące formy oglejenia: plamiste – słabe, średnie i silne, oraz całkowite (ryc. 8). **Oglejenie plamiste** charakteryzuje się występowaniem plam glejowych o różnym nasileniu zaznaczających się wyraźnie na tle przekroju glebowego. Oglejenie plamiste może występować na różnych głębokościach w profilu glebowym. Stanowi wyraz okresowo działającego i słabo zaawansowanego procesu glejowego. Jeśli nie występuje bezpośrednio pod poziomem orno-próchnicznym, to nie obniża ono w sposób istotny urodzajności i wartości bonitacyjnej gleby. W glebach utworzonych z piasków, jeśli plamy glejowe występują poniżej 60 cm, to należy uznać, że jest ono

wskaźnikiem dobrych stosunków wodnych tych gleb. **Oglejenie plamiste słabe** wyróżniamy, gdy plamy glejowe zajmują około 25% powierzchni opisywanego poziomu lub warstwy. **Oglejenie plamiste średnie** występuje w przypadku, gdy plamy glejowe zajmują około 50%, a **oglejenie plamiste silne** – gdy powierzchnia zajęta przez plamy glejowe wynosi około 75% powierzchni opisywanego poziomu genetycznego lub warstwy. **Oglejenie całkowite – prawie cała powierzchnia warstwy oglejona** – może występować w postaci warstwy w górnej i środkowej części profilu glebowego i często jest określane jako oglejenie strefowe spowodowane stagnowaniem wód opadowych (oglejenie opadowo-glejowe). Oglejenie całkowite wywołane wysokim poziomem wód gruntowych (oglejenie gruntowo-glejowe) jest charakterystyczne m.in. dla mineralnych gleb użytków zielonych. W glebach ornych występuje tylko w warunkach stałej ich podmokłości (np. zagłębienia terenowe, doliny rzeczne).



Ryc. 8. Formy oglejenia w glebach.

5.9. Zasady sporządzania opisu profilu glebowego

Nagłówek formularza

- a) nazwa gminy i nazwa obrębu (miejscowości);
- b) nr odkrywki podstawowej (w przypadku nieużytków rozumiany jako numer opisu), numer lub numery odkrywek podobnych;
- c) sygnatura, na którą składa się:
 - symbol klasyfikowanego użytku gruntowego zgodnie z rodzajem i z oznaczeniem użytku gruntowego: R, S, Ł, Ps, Br, Lzr, Wsr, W, Ls, Lz, N;
 - ustalona klasa bonitacyjna;
 - symbol typu gleby: AB, A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M; w przypadku gleb po rekultywacji wpisujemy symbol „ZR”;
 - symbol rodzaju gleby: 1, 2, 3, 4, 5, 6 (dla typów AB, A i B);
 - symbol gatunku gleby (pozycji w UTKG) małą literą (literami) alfabetu według opisów podanych w UTKG lub znakiem „x” w przypadku braku opisu odpowiedniego gatunku w UTKG;
- d) położenie odkrywki charakteryzującej kontur klasy bonitacyjnej, które opisujemy w stosunku do form terenu, na którym znajduje się odkrywka: grzbietowe, zbocze (podstawa, środek, górna część), płaskie o dobrym odpływie, płaskie o słabym odpływie, obniżenie terenowe, dolina przepływowa.

Rysunek profilu glebowego

Na rysunku schematycznie zaznacza się układ poziomów glebowych, ich symbole, uziarnienie oraz dodatkowe cechy, jeśli występują w profilu: szkieletowość, kamienistość, lite podłoże skalne, zwierciadło wody gruntowej.

Opis profilu glebowego

Wypełniając poszczególne rubryki opisu odkrywki glebowej, należy oprzeć się na wytycznych podanych w rozdziale 5.8.

- *Mięszkość* poszczególnych poziomów glebowych wyrażamy w cm, z podaniem zakresu głębokości (np. 0–20, 20–45, 45–80 itp.);
- *Przejście*: ostre/wyraźne/stopniowe/niewyraźne/zaciekowe;
- *Uziarnienie*: żp, żg, pl, plp, ps, psp, pgl, pglp, pgm, pgmp, gl, glp, gs, gsp, gc, gcp, i, ip, plz, pfi, l, li, sk; w przypadku utworów szkieletowych należy podać wartość procentową;

- *Barwa*: popielata, szaro-popielata, jasnoszara, szara, ciemnoszara, czarna, ciemnożółta, brunatna, rdzawo-brunatna, rdzawa, jasno żółta, zielona, szaro-zielona, niebieska, szaro-niebieska, ciemnoniebieska. Możliwe jest stosowanie kombinacji, np. rdzawo-popielata;
- *Struktura*: strukturalna, słabo strukturalna, bezstrukturalna. Wśród strukturalnych dodatkowo: ziarnista, gruzełkowata, pryzmatyczna, bryłkowa, orzechowata, słupowa, płytkowa. W glebach torfowych: gąbczasta, włóknista, kawałkowa, amorficzna. W glebach murszowych: pyłowa, drobnoagregatowa, średnioagregatowa, gruboagregatowa;
- *Układ*: pulchny, luźny, zwięzły, zbity;
- *Węglan wapnia CaCO₃*: silnie burzy/słabo burzy/brak;
- *Odczyn pH*: silnie kwaśny, kwaśny, lekko kwaśny, obojętny, zasadowy (alkaliczny);
- *Konkrecje*: zacieki, wykwit ("pseudogrzybnie"), pieprze, orzeszki, bryły, rudawce (orsztyn), ruda darniowa, lalczki, smugi, rurki;
- *Oglejenie*: brak, plamiste słabe, plamiste średnie, plamiste silne, całkowite.

Stopka formularza („Uwagi”)

W stopce wpisujemy pełną nazwą typ/podtyp gleby ze wskazaniem jej miąższości.

Dodatkowo należy w tym miejscu podać najbliższą pozycję w UTKG odpowiadającą badanemu profilowi glebowemu, jeżeli gatunek opisano jako „x”.

Należy wpisać dokładną pozycję danej gleby w UTKG, np.: „Cz. I, Dz. I, Rozdz. 4, oddz. 2”

W uwagach należy podać również poziom występowania (na przykład 85 cm) zwierciadła wody gruntowej w profilu glebowym.

Informacje o gruntach ornych (wypełniane dodatkowo)

- Stosunki wodne: zbyt suche, właściwe, okresowo podmokłe, podmokłe, silnie podmokłe.
- Przydatność rolnicza – zalecane do uprawy rośliny podane w opisie gatunku gleby z UTKG.

Informacje o użytkach zielonych (wypełniane dodatkowo)

- Położenie użytku gruntowego:
 - a) w dolinach i pradolinach rzek,
 - b) w zagłębieniach morenowych,
 - c) w obniżeniach terenów śródpolnych i śródleśnych,
 - d) hale,

e) strome stoki;

- Stopień uwilgotnienia w rozumieniu zasobów wilgoci zabezpieczających rozwój roślinności w ciągu całego okresu wegetacyjnego, np. dostateczny, niedostateczny, okresowo nadmierny, trwałe zabagnienie itp.;
- Charakter wody i żyzność wody: zalewy powodziowe, stagnowanie wody na powierzchni, woda gruntowa; żyzność wody, tzn. jej zasobność w substancje użyźniające wzgl. szkodliwe., np. wody spływające z pól uprawnych o ubogich glebach wytworzonych z piasków słabo gliniastych, wody torfowiska /wysokiego, przejściowego lub niskiego/, żyzne namuły rzeczne, ścieki miejskie, ścieki z fabryki zawierające szkodliwe składniki dla roślin itp.;
- Istniejące melioracje odwadniające i nawadniające: rowy odwadniające i nawadniające, sączki drenarskie, deszczownie. Należy wizualnie określić stan techniczny melioracji;
- Rodzaj roślinności charakteryzującej dany użytek i stopień zadarnienia;
- Zbiór q/ha, liczba pokosów, wypas sztuk na 1 ha;
- Stopień i rodzaj zachwaszczenia;
- Przeszkody naturalne i sztuczne utrudniające użytkowanie.

Informacje o lasach oraz gruntach zadrzewionych i zakrzewionych Lz (wypełniane dodatkowo)

- typ siedliskowy lasu,
- klasa odpowiadająca gruntom ornym względnie użytkom zielonym,
- rodzaj drzewostanu, podszytu i runa - skład gatunkowy piętrowej budowy lasu.

W przypadku gruntu zadrzewionego i zakrzewionego (Lz) należy wymienić cechy gruntu i inne przesłanki, które decydują o zaliczeniu gruntu do tego rodzaju użytku gruntowego zgodnie z r.e.g.b.

Informacja o Wsr

– klasa, typ, rodzaj i gatunek gleb otaczających wodozbiór, na przykład RIVa-B-3-f, PsV-BZ-a.

Informacja o nieużytku

Zgodnie z r.e.g.b i UTKG do nieużytków zalicza się grunty rolne nienadające się bez znacznych nakładów do działalności wytwórczej w rolnictwie, w szczególności:

- 1) bagna (błota, topieliska, trzęsawiska, moczary, rojsty),
- 2) piaski (piaski ruchome, plaże nieurządzone, piaski nadbrzeżne, wydmy),
- 3) naturalne utwory fizjograficzne, takie jak: urwiska, strome stoki, uskoki, skały, rumowiska, zapadliska, nisze osuwiskowe, piargi,
- 4) grunty pokryte wodami, które nie nadają się do produkcji rybnej (sadzawki, wodopoje, doły potorfowe).

Przykładowe, wypełnione opisy profilu glebowego dla gruntów ornych i użytków zielonych przedstawiono na rycinach 9 i 10.

Województwo:
Powiat:
Gmina:
Obręb ewidencyjny:

Opis odkrywki podstawowej Nr: 25

Nr nr odkrywek podobnych

31	37				
----	----	--	--	--	--

Użytek, klasa, typ,
rodzaj i gatunek gleby

R - IIIb / AB / 2 / d

Położenie odkrywki charakteryzującej kontur klasyfikacyjny: zbocze o wystawie południowej

Poziomy zróżnicowania		I - A ₁	II - (B)C ₁	III - C ₂	IV - D	V -	Stosunki wodne	
A ₁ ppp	10	miąższość	1	0-30	30-55	55-65	właściwe	
	20	przejście	2	stopniowe	stopniowe	wyraźne		
(B)C ₁ ppp	30	skład mechaniczny	3	pglp	pglp	psp	Przydatność rolnicza gleby pod uprawę poszczególnych kultur: żyto, ziemniaki, jęczmień, koniczyna czerwona	
	40		4	szara	żółtoszara	jasnoszara		jasnobrunatna
C ₂ psp	50	struktura	5	gruzetkowa	słabo-strukturalny	brak		słabo-strukturalny
	60	układ	6	pulchny	pulchny	luźny		zwięzły
D gs	70	CaCO ₃	7	brak	brak	brak		burzy od 80cm
	80	pH	6	6,0	5,5	6,0		6,5
	90	konkrecje	9	brak	brak	brak		konk. CaCO ₃
	100	oglejenie	10	brak	brak	opadowe, plamiste słabe		opadowe od 120cm, plamiste silne

Uwagi: gleba brunatna wyługowana wytworzona z piasku gliniastego lekkiego pylastego, średniogłęboka na glinie średniej

Data i podpis klasyfikatora

Cz. I, Dz. I, Rozdz. 4, oddz. 2

L. Ps *)

Położenia i stosunki wodne		Roślinność i inne charakterystyczne cechy	
1	Pokożenie użytku	1	Rodzaj roślinności charakteryzującej dany użytk, zadziwienie
2	Stopień uwilgotnienia	2	Zbiór o/ha, ilość pokosów lub wypas sct. na 1 ha
3	Charakter i żyzność wody	3	Stopień i rodzaj zachwaszczenia
4	Istniejące melioracje	4	Przeszkody naturalne utrudniające użytkowanie
Ls / Lz *) Siedlisko:		W. *) Użytek oraz klasa, typ, rodzaj o gatunek gleb otaczających wodozbiory (symbolami)	
Rodzaj drzewostanu, podsycia i runa / charakter zadrzewienia:		N. *) Charakterystyka nieużytku	

*) niepotrzebne skreślić

Data i podpis klasyfikatora

Rycina 9. Opis odkrywki glebowej dla gruntu ornego.

Województwo:
Powiat:
Gmina:
Obręb ewidencyjny:

Opis odkrywki podstawowej Nr: 91

Nr nr odkrywek podobnych

--	--	--	--	--	--

Użytek, klasa, typ,
rodzaj i gatunek gleby

L V / MZ / a

Położenie odkrywki charakteryzującej kontur klasyfikacyjny: podnóże zbocza o wystawie wschodniej

Poziomy zróżnicowania		I - T ₁	II - T ₂	III - D	IV -	V -	Stosunki wodne
T ₁ torf	10	miąższość 1	0-30	30-80	80 >		
	20	przejście 2	stopniowe	ostre			
T ₂ torf	30	skład mechaniczny 3	torf słabiorozłożony	torf rozłożony	żwir zwietrzelina granitu		
	40	barwa 4	czarny	brunatno-czarny			Przydatność rolnicza gleby pod uprawę poszczególnych kultur:
	50	struktura 5	budowa włóknista	amorficzno-włóknista			
60	układ 6						
70	CaCO ₃ 7						
D żwir	80	pH 8	5,5	5,5			
	90	konkrecje 9					
	100	oglejenie 10					
	110						

Uwagi: gleba torfowa torfowiska niskiego

Data i podpis klasyfikatora

Cz. III, Dz. V, Rozdz. 4, oddz. 6

L. Ps *)

Położenia i stodunki wodne		Roślinność i inne charakterystyczne cechy	
1	Położenie użytku <i>podnóże zbocza o wystawie wschodniej</i>	1	Rodzaj roślinności charakteryzujący dany użytk, zadarmienie <i>turzyce, sity, wierzba</i>
2	Stopień uwilgotnienia <i>mokro</i>	2	Zbiór q/ha, ilość pokosów lub wypas szt. na 1 ha <i>10-15q/ha</i>
3	Charakter i żyzność wody <i>woda gruntowa na głębokosci 60cm</i>	3	Stopień i rodzaj zachwaszczenia <i>turzyce, sity, wierzba na 70% powierzchni</i>
4	Istniejące melioracje <i>brak</i>	4	Przeszkody naturalne utrudniające użytkowanie <i>zakrzaczenie</i>
Ls / Lz *) Siedlisko:		W. *) Użytek oraz klasa, typ, rodzaj o gatunek gleb otaczających wodozbiory (symbolami)	
Rodzaj drzewostanu, podsycia i runa / charakter zadrzewienia:		N. *) Charakterystyka nieużytku	

*) niepotrzebne skreślić

Data i podpis klasyfikatora

Ryc. 10. Opis odkrywki glebowej dla użytku zielonego.

5.10. Ustalanie rodzaju siedliska dla użytków zielonych, w tym ustalanie stosunków wodnych i składu gatunkowego zbiorowisk roślinnych.

Podstawą wydzielenia rodzaju siedlisk użytków zielonych jest ich zróżnicowanie pod względem położenia nad poziomem morza (n.p.m.), typu gleby i kierunku zachodzących w niej procesów, stosunków wodnych, napowietrzenia i troficzności siedlisk. Na podstawie wymienionych kryteriów siedliska łąkowe dzieli się na typy oraz grupy, jak poniżej:

Typy łąk:

- niżowe dolinowe (<300 m n.p.m.) – położone są wyłącznie w naturalnych obniżeniach (tj. dolinach i pradolinach, torfowiskach niskich, obniżeniach śródpolnych i śródleśnych), są stale lub przynajmniej okresowo pod wpływem zasilania wodami gruntowymi i często także powierzchniowymi;
- niżowe pozadolinowe – położone są wyłącznie na skłonach i wierzchowinach pozadolinowych, w strefie 100–300 m n.p.m. i pozbawionych zasilania wodami gruntowymi oraz zalewowymi;
- terenów górzystych – położone są w trzech strefach wysokościowych, o specyficznych warunkach klimatyczno-glebowych, hydrologicznych i fizjograficznych Karpat i Sudetów.

Grupy łąk:

- łągi – położone są zawsze na terenach zalewowych rzek i potoków, wyłącznie w siedliskach żywnych, uwarunkowanych specyfiką warunków hydrologicznych (użyźniających zalewów) i związanych z nimi gleb, zapewniających produkcję pierwotną na poziomie >3–3,5 t s.m./ha rocznie;
- grądy – położone w bardzo różnych stanowiskach tylko na glebach mineralnych i tylko okresowo lub wcale niezasilane wodami gruntowymi, o wysokiej amplitudzie wahań uwilgotnienia w ciągu roku i zmiennej, przeważnie niskiej troficzności gleb oraz zmiennej, przeważnie niskiej produkcji pierwotnej;
- pobagienne (murszowiska) – położone wyłącznie na glebach torfowo-murszowych i mineralno-murszowych, na osuszonych torfowiskach niskich;
- bagienne (bielawy) – położone wyłącznie na niezalesionych torfowiskach niskich zabagnionych o czynnym procesie torfotwórczym, uwarunkowanym warunkami hydrologicznymi, typu topo-, soli- lub fluwiogenicznego.

Cechy identyfikacyjne różnych rodzajów siedlisk łąkowych przedstawiono w tabeli 7.

Tabela 7. Cechy identyfikacyjne różnych rodzajów siedlisk łąkowych (Grzyb, Prończuk 1994).

	Rodzaj	Gleby	Troficzność gleb	Warunki wodne	Zbiorowiska roślinne (reprezentatywne) gatunki dominujące wg podziału fitos.	Klasy bonitacyjne
Łąki łąkowe	zgrądowiałe	mady rzeczne – właściwe, brunatne i próchniczne, głębokie i średnio głębokie	duża i bardzo duża	rzadko lub bardzo rzadko zalewane, wysoka amplituda wahań wód gruntowych	wyczyniec łąkowy rajgras wyniosły	II-III
	właściwe	mady rzeczne – brunatne i próchniczne (od lekkich do mocnych)	bardzo duża i duża	dość systematyczny zalew użyźniający, umiarkowanie wilgotne	wyczyniec łąkowy wiechlina błotna	I-III
	rozlewiskowe	mułowo-glejowe, mułowo-organiczne torfowo-mułowe	bardzo duża lub duża	długotrwałe zatopienie z okresowym zalewem i z depresją letnią do 60-70 cm	manna wodna i jadalna mozga trzciniowata turzyca zaostrowana	IV-V
	zastoiskowe	torfowo-mułowe mułowo-torfowe mułowo-glejowe	średnia	stale zatopione z okresowym zalewem	turzyca sztywna turzyca prosowa trzcina pospolita	*Pot. O
Łąki grądowe	zubożiałe	murszaste z piasku glejowo-bielicowe mady rzeczne bardzo lekkie, płytkie	bardzo niska, gleby silnie zakwaszone	znacznie zróżnicowane od okresowo nadmiernego do stanowisk bardzo suchych	bliźniczka psia trawka mietlica pospolita	VI
	właściwe	murszowate mady rzeczne lekkie	mała lub średnia	bardzo wysoka amplituda wahań, zasilanie gruntowe tylko wiosną, w lecie posuszne	kostrzewa czerwona wiechlina łąkowa	IV-V
	podmokłe	gruntowe torfiaste torfowo-glejowe	mała	opóźniane obsychające wiosną, zmienne w lecie, okresowo zbyt mokro	mietlica rozłogowa śmiełek darniowy sit rozpierzchły i skupiony turzyca prosowa	V-VI
	popławne	czarne ziemie właściwe, deluwialne właściwe,	bardzo duża lub duża	„popławiane” wiosną i po opadach burzowych, przy	wiechlina łąkowa wyczyniec łąkowy	I-III

		próchniczne i brunatne, średnio zwarte		umiarkowanym uwilgotnieniu w okresie wegetacyjnym	koniczyna biała	
Łąki murszowiskowe (pobagienne)	grądowiejące	mineralno-murszowe	mała (niedoborowa)	wysoka amplituda uwilgotnienia i wahania wód gruntowych	kostrzewa czerwona	IV-V
	zdegradowane	torfowo-murszowe (MtIII) zdegradowane	bardzo mała (niedoborowa)	bardzo wysoka amplituda wahań uwilgotnienia w poziomie darniowym	kostrzewa czerwona turzyca żółta	V-VI
	właściwe	torfowo-murszowe Mt I, II, ab, bb, bc	mała lub średnia (niedoborowa)	umiarkowanie wilgotne	kostrzewa czerwona wiechlina łąkowa	IV
	łągowiejące	torfowo-murszowe z torfu szuwarowego zamulonego	średnia	umiarkowanie wilgotne z wiosennym zalewem	wiechlina łąkowa wyczyniec łąkowy mozga trzciniowa	III
Bielawy (bagienne)	podtopione	bagiennie-torfowe torfowo-murszowe, Mt I	bardzo mała	mokro, ale czasem w lecie umiarkowane	turzyca pospolita turzyca prosowa trzcinnik prosty	V-VI
	wododziałowe	bagiennie-torfowe z torfu mechowiskowego R1	bardzo mała	mokro i bardzo mokro oparte na zasilaniu gruntowym	turzyca nitkowata turzyca tunikowa	*Pot. O
	właściwe	Bagiennie-torfowe PtIII z torfu turzycowiskowego, olesowego i szuwarowego R1-2	mała	bardzo mokro z długotrwałym zatopieniem	turzyca pospolita turzyca dzióbkowata	*Pot. O
	zalewne	bagiennie-torfowe z torfu szuwarowego R2-R3 zamulonego	średnia	bardzo mokro z zalewem okresowym wiosną	turzyca błotna turzyca dzióbkowata	*Pot. O

*Pot. – łąki potencjalne, O – duże znaczenie ochronne

5.11. Ustalanie typu siedliskowego lasów, w tym określenie składu gatunkowego drzewostanu, podszytu i runa.

Ustalanie typu siedliskowego lasu, jego drzewostanu, podszytia i runa na glebach gruntów leśnych jest niezbędne do prawidłowego określenia klasy bonitacyjnej. Ustalenia dokonuje się na podstawie r.g.k.g. i zawartej w nim UTKG – część IV, dział IV, rozdział 1 (tereny nizinne i wyżynne) oraz rozdział 2 (tereny górskie). Charakterystyka siedlisk leśnych wykorzystywana na potrzeby gleboznawczej klasyfikacji gruntów leśnych stanowi pewne uproszczenie w stosunku do typologii siedlisk wykorzystywanej w leśnych pracach urzędniowych (tab. 8), łącząc we wspólną grupę lasy terenów nizinnych i wyżynnych oraz wybrane typy siedliskowe (np. lasy mieszane i bory górskie).

Szczegółowe informacje dotyczące typów siedliskowych lasu wyróżnianych na potrzeby gleboznawczej klasyfikacji gruntów leśnych znajdują się w Części IV, Dziale IV UTKG. Możliwe jest również wykorzystanie specjalistycznej Instrukcji urządzania lasu, opracowanej przez Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe.

Tabela 8. Porównanie typologii siedlisk leśnych według Instrukcji Urządzania Lasu i UTKG.

Typy siedliskowe lasu wyróżniane w Instrukcji urządzania lasu	Typy siedliskowe lasu wyróżniane w UTKG
<p><u>tereny nizinne</u> bór suchy bór świeży bór wilgotny bór bagienny bór mieszany świeży bór mieszany wilgotny bór mieszany bagienny las mieszany świeży las mieszany wilgotny las mieszany bagienny las świeży las wilgotny ols las łęgowy ols jesionowy</p> <p><u>tereny wyżynne i podgórskie</u> bór mieszany wyżynny świeży bór mieszany wyżynny wilgotny las mieszany wyżynny świeży las mieszany wyżynny wilgotny las wyżynny świeży las wyżynny wilgotny</p>	<p><u>tereny nizinne i wyżynne</u> bór suchy bór świeży bór wilgotny bór bagienny bór mieszany świeży bór mieszany wilgotny bór bagienny las mieszany las mieszany las mieszany las świeży las wilgotny ols las łęgowy ols jesionowy</p> <p>bór mieszany świeży bór mieszany wilgotny bór mieszany świeży bór mieszany wilgotny las świeży las wilgotny</p>

las wyżynny łągowy ols wyżynny jesionowy <i>tereny górskie</i> bór wysokogórski bór górski świeży bór górski wilgotny bór górski bagienny bór mieszany górski świeży bór mieszany górski wilgotny bór mieszany górski bagienny las górski świeży las górski wilgotny las łągowy górski ols jesionowy górski	las łągowy ols jesionowy <i>tereny górskie</i> bór wysokogórski bór górski bór górski bór górski bór mieszany górski bór mieszany górski bór mieszany górski las mieszany górski las mieszany górski las górski las górski
--	---

5.12. Zasady zaliczania gruntów do odpowiedniego typu, rodzaju i gatunku gleby oraz ustalenie klasy bonitacyjnej

Na podstawie określonej na gruncie charakterystyki profilu glebowego badany profil zalicza się do odpowiedniego typu, rodzaju i gatunku gleby, zgodnych z wykazami jednostek zamieszczonymi w UTKG (Część I, Dział I, Rozdział 2 i 3; Część I, Dział II, Rozdział 2 i 3; Część II, Dział II; Część III, Dział II i III; Część IV, Dział II i III). Podstawowe typy gleb przedstawiono na ryc. 11-22.

Następnie należy ustalić klasę bonitacyjną. W tym celu odnajduje się pozycję w UTKG najbliższą odpowiadającą opisanej glebie. Kolejność działania powinna być następująca:

1. Ustalenie właściwej Części UTKG na podstawie użytku gruntowego.
2. Ustalenie właściwego Oddziału w Tabeli na podstawie typu gleby. W przypadku gruntów zrekultywowanych z przeznaczeniem na grunty orne nie przyporządkowuje się typu gleby.
3. W przypadku typu gleby AB, A i B w Części I UTKG (grunty orne terenów nizinnych i wyżynnych) odnajduje się właściwy punkt odpowiadający rodzajowi gleby (od 1 do 6). W pozostałych przypadkach przechodzi się do kolejnego etapu.
4. Odnalezienie pozycji w Tabeli (tzw. „gatunku”) odpowiadającej badanemu profilowi glebowemu.

Docelowo należy określić sygnaturę danej gleby, np.: RIVa-AB-2-a, LV-EZ-b, LsII-A-d. W przypadku, kiedy nie jest możliwe odnalezienie pasującej pozycji w UTKG, należy wyszukać pozycję najbliższą, a w miejscu symbolu „gatunku” umieścić w sygnaturze znak „x”.

np.: RV-D-x oraz wpisać w stopce formularza sygnaturę najbardziej zbliżoną z zaznaczeniem różnic we właściwościach.

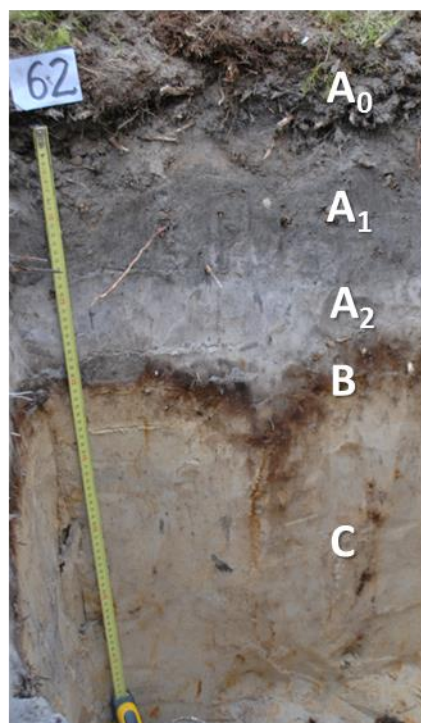
W gleboznawczej klasyfikacji gruntów poza określeniem cech profilu glebowego do nadania klasy bonitacyjnej niezbędne jest również uwzględnienie dodatkowych czynników wpływających na wartość użytkową gruntu, zwłaszcza jeśli nie zostały one wyszczególnione w opisie „gatunku”. W przypadkach, kiedy czynniki takie mają istotny wpływ na klasę bonitacyjną, tj. powodują znaczące polepszenie lub pogorszenie jakości gleby, należy odnaleźć odpowiadającą budowie i właściwościom profilu glebowego pozycję w UTKG, a następnie przyjąć klasę o jedną wyższą lub niższą w stosunku do cech profilu glebowego opisanych w danej pozycji gatunkowej; finalnie – również wpisać „x” jako symbol „gatunku”. Wśród wspomnianych czynników można wyróżnić m.in.: melioracje nieuwzględnione w opisie gatunkowym, bezpośrednie sąsiedztwo ściany lasu, w szczególności od strony północnej, procesy erozyjne zachodzące na gruncie (niewyszczególnione w opisach), północna i wschodnia wystawa na terenach górskich i podgórskich (niewyszczególniona w opisach), coroczny zalew pól opóźniający wegetację roślin, kamienistość itp.

Nie stanowi przesłanki, którą można uwzględniać przy klasyfikacji, obniżenie wartości użytkowej gruntu powstałe w wyniku bezpośredniej działalności człowieka, np. usunięcie poziomu powierzchniowego, prace ziemne z przemieszczeniem dużych ilości gruntu, długotrwałe składowanie materiałów budowlanych, ułożenie płyt betonowych itp. Stanowi to degradację lub dewastację gruntu w rozumieniu u.o.g.r.l.

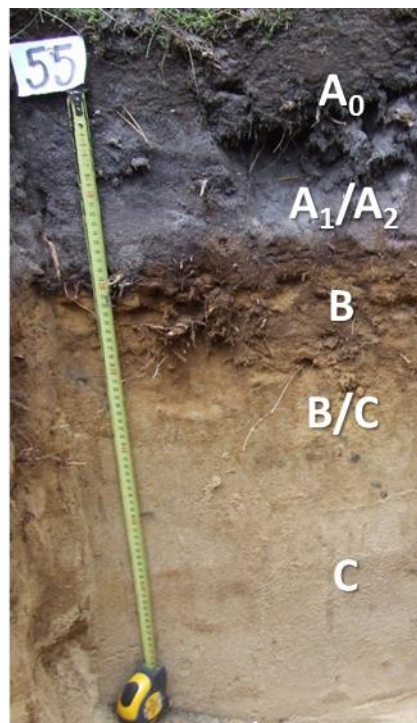
Nie uwzględnia się warunków ekonomicznych (odległość od zabudowań, miast i osiedli, dróg kołowych i kolei itp.) oraz okoliczności szczególnych, powodujących przejściowy wzrost albo spadek produktywności.

W przypadku klasyfikacji gleb górskich, nadając klasę, należy uwzględnić strefy wysokościowe, obniżając klasę wraz ze wzrostem wysokości n.p.m.

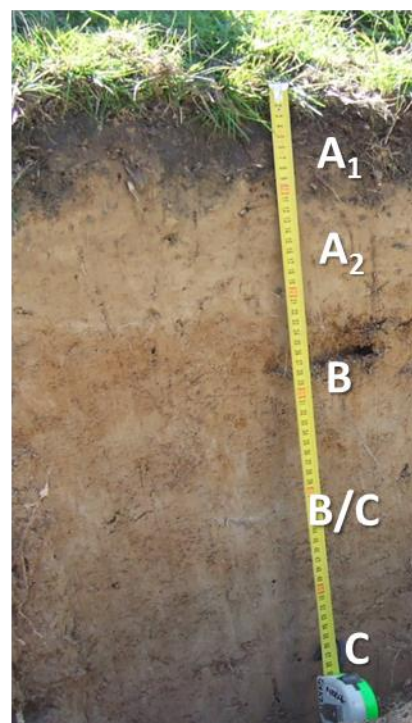
W opisie należy wskazać zredukowaną klasę bonitacyjną, podając w nawiasie sygnaturę, która odpowiada przyporządkowanej pozycji gatunkowej z UTKG przed redukcją klasy oraz strefę wysokościową wpływającą na redukcję, np.: RVI (RV-n-II strefa), RV (RIVb-k-II strefa). Analogiczny zapis należy wprowadzić w opisie odkrywki glebowej, np. RVI (RV-J-n-II strefa).



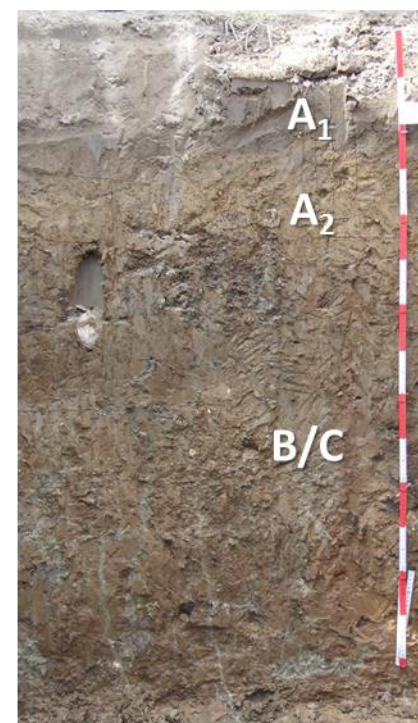
Gleba bielkowa wytworzona z piasków luźnych
(fot. Bożena Smreczak)



Gleba bielkowa wytworzona z piasków luźnych
(fot. Bożena Smreczak)

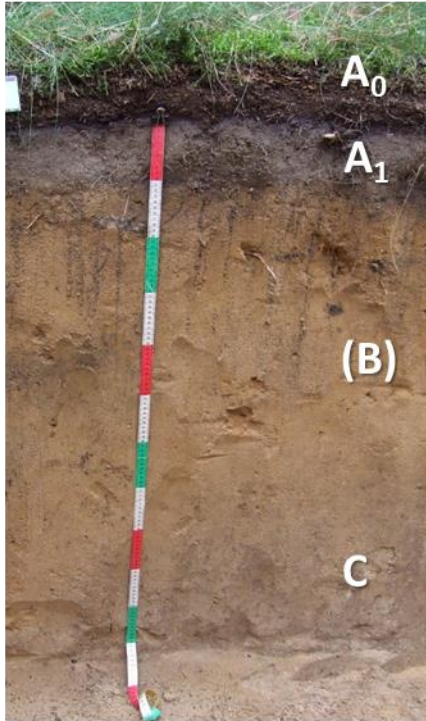


Gleba płowa wytworzona z lessów
(fot. Bożena Smreczak)

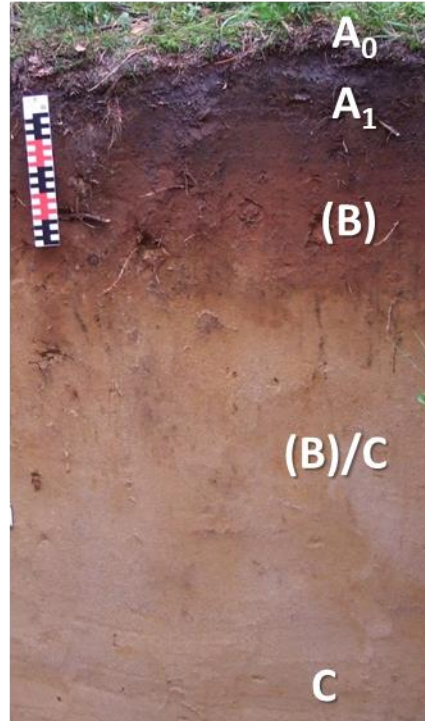


Gleba płowa wytworzona z glin
(fot. Bożena Smreczak)

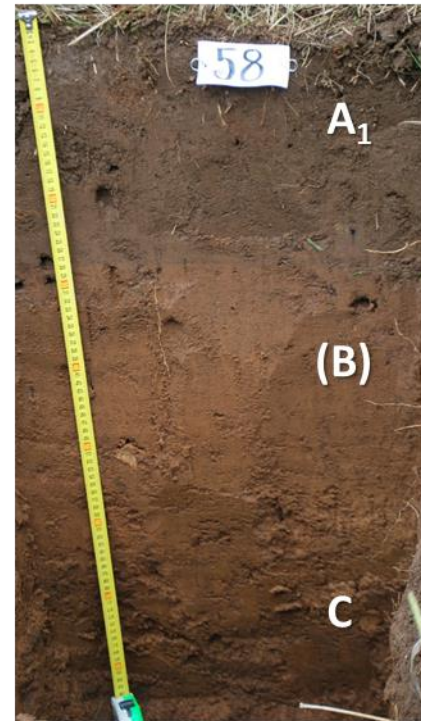
Rycina 11. Budowa profili gleb bielkowych oraz gleb płowych występujących na terenach nizinnych i wyżynnych.



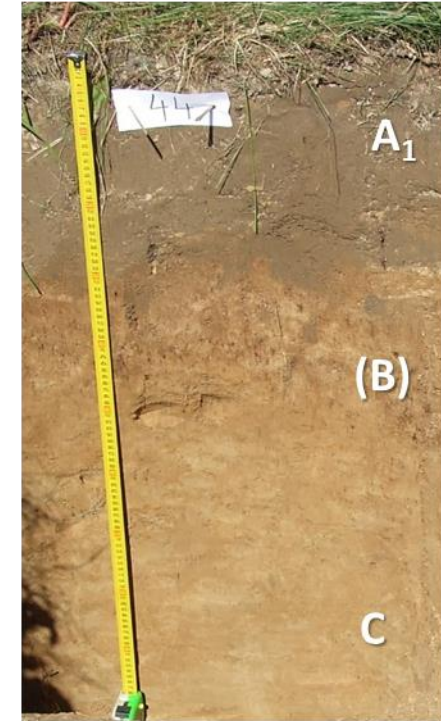
Gleba rdzawa wytworzona z piasków luźnych
(fot. Bożena Smreczak)



Gleba rdzawa wytworzona z piasków luźnych
(fot. Bożena Smreczak)

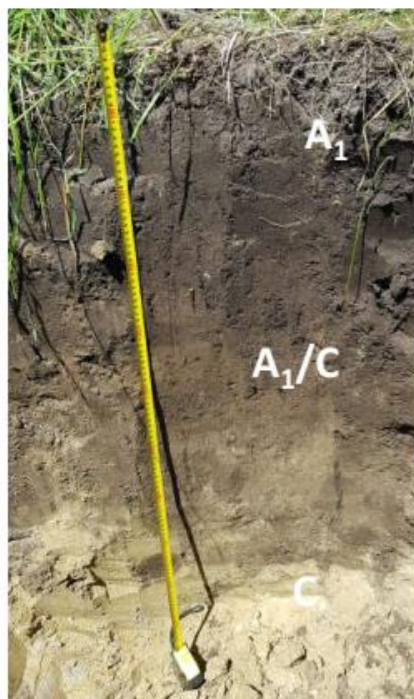


Gleba brunatna wytworzona z glin
(fot. Bożena Smreczak)

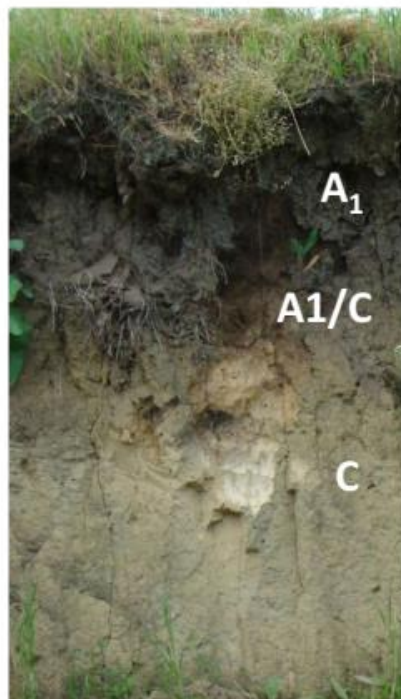


Gleba płowa zerodowana wytworzona z lessów, zaliczana do gleb brunatnych
(fot. Bożena Smreczak)

Rycina 12. Budowa profili gleb rdzawych oraz gleb brunatnych i zaliczanych do gleb brunatnych na terenach nizinnych i wyżynnych.



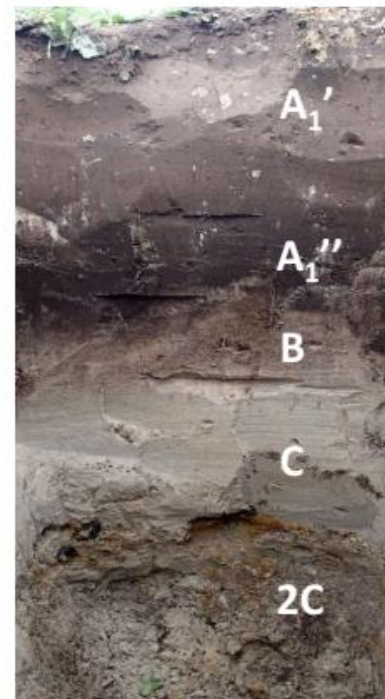
Czarnoziem właściwy
(fot. Piotr Bartmiński)



Czarnoziem zdegradowany
(fot. Bożena Smreczak)



Czarna ziemia właściwa
(fot. Bożena Smreczak)

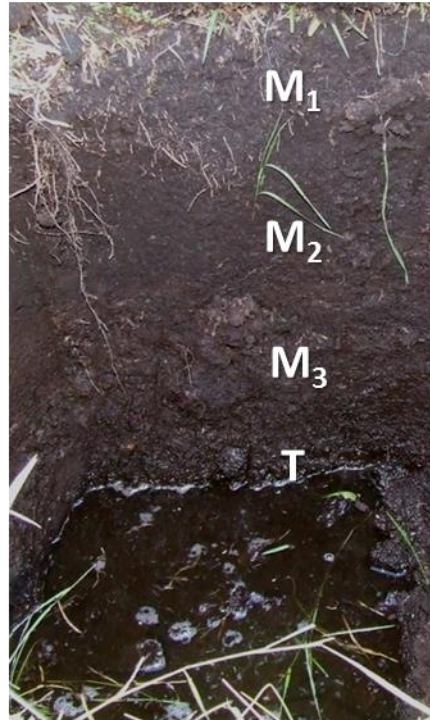


Czarna ziemia zdegradowana
(fot. Dariusz Gregoliński)

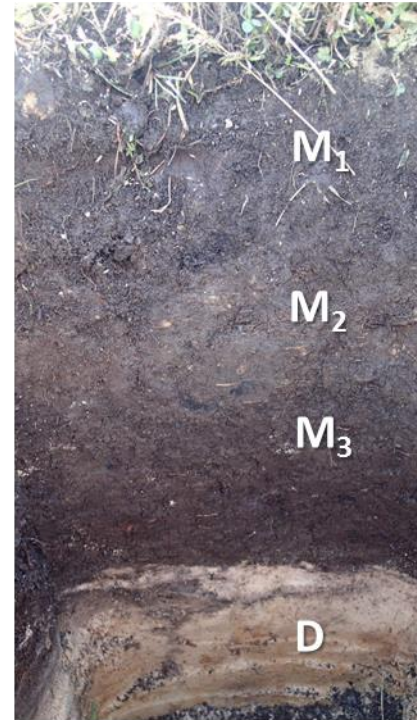
Rycina 13. Budowa profili czarnoziemów oraz czarnych ziem na terenach nizinnych i wyżynnych.



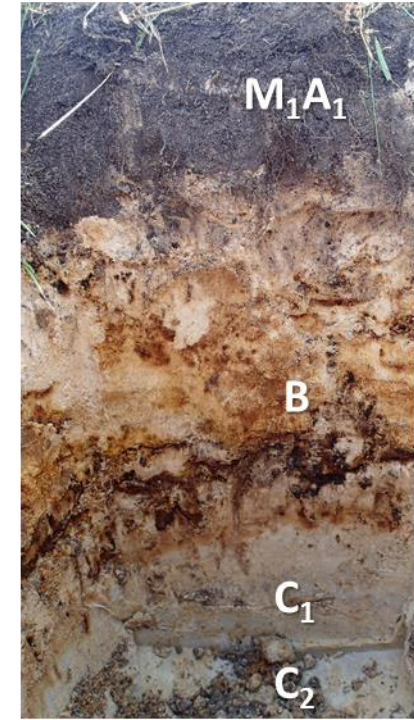
Gleba torfowa wytworzona z torfów torfowiska wysokiego
(fot. Bożena Smreczak)



Gleba murszowa na torfach
(fot. Bożena Smreczak)



Gleba murszowa na podłożu mineralnym
(fot. Bożena Smreczak)



Gleba murszowata (murszasta)
(fot. Bożena Smreczak)

Rycina 14. Budowa profili gleb bagiennych i pobagiennych na terenach nizinnych i wyżynnych.



Mada właściwa utworzona z piasków, lekka
(fot. Bożena Smreczak)

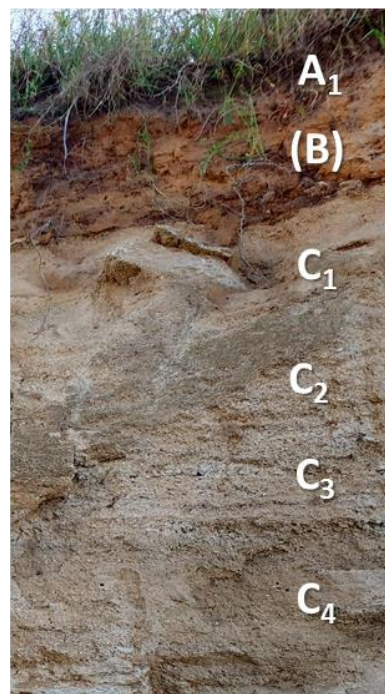


Mada brunatna utworzona z pyłów, średnia
(fot. Katarzyna Szyniec)

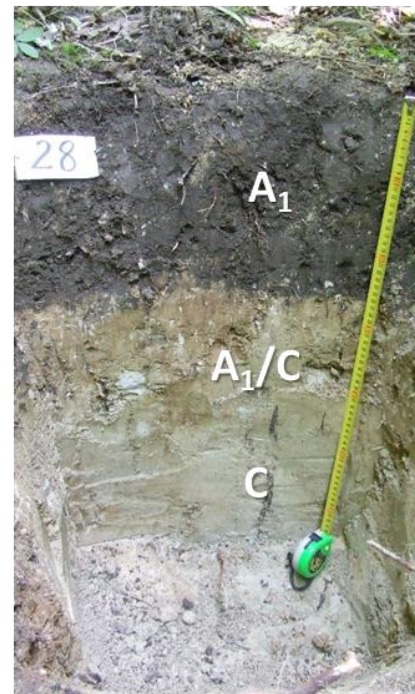
Rycina 15. Budowa profili mad na terenach nizinnych i wyżynnych.



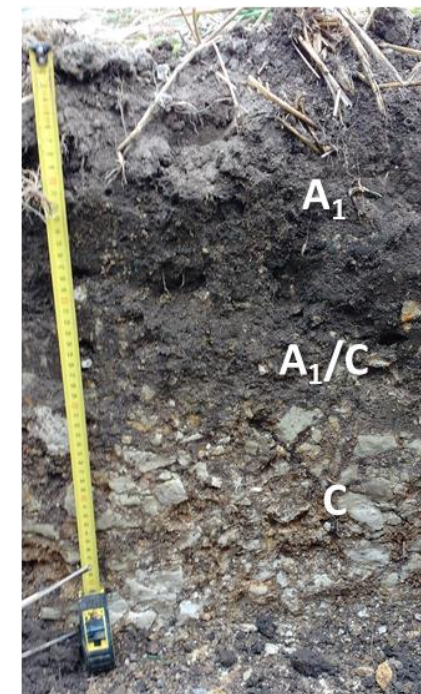
Rędzina właściwa wytworzona z dolomitów
(fot. Bożena Smreczak)



Rędzina brunatna wytworzona ze zlepieńców wapnistych
(fot. Bożena Smreczak)

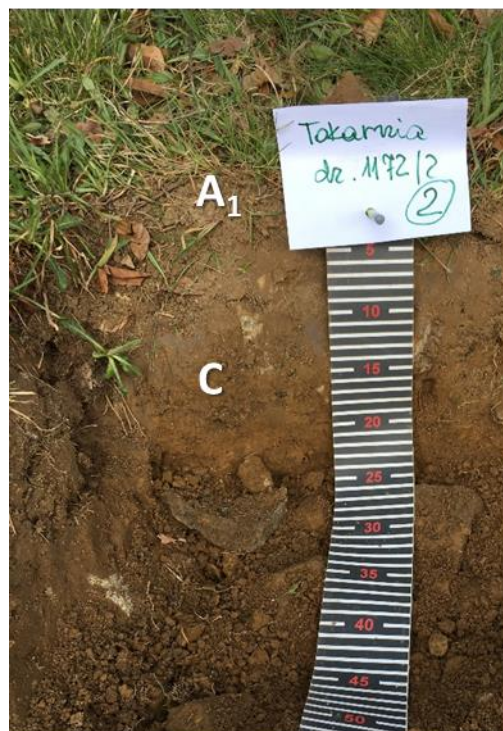


Rędzina czarnoziemna wytworzona ze skał węglanowych
(fot. Bożena Smreczak)

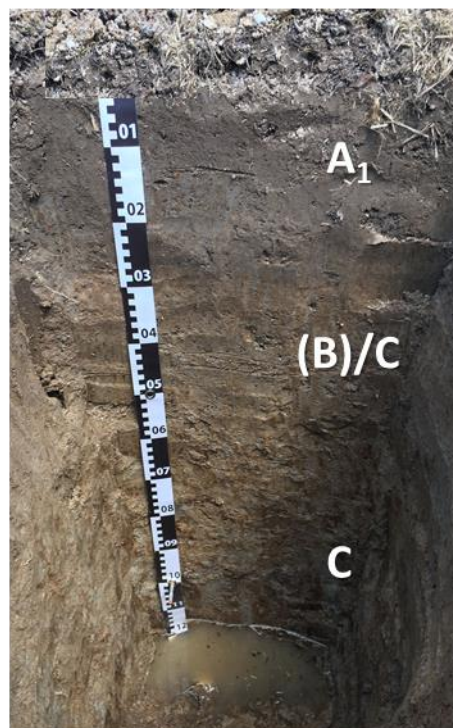


Rędzina czarnoziemna wytworzona z gipsów
(fot. Bożena Smreczak)

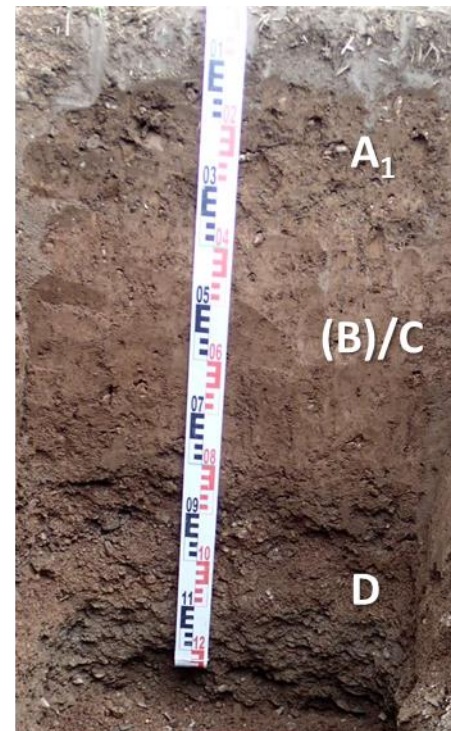
Rycina 16. Budowa profili rędzin na terenach nizinnych i wyżynnych.



Gleba inicjalna
(fot. Katarzyna Szyniec)

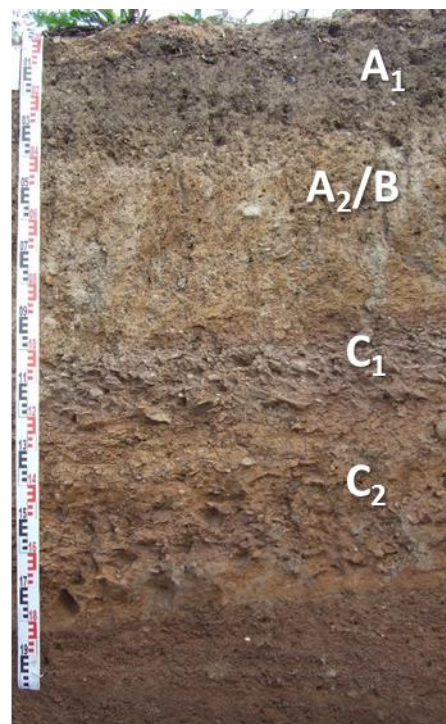


Mada brunatna pyłowa, średnia
(fot. Dariusz Gregoliński)



Mada brunatna, ciężka
(fot. Dariusz Gregoliński)

Rycina 17. Budowa profili gleb inicjalnych i mad na terenach górskich.



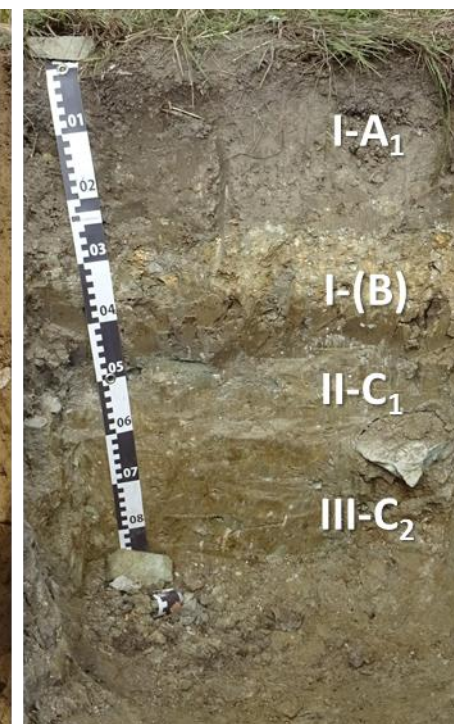
Gleba płowa
(fot. Bożena Smreczak)



**Gleba płowa zerodowana
pyłowa, zaliczana do gleb
brunatnych**
(fot. Dariusz Gregoliński)



**Gleba brunatna pyłowa,
średnia**
(fot. Dariusz Gregoliński)

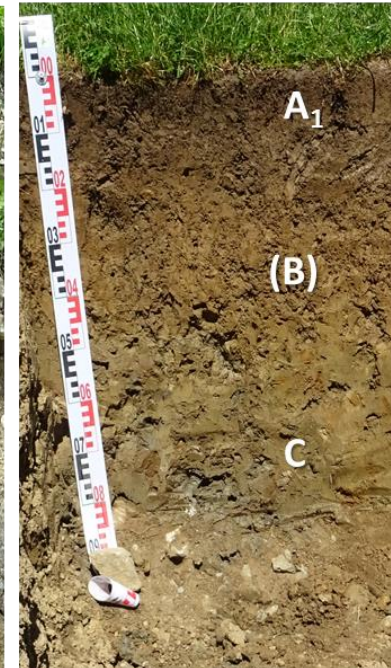
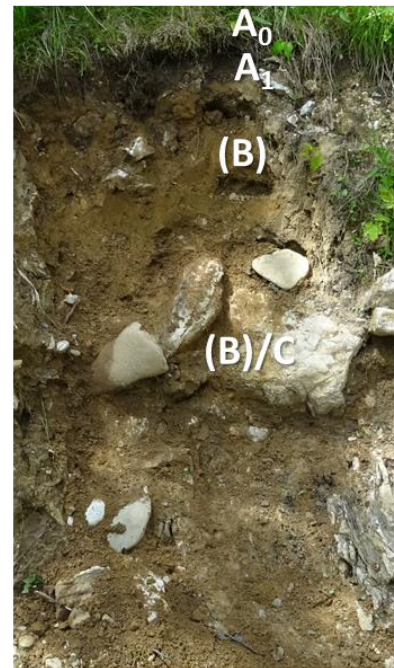
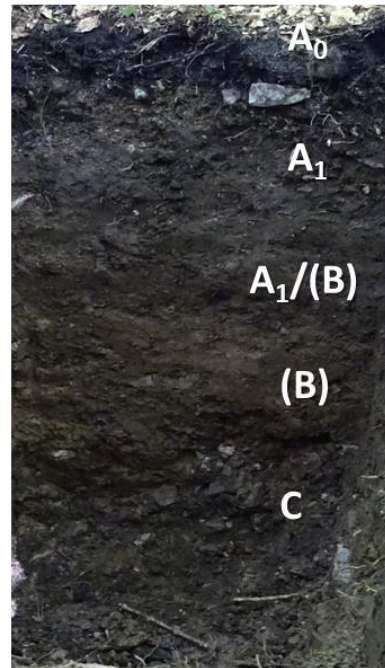


**Gleba brunatna deluwialna,
pylasto-ilasta, ciężka**
(fot. Dariusz Gregoliński)

Ryc. 18. Budowa profili gleb płowych i gleb brunatnych na terenach górskich.

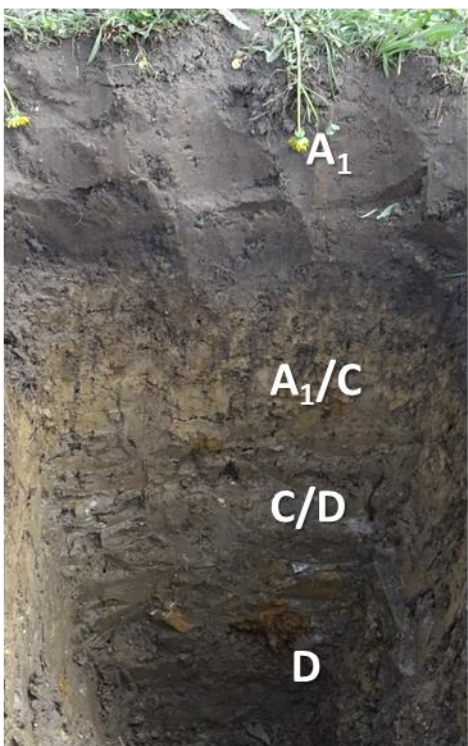


Rzędzina o niewykształconym
profilu (inicjalna)
(fot. Dariusz Gregoliński)

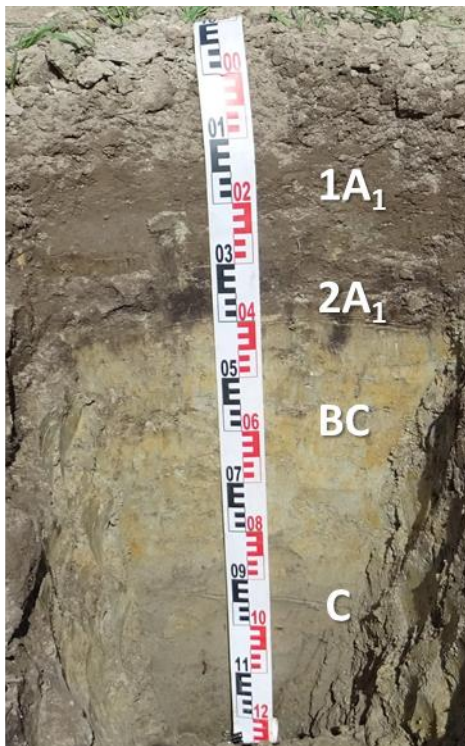


Rzędziny brunatne wytworzone ze skał węglanowych
(fot. Dariusz Gregoliński)

Rycina 19. Budowa profili rędzin na terenach górskich.



Czarna ziemia pyłowa, średnia
(fot. Dariusz Gregoliński)

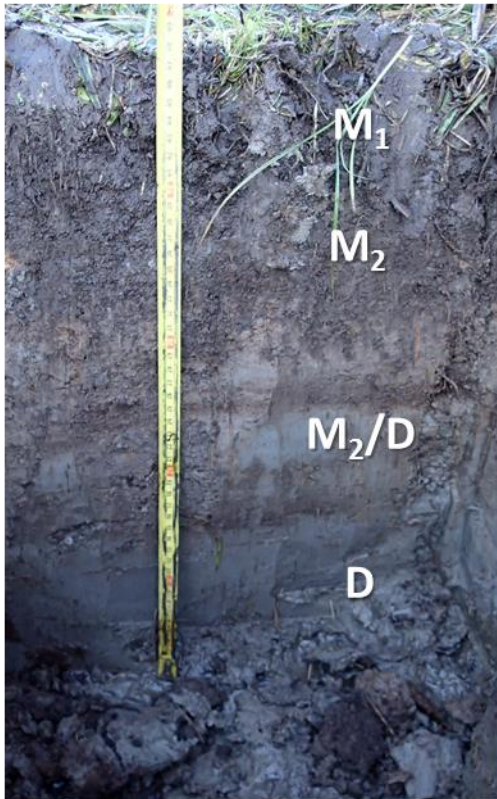


**Czarna ziemia zdegradowana,
 pyłowa, średnia**
(fot. Dariusz Gregoliński)



**Czarna ziemia zdegradowana,
 pyłowa, średnia**
(fot. Dariusz Gregoliński)

Rycina 20. Budowa profili czarnych ziem na terenach górskich.



Gleba murszowa
(fot. Dariusz Gregoliński)



Gleba murszowata (murszasta)
(fot. Dariusz Gregoliński)

Rycina 21. Budowa profili gleb bagiennych i pobagiennych na terenach górskich.



Grunt po rekultywacji
(fot. Dariusz Gregoliński)



Gleba po rekultywacji
(fot. Dariusz Gregoliński)

Rycina 22. Budowa profili gleb po rekultywacji.

6. Opracowanie projektu ustalenia gleboznawczej klasyfikacji gruntów

Opierając się na wynikach prac terenowych klasyfikatora określających typy gleb i klasy bonitacyjne oraz rodzaje użytków gruntowych, a także na podstawie dokonanego przez kierownika prac geodezyjnych pomiaru granic zasięgów konturów typów gleb i klas bonitacyjnych oraz rodzaju użytków gruntowych, klasyfikator opracowuje projekt ustalenia gleboznawczej klasyfikacji gruntów.

Projekt ustalenia gleboznawczej klasyfikacji gruntów obejmuje:

- 1) mapę klasyfikacji, sporządzoną na kopii mapy ewidencyjnej, zawierającą w szczególności:
 - a) granice obszaru objętego klasyfikacją,
 - b) ustalone granice zasięgów konturów typów gleb,
 - c) ustalone granice zasięgów konturów klas bonitacyjnych,
 - d) położenie odkrywek glebowych,
 - e) dane opisowo-informacyjne:
 - oznaczenie jednostki ewidencyjnej i obrębu,
 - oznaczenie skali,
 - oznaczenia typów, rodzajów i gatunków gleb, rodzajów użytków gruntowych oraz klas bonitacyjnych,
 - numery konturów klas bonitacyjnych oraz odkrywek glebowych;
- 2) protokół klasyfikacyjny zawierający w szczególności:
 - a) ogólną charakterystykę gruntów objętych klasyfikacją, w tym ukształtowanie terenu, jego wzniesienie nad poziom morza, ilość opadów atmosferycznych, stosunki wodne, istniejące budowle wodno-melioracyjne, dominujące rodzaje użytków gruntowych, typy gleb oraz dominujące klasy bonitacyjne,
 - b) zestawienie opisów odkrywek glebowych charakteryzujących typy, rodzaje i gatunki gleb, rodzaje użytków gruntowych oraz klasy bonitacyjne,
 - c) informację o mapie ewidencyjnej,
 - d) podpisy klasyfikatora oraz właścicieli obecnych przy przeprowadzaniu czynności klasyfikacyjnych w terenie,
 - e) datę sporządzenia.

6.1. Zasady sporządzania protokołu klasyfikacyjnego

Protokół klasyfikacyjny składa się z czterech części (por. załącznik 12).

Część pierwsza zawiera informacje, które dotyczą daty przeprowadzenia gleboznawczej klasyfikacji gruntów, osoby upoważnionej do jej przeprowadzenia, podstawy prawnej czynności klasyfikacyjnych, identyfikacji obszaru objętego klasyfikacją według numerów działek, oznaczenia jednostki ewidencyjnej oraz numeru i nazwy obrębu.

W **części drugiej** zamieszcza się informacje dotyczące charakterystyki i stanu klasyfikowanego obszaru. W charakterystyce podaje się informacje o:

1. konfiguracji terenu,
2. wzniesieniu nad poziom morza,
3. ilości opadów atmosferycznych,
4. stosunkach wodnych,
5. budowlach melioracyjnych,
6. dominujących rodzajach użytków gruntowych oraz dominujących typach gleb, np. grunty orne, gleby brunatne (B), mady (F),
7. dominujących klasach gleb, np. R IIIb, R IVa.

Punkty od 1 do 5 opisuje się na podstawie sporządzonego opisu fizjograficznego.

W **części trzeciej** podaje się informacje dotyczące trybu postępowania w sprawie gleboznawczej klasyfikacji gruntów, tj. z urzędu czy na wniosek. W uzasadnieniu podaje się cel gleboznawczej klasyfikacji gruntów, rodzaje dokonanych ustaleń, zmian w klasyfikacji. Podaje się informacje o ustaleniu rodzajów użytków gruntowych i klas bonitacyjnych.

W **części czwartej**, w sporządzonej tabeli zestawia się odkrywki podstawowe i odkrywki podobne według typów, rodzajów, gatunków gleb, użytków i klas gruntów. Jeżeli istnieje taka możliwość, należy podać zestawienie zmian w konturach klas bonitacyjnych, z podaniem ich numeracji. W części tej podajemy również informację o skali mapy ewidencyjnej, o liczbie załączników (opisów odkrywek glebowych) oraz datę sporządzenia protokołu.

Na końcu protokołu znajdują się podpisy osób uczestniczących w gleboznawczej klasyfikacji gruntów, w tym klasyfikatora, oraz data sporządzenia protokołu.

Przepis § 8 ust. 2 pkt 2 r.g.k.g. nie stanowi wprost, że protokół klasyfikacyjny powinien być sporządzony w terenie, jednak elementy tego protokołu (w tym podpisy właścicieli obecnych przy czynnościach terenowych) wskazują, że zasadne byłoby jego sporządzenie, odczytanie i podpisanie bezpośrednio po zakończeniu tych czynności.

6.2. Zasady wykonywania mapy klasyfikacji

Mapa klasyfikacji powstaje przez wykreślenie na kopii aktualnej mapy ewidencyjnej wyników gleboznawczej klasyfikacji gruntów. Zgodnie z r.g.k.g mapa powinna zawierać elementy badania gleb w terenie oraz oznaczenie jednostki ewidencyjnej, obręb i wielkość skali.

Mapa klasyfikacji zawiera w szczególności:

- 1) granice obszaru objętego klasyfikacją (obwódką w kolorze żółtym lub wypełnieniem w kolorze żółtym);
- 2) zasięgi konturów typów gleb – wykreślone linią przerywaną w kolorze zielonym o grubości 0,5–1 mm (w zależności od skali mapy). Długość kreski około 4 mm, przerwa 1 mm;
- 3) granice zasięgów klas bonitacyjnych (konturów klasyfikacyjnych) – wykreślone łamaną linią ciągłą w kolorze zielonym o grubości 0,2 mm. Kontur klasy bonitacyjnej ma kształt wieloboku zamkniętego. Jeżeli zasięg ten pokrywa się z granicą terenu komunikacyjnego lub wody płynącej, należy obok granicy tych użytków wykreślić równoległe linie zasięgu klasy bonitacyjnej;
- 4) położenie wykonanych odkrywek glebowych
 - a) odkrywkę podstawową zaznacza się kolorem zielonym, małym kółkiem o średnicy 2 mm, obok numer odkrywki wielkości 3 mm wzięty w duże kółko o średnicy 5 mm,
 - b) odkrywkę podobną zaznacza się kolorem zielonym, małym kółkiem o średnicy 2 mm, obok numer odkrywki wielkości 3 mm bez dużego kółka.

Na mapie klasyfikacji określa się dane dotyczące:

- 1) typów gleb
 - a) oznaczenie symboli typów gleb wpisuje się dużą literą alfabetu według oznaczenia typu z UTKG. Wielkości litery od 5–10 mm. Oznaczenie wpisujemy tylko jeden raz w górnym lewym rogu konturu typu gleby,
 - b) granice zasięgów typów gleb nie dzielą tych samych klas bonitacyjnych na nowe kontury.
- 2) konturów klas bonitacyjnych
 - a) oznaczenie konturu klasy bonitacyjnej wpisuje się tylko jeden raz kolorem zielonym w środkowej jego części,

- b) na oznaczenie konturu składa się: numer konturu, rodzaj klasyfikowanego użytku gruntowego, klasa bonitacyjna, rodzaj gleby, gatunek gleby, np. 37-RIVb-5-d. Wielkość oznaczenia 3 mm. Oznaczenie rodzaju klasyfikowanego użytku zgodne jest z oznaczeniami stosowanymi w r.e.g.b. Oznaczenie typu, rodzaju i gatunku gleby według UTKG. Dla gruntów zrekultywowanych należy przyjąć w miejsce typu gleby oznaczenie „ZR”,
- c) numerację konturów klas bonitacyjnych rozpoczyna się od lewego górnego rogu mapy (północno-zachodniego), kierując się ku wschodowi, po czym wraca się ku zachodowi i z powrotem, kończąc w południowo-wschodniej części mapy,
- d) grunty nieobjęte gleboznawczą klasyfikacją gruntów stanowią naturalną granicę konturu klas bonitacyjnych nawet i w tych przypadkach kiedy po drugiej stronie gruntu nieklasyfikowanego występuje ten sam typ i ta sama klasa bonitacyjna gruntu
- e) w przypadku, kiedy w ramach jednego wydzielonego konturu klasy bonitacyjnej stwierdzono różne gatunki gleby w tej samej klasie, w opisie takiego konturu należy wskazać gatunek dominujący w obrębie powierzchni tego wydzielenia.

Na mapie klasyfikacji nie wyodrębnia się oddzielnych konturów klas bonitacyjnych dla sadów dla (S), gruntów rolnych zabudowanych (Br) i gruntów zadrzewionych i zakrzewionych (Lzr)

Ponadto mapa klasyfikacji stanowiąca mapę do celów prawnych na potrzeby typowych postępowań administracyjnych i sądowych (§ 24 ust. 1 pkt. 1 lit. f oraz § 26 *Standardów*) powinna zawierać:

- a) informacje określające przebieg granic działek ewidencyjnych w powiązaniu z granicami działek sąsiednich oraz użytków gruntowych i konturów klasyfikacyjnych;
- b) numery działek ewidencyjnych, a także oznaczenia użytków gruntowych i konturów klasyfikacyjnych;
- c) dane określające zasięg i rodzaj istniejących lub projektowanych służebności gruntowych;
- d) istotne dla przedmiotu opracowania szczegóły terenowe.

Przykładowe mapy klasyfikacji przedstawione są w załącznikach nr 2, 3 i 9.

7. Spis wzorów i formularzy

- Zawiadomienie o wszczęciu postępowania w sprawie przeprowadzenia gleboznawczej klasyfikacji gruntów – ryc. 1, rozdział 3
- Zawiadomienie o wyłożeniu do publicznego wglądu projektu ustalenia gleboznawczej klasyfikacji gruntów – ryc. 2, rozdział 3
- Przykładowe formularze opisu odkrywki glebowej – ryc. 9–10, podrozdział 5.9
- Przykładowe profile gleb – ryc. 11–22, podrozdział 5.12
- Przykładowy szkic klasyfikacji – załącznik 1
- Przykładowe mapy klasyfikacji – załączniki 2, 3, 9
- Znaki umowne mapy klasyfikacji – załącznik 4
- Przykładowa mapa porównania z terenem – załącznik 5
- Przykładowy szkic z pomiaru – załącznik 6
- Przykładowy dziennik pomiarowy – załącznik 7
- Przykładowe obliczenia powierzchni – załącznik 8
- Przykładowy wykaz zmian danych ewidencyjnych – Załącznik 10
- Wzór opisu odkrywki glebowej – załącznik 11
- Wzór protokołu klasyfikacyjnego – załącznik 12

8. Wprowadzenie do Urzędowej Tabeli Klas Gruntów

8.1. Schemat Urzędowej Tabeli Klas Gruntów

Do najważniejszych aktów prawnych i opracowań naukowych, które wpłynęły na treść obowiązującej Urzędowej Tabeli Klas Gruntów należy zaliczyć:

- rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 4 czerwca 1956 r. w sprawie klasyfikacji gruntów (Dz.U. nr 19, poz. 97) wraz z tabelą klas gruntów stanowiącą załącznik nr 1 do tego rozporządzenia;
- rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 8 stycznia 1957 r. zmieniające rozporządzenie z dnia 4 czerwca 1956 r. w sprawie klasyfikacji gruntów (Dz.U. nr 5, poz. 21) wraz z uzupełnioną tabelą klas gruntów o klasy IIIa, IIIb, IVa i IVb gruntów ornych;
- instrukcje regionalne dla wybranych obszarów kraju, na przykład dla Wysoczyzny Kaszubskiej, Suwalszczyzny, województwa wrocławskiego, województwa krakowskiego, Rzeszowszczyzny itp.;
- Komentarz do tabeli klas gruntów w zakresie bonitacji gleb gruntów ornych terenów równinnych, wyżynnych i nizinnych wraz z regionalnymi instrukcjami dotyczącymi gleb ornych terenów górzystych i komentarzami dotyczącymi użytków zielonych i gleb pod lasami dla użytku klasyfikatorów gleb i pracowników kartografii gleb IUNG wraz z uzupełnioną informacją dotyczącą rozpoznawania gleb w warunkach terenowych.

UTKG stanowi załącznik do r.g.k.g. i zawiera wszystkie opisy gleb stosowane w gleboznawczej klasyfikacji gruntów od 1956 roku. Obowiązująca UTKG została podzielona na: Części, Działy, Rozdziały oraz Oddziały (tab. 9). Części odpowiadają kategoriom użytków gruntowych. Działy odnoszą się do podziału gruntów rolnych i leśnych na tereny nizinne i wyżynne oraz tereny górskie. Rozdziały, zależnie od kategorii użytków gruntowych, zawierają m.in. charakterystykę klas bonitacyjnych, typy gleb, rodzaje oraz gatunki gleb itp. W Oddziałach zawarte są m.in. szczegółowe opisy gleb nazywane w klasyfikacji bonitacyjnej gatunkami.

Tabela 9. Schemat UTKG, w podziale na Części, Działy, Rozdziały i Oddziały.

Część I Grunty orne		
Dział I Gleby terenów wyżynnych i nizinnych		
	Rozdział 1 Ogólna charakterystyka klas bonitacyjnych gleb terenów nizinnych i wyżynnych	Oddziały nie zostały ustalone
	Rozdział 2 Typy gleb terenów nizinnych i wyżynnych	
	Rozdział 3 Rodzaje i gatunki gleb terenów nizinnych i wyżynnych	
	Rozdział 4 Zaliczanie gleb terenów nizinnych i wyżynnych do poszczególnych klas bonitacyjnych	Oddział 1 AB. Gleby brunatne, gleby płowe, gleby bielicowe i gleby rdzawe 2. Wytworzone ze żwirów
		Oddział 2 AB. Gleby brunatne, gleby płowe, gleby bielicowe i gleby rdzawe 3. Wytworzone z piasków
		Oddział 3 A. Gleby płowe, B. Gleby brunatne 3. Wytworzone z glin
		Oddział 4 A. gleby płowe, B. Gleby brunatne 3. Wytworzone z ilów
		Oddział 5 A. gleby płowe, B. Gleby brunatne 5. Wytworzone z pyłów wodnego pochodzenia, utworów lessowatych i pyłów o nieustalonej genezie
		Oddział 6 A. gleby płowe, B. Gleby brunatne 6. Wytworzone z lessów
		Oddział 7 C. Czarnoziemy
		Oddział 8 D. Czarne ziemie
		Oddział 9 E. Gleby bagienne i pobagienne
		Oddział 10 F. Mady
Oddział 11 G. Rędziny		
Dział II Gleby terenów górskich	Rozdział 1 Ogólna charakterystyka klas bonitacyjnych gleb terenów górskich	Oddziały nie zostały ustalone
Rozdział 2 Typy gleb terenów górskich		
Rozdział 3 Gatunki gleb terenów górski		
Rozdział 4 Granice stref wysokościowych dla terenów górskich		
Rozdział 5	Oddział 1	

	Zaliczanie gleb terenów górskich do poszczególnych klas bonitacyjnych	H. Gleby inicjalne
		Oddział 2 I Gleby brunatne, gleby płowe, gleby bielcowe
		Oddział 3 J. Mady
		Oddział 4 K. Rędziny
		Oddział 5 L. Czarne ziemie
		Oddział 6 M. Gleby bagienne i pobagienne

Część II Grunty zrekultywowane z przeznaczeniem na grunty orne		
Dział I Ogólna charakterystyka klas bonitacyjnych gruntów zrekultywowanych z przeznaczeniem na grunty orne	Rozdziały nie zostały wyszczególnione	Oddziały nie zostały ustalone
Dział II Gatunki gruntów zrekultywowanych		
Dział III Zaliczanie gruntów zrekultywowanych do poszczególnych klas bonitacyjnych		

Część III Łąki trwale i pastwiska trwale		
Dział I Ogólna charakterystyka klas bonitacyjnych łąk trwałych i pastwisk trwałych	Rozdział 1 Tereny i nizinne i wyżynne	Oddziały nie zostały ustalone
	Rozdział 2 Treny górskie	
Dział II Typy gleb łąk trwałych i pastwisk trwałych	Rozdział 1 Tereny nizinne i wyżynne	
	Rozdział 2 Treny górskie	
Dział III Gatunki gleb łąk trwałych i pastwisk trwałych		
Dział IV Zaliczanie gleb łąk trwałych i pastwisk trwałych nizinnych i wyżynnych terenów do	Rozdział 1 Klasa I	
		Oddział 2 DZ. Czarne ziemie
		Oddział 3.

poszczególnych klas bonitacyjnych		FZ. Mady
	Rozdział 2 Klasa II	Oddział 1 BZ. Gleby brunatne i gleby rdzawe
		Oddział 2 CZ Czarnoziemy
		Oddział 3 DZ. Czarne ziemie
		Oddział 4 EZ. Gleby bagienne i pobagienne
		Oddział 5 FZ. Mady
	Rozdział 3 Klasa III	Oddział 1 BZ. Gleby brunatne i gleby rdzawe
		Oddział 2 BZ(G) Gleby brunatne glejowe
		Oddział 3 CZ(G). Czarnoziemy glejowe
		Oddział 4 DZ. Czarne ziemie
		Oddział 5 DZ(G). Czarne ziemie glejowe
		Oddział 6 EZ. Gleby bagienne i pobagienne
		Oddział 7 FZ. Mady
		Oddział 8 FZ(G). Mady glejowe
	Rozdział 4 Klasa IV	Oddział 1 BZ. Gleby brunatne i gleby rdzawe
		Oddział 2 BZ(G). Gleby brunatne glejowe
		Oddział 3 CZ(G). Czarnoziemy glejowe
		Oddział 4 DZ. Czarne ziemie
		Oddział 5 DZ(G). Czarne ziemie glejowe
		Oddział 6 EZ. Gleby bagienne i pobagienne
		Oddział 7 FZ. Mady
		Oddział 8 FZ(G). Mady glejowe
		Oddział 9 GZ. Rędziny
	Rozdział 5 Klasa V	Oddział 1 BZ. Gleby brunatne i gleby rdzawe
		Oddział 2 BZ(G). Gleby brunatne glejowe
		Oddział 3 DZ(G). Czarne ziemie glejowe
		Oddział 4 EZ. Gleby bagienne i pobagienne
	Oddział 5 FZ. Mady	
	Oddział 6 FZ(G). Mady glejowe	
	Oddział 7 GZ. Rędziny	

		Oddział 8 GZ(G). Rędziny glejowe	
	Rozdział 6 Klasa VI	Oddział 1 BZ. Gleby brunatne i gleby rdzawe	
		Oddział 2 BZ(G). Gleby brunatne glejowe	
		Oddział 3 DZ(G). Czarne ziemie glejowe	
		Oddział 4 EZ. Gleby bagienne i pobagienne	
		Oddział 5 FZ. Mady	
		Oddział 6 FZ(G). Mady glejowe	
		Oddział 7 GZ. Rędziny	
		Oddział 8 GZ(G). Rędziny glejowe	
Dział V Zaliczanie gleb łąk trwałych i pastwisk trwałych terenów górskich do poszczególnych klas bonitacyjnych		Rozdział 1 Klasa II	Oddział 1 JZ. Mady
			Oddział 2 LZ. Czarne ziemie
	Rozdział 2 Klasa III	Oddział 1 JZ. Mady	
		Oddział 2 LZ. Czarne ziemie	
	Rozdział 3 Klasa IV	Oddział 1 IZ. Gleby brunatne, gleby płowe i gleby bielcowe	
		Oddział 2 JZ. Mady	
		Oddział 3 JZ(G). Mady glejowe	
		Oddział 4 KZ. Rędziny	
		Oddział 5 MZ. Gleby bagienne i pobagienne	
	Rozdział 4 Klasa V	Oddział 1 HZ. Gleby inicjalne	
		Oddział 2 IZ. Gleby brunatne, gleby płowe i gleby bielcowe	
		Oddział 3 JZ. Mady	
		Oddział 4 JZ(G). Mady glejowe	
		Oddział 5 KZ. Rędziny	
		Oddział 6 MZ. Gleby bagienne i pobagienne	
	Rozdział 5 Klasa VI	Oddział 1 HZ. Gleby inicjalne	
		Oddział 2 IZ. Gleby brunatne, gleby płowe i gleby bielcowe	
		Oddział 3 KZ. Rędziny	
		Oddział 4 Gleby bagienne	

Część IV Lasy		
Dział I Ogólna charakterystyka klas bonitacyjnych gleb terenów leśnych	Rozdział 1 Tereny nizinne i wyżynne	Oddziały nie zostały ustalone
	Rozdział 2 Tereny górskie	
Dział II Typy gleb gruntów leśnych	Rozdział 1 Tereny nizinne i wyżynne	
	Rozdział 2 Tereny górskie	
Dział III Gatunki gleb gruntów leśnych	Rozdziały nie zostały ustalone	
Dział IV Ustalanie typu siedliskowego lasu, jego drzewostanu, podszycia i runa na glebach gruntów leśnych	Rozdział 1 Tereny nizinne i wyżynne	
	Rozdział 2 Tereny górskie	
Dział V Zaliczanie gleb leśnych terenów nizinnych i wyżynnych do poszczególnych klas bonitacyjnych	Rozdział 1 Klasa I	
		Oddział 2 C. Czarnoziemy
		Oddział 3 D. Czarne ziemie
		Oddział 4 E. Gleby bagienne i pobagienne
		Oddział 5 F. Mady
		Oddział 1 A. Gleby płowe i gleby bielcowe
	Rozdział 2 Klasa II	Oddział 2 B. Gleby brunatne i gleby rdzawe
		Oddział 3 C. Czarnoziemy
		Oddział 4 D. Czarne ziemie
		Oddział 5 E. Gleby bagienne i pobagienne
		Oddział 6 F. Mady
		Oddział 7 G. Rędziny
		Oddział 1 A. Gleby płowe i gleby bielcowe
	Rozdział 3 Klasa III	Oddział 2 B. Gleby brunatne i gleby rdzawe
		Oddział 3 D. Czarne ziemie
		Oddział 4 E. Gleby bagienne i pobagienne
		Oddział 5 F. Mady
		Oddział 6 G. Rędziny
		Oddział 1 A. Gleby płowe i gleby bielcowe
	Rozdział 4 Klasa IV	Oddział 1 A. Gleby płowe i gleby bielcowe

		Oddział 2 B. Gleby brunatne i gleby rdzawe
		Oddział 3 E. Gleby bagienne i pobagienne
		Oddział 4 F. Mady
		Oddział 5 G. Rędziny
		Oddział 1 A. Gleby płowe i gleby bielcowe
	Rozdział 5 Klasa V	Oddział 2 B. Gleby brunatne i gleby rdzawe
		Oddział 3 E. Gleby bagienne i pobagienne
		Oddział 4 F. Mady
		Oddział 5 G. Rędziny
		Oddział 1 A. Gleby płowe i gleby bielcowe
	Rozdział 6 Klasa VI	Oddział 2 E. Gleby bagienne i pobagienne
Dział VI Zaliczanie gleb leśnych terenów podgórskich i górskich do poszczególnych klas bonitacyjnych	Rozdział 1 Klasa I I. Gleby brunatne, gleby płowe i gleby bielcowe	Oddziały nie zostały ustalone
	Rozdział 2 Klasa II I. Gleby brunatne, gleby płowe i gleby bielcowe	
	Rozdział 3 Klasa III I. Gleby brunatne, gleby płowe i gleby bielcowe	
	Rozdział 4 Klasa IV I. Gleby brunatne, gleby płowe i gleby bielcowe	
	Rozdział 5 Klasa V H. Gleby inicjalne	
	Rozdział 6 Klasa VI	
		Oddział 1 Gleby inicjalne
	Oddział 2 M. Gleby bagienne i pobagienne	
Część V Grunty zadrzewione i zakrzewione		
Część VI Grunty pod stawami rybnymi		
Część VII Nieużytki		
Część VIII Pozostałe kategorie gruntów rolnych		

8.2. Podział rolniczej przestrzeni produkcyjnej

W gleboznawczej klasyfikacji gruntów tereny rolne i leśnie kraju zostały podzielone na dwa obszary:

- tereny nizinne i wyżynne,
- tereny górskie.

Do terenów nizinnych i wyżynnych zaliczane są obszary, na których różnice w wysokościach względnych na długości do 2 km w linii prostej nie przekraczają 200 m, natomiast do terenów górskich zaliczane są obszary, na których różnice w wysokościach względnych na długości 2 km w linii prostej przekraczają 200 m. Granicę pomiędzy terenami nizinnymi i wyżynnymi a terenami podgórskimi i górkimi w przybliżeniu wyznacza poziomica 300 m n.p.m. Oprócz wysokości nad poziom morza oraz zmian wysokości bezwzględnej na określonej długości o różnicach pomiędzy terenami nizinnymi i wyżynnymi oraz podgórskimi i górkimi stanowią także inne czynniki, tj. warunki klimatyczne, skrócony okres wegetacji roślin uprawnych, wystawa i spadki stoków wpływające odpowiednio na dłuższe zaleganie pokrywy śniegowej oraz nasilenie procesów erozji wodnej powierzchniowej.

Na terenach nizinnych i wyżynnych oraz terenach podgórskich i górskich gleboznawczą klasyfikacją gruntów obejmuje się obszary zajęte przez grunty rolne, grunty leśne prywatne oraz grunty leśne o powierzchni do 10 ha znajdujące się w enklawach i półenklawach wśród gruntów o innej formie własności, należące do Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe. Gleboznawczą klasyfikacją gruntów nie obejmuje się pozostałych gruntów należących do Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe.

Rodzaje użytków rolnych i leśnych podlegające gleboznawczej klasyfikacji gruntów są wyszczególnione w r.e.g.b. (tab. 10). Gleboznawczą klasyfikację gruntów przeprowadza się na tych użytkach w sposób jednolity dla całego kraju, na podstawie UTKG.

Tabela 10. Rodzaje użytków gruntowych podlegających gleboznawczej klasyfikacji gruntów na terenach nizinnych, wyżynnych i górskich.

Rodzaj użytku gruntowego	Symbol	Definicja użytku gruntowego wg EGiB oraz u.ol.
Grunty rolne		
Grunty orne	R	Do gruntów ornych zalicza się grunty: 1) poddane stałej uprawie mechanicznej mającej na celu produkcję rolniczą lub ogrodniczą; 2) nadające się do uprawy, o której mowa w pkt 1, ale zajęte pod plantacje chmielu, wikliny lub drzew ozdobnych, w tym choinek, oraz szkółki ozdobnych drzew lub krzewów, lub na których urządzone zostały rodzinne ogrody działkowe;

		<p>3) zajęte pod urządzenia i budowle wspomagające produkcję rolniczą lub ogrodniczą i położone poza działką siedliskową;</p> <p>4) utrzymywane w postaci ugoru lub odłogowane.</p>
Sady	S	Do sadów zalicza się grunty o powierzchni co najmniej 0,1000 ha, na których w zwartym nasadzeniu rosną drzewa owocowe lub krzewy owocowe (minimum 600 drzew lub 2000 krzewów na 1 ha) lub na których założone zostały szkółki owocowych drzew lub krzewów lub winnice.
Łąki trwałe	Ł	Do łąk trwałych zalicza się grunty pokryte zwartą wieloletnią roślinnością, złożoną z licznych gatunków traw, roślin motylkowych i ziół tworzących ruń łąkową, systematycznie koszoną, a w rejonach górskich – hale i połoniny z zasady koszone.
Pastwiska trwałe	Ps	Do pastwisk trwałych zalicza się grunty pokryte podobną jak na łąkach roślinnością, na których z reguły wypasane są zwierzęta gospodarskie, a w rejonach górskich hale i połoniny, które z zasady nie są koszone, lecz na których wypasane są zwierzęta gospodarskie, w tym grunty zajęte pod urządzenia wspomagające hodowlę zwierząt gospodarskich, takie jak wiaty oraz kojce dla tych zwierząt, położone poza działką siedliskową.
Grunty rolne zabudowane	Br	<p>1. Do gruntów rolnych zabudowanych zalicza się grunty zajęte pod:</p> <p>1) budynki przeznaczone do produkcji rolniczej, nie wyłączając produkcji rybnej, w szczególności: spichlerze, przechowalnie owoców i warzyw, stodoły, budynki inwentarskie, budynki na sprzęt rolniczy, magazyny i sortownie ryb, wylęgarnie ryb, podchowalnie ryb, wędzarnie, przetwornie, chłodnie, a także budowle i urządzenia rolnicze, w szczególności: zbiorniki na płynne odchody zwierzęce, płyty do składowania obornika, silosy na kiszonki, silosy na zboże i pasze, komory fermentacyjne i zbiorniki biogazu rolniczego, a także instalacje służące do otrzymywania biogazu rolniczego, place składowe, place postojowe i manewrowe dla maszyn rolniczych;</p> <p>2) budynki przeznaczone do przetwórstwa rolno-spożywczego, z wyłączeniem gruntów zajętych pod przemysłowe zakłady przetwórstwa rolniczego bazujących na surowcach pochodzących spoza gospodarstwa rolnego, w skład którego wchodzi te budynki;</p> <p>3) budynki mieszkalne oraz inne budynki i urządzenia, takie jak: komórki, garaże, szopy, kotłownie, podwórza, śmietniki, składowiska odpadów, jeżeli z gruntami, budynkami, budowlami lub urządzeniami, o których mowa w pkt 1 i 2, tworzą zorganizowaną całość gospodarczą i są położone w tej samej miejscowości lub w bezpośrednim sąsiedztwie w miejscowości sąsiedniej.</p> <p>2. Do gruntów rolnych zabudowanych zalicza się także:</p> <p>1) grunty położone między budynkami i urządzeniami, o których mowa w ust. 1 pkt 1–3, lub w bezpośrednim sąsiedztwie tych budynków i urządzeń, i</p>

		<p>niewykorzystywane na inny cel, który uzasadniałby zaliczenie ich do innej grupy użytków gruntowych, w tym zajęte pod rabaty, kwietniki, warzywniki;</p> <p>2) grunty zajęte pod budynki, budowle i urządzenia, o których mowa w ust. 1, niewykorzystywane obecnie do produkcji rolniczej, jeżeli grunty te nie zostały wyłączone z produkcji rolnej w rozumieniu ustawy z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz.U. z 2017 r. poz. 1161).</p> <p>3. W przypadku gdy w skład siedliska usytuowanego na gruncie rolnym wchodzi wyłącznie budynek mieszkalny i urządzenia, o których mowa w ust. 1 pkt 3, to grunt w granicach tego siedliska zalicza się do gruntów rolnych zabudowanych, jeżeli z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego albo z decyzji o warunkach zabudowy wydanej w związku z budową tego budynku wynika, że przeznaczony jest tylko pod budowę zagrodową, albo też z projektu budowlanego stanowiącego załącznik do ważnego pozwolenia na budowę lub zgłoszenia budowy upoważniającego do rozpoczęcia budowy wynika, że na gruncie tym mogą być budowane budynki i urządzenia, o których mowa w ust. 1 pkt 1 i 2.</p>
Grunty zadrzewione i zakrzewione na użytkach rolnych	Lzr	Do gruntów zadrzewionych i zakrzewionych na użytkach rolnych zalicza się grunty będące enklawami lub półenklawami użytków rolnych, na których znajdują się śródpolne skupiska drzew i krzewów lub tylko drzew, w wieku powyżej 10 lat, niezaliczone do lasów lub sadów.
Grunty pod stawami rybnymi	Wsr	Do gruntów pod stawami zalicza się grunty pod zbiornikami wodnymi (z wyjątkiem jezior i zbiorników zaporowych z urządzeniami do regulacji poziomu wód) wyposażonymi w urządzenia hydrotechniczne nadające się do chowu, hodowli i przetrzymywania ryb, obejmujące powierzchnię ogroblowaną wraz z systemem rowów oraz tereny przyległe do stawów i z nimi związane, a należące do obiektu stawowego.
Grunty pod rowami	W	Do gruntów pod rowami zalicza się grunty zajęte pod otwarte rowy pełniące funkcje urządzeń melioracji wodnych szczegółowych dla gruntów wykorzystywanych do produkcji rolniczej.
Nieużytki	N	Do nieużytków zalicza się grunty rolne nienadające się bez znacznych nakładów do działalności wytwórczej w rolnictwie, w szczególności: <ol style="list-style-type: none"> 1) bagna (błota, topieliska, trzęsawiska, moczary, rojsty); 2) piaski (piaski ruchome, piaski nadbrzeżne, wydmy); 3) naturalne utwory fizjograficzne, takie jak: urwiska, strome stoki, uskoki, skały, rumowiska, zapadliska, nisze osuwiskowe, piargi; 4) grunty pokryte wodami, które nie nadają się do produkcji rybnej (sadzawki, wodopoje, doły potorfowe).
Grunty leśne		
Lasy	Ls	Do lasów zalicza się grunty określone jako „las” w ustawie z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz.U. z 2018 r., poz. 2129 i 2161 oraz z 2019 r., poz. 83 i 125), tj. las jest to grunt o zwartej powierzchni co najmniej 0,10 ha, pokryty

		roślinnością leśną (uprawami leśnymi) – drzewami i krzewami oraz runem leśnym – lub przejściowo jej pozbawiony: a) przeznaczony do produkcji leśnej lub b) stanowiący rezerwat przyrody lub wchodzący w skład parku narodowego; albo c) wpisany do rejestru zabytków. Lasy to również grunty związane z gospodarką leśną, zajęte pod wykorzystywanie na potrzeby gospodarki leśnej: budynki i budowle, urządzenia melioracji wodnych, linie podziału przestrzennego lasu, drogi leśne, tereny pod liniami energetycznymi, szkółki leśne, miejsca składowania drewna, a także wykorzystywany na parkingi leśne i urządzenia turystyczne.
Grunty zadrzewione i zakrzewione	Lz	<p>Gruntami zadrzewionymi i zakrzewionymi są grunty porośnięte roślinnością leśną, których pole powierzchni jest mniejsze niż 0,1000 ha, a także:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) tereny torfowisk pokrytych częściowo kępami krzewów i drzew karłowatych; 2) grunty porośnięte wikliną w stanie naturalnym oraz krzewiastymi formami wierzb w dolinach rzek i obniżeniach terenu; 3) przylegające do wód powierzchniowych grunty porośnięte drzewami lub krzewami, stanowiące biologiczną strefę ochronną cieków i zbiorników wodnych; 4) jary i wąwozy pokryte drzewami i krzewami w sposób naturalny lub sztuczny w celu zabezpieczenia przed erozją, niezaliczone do lasów; 5) wysypiska kamieni i gruzowiska porośnięte drzewami i krzewami; 6) skupiska drzew i krzewów mające charakter parku, ale nie wyposażone w urządzenia i budowle służące rekreacji i wypoczynkowi; 7) zadrzewione i zakrzewione tereny nieczynnych cmentarzy.

8.3. Charakterystyka klas bonitacyjnych

Klasa bonitacyjna gleb oraz klasa bonitacyjna gruntu często są traktowane jako pojęcia tożsame, pomimo tego, że wyrażają zasadniczo różne definicje. Klasę bonitacyjną gleby w znaczeniu jej potencjalnej urodzajności powinno się rozpatrywać w ramach określonego typu gleb, na przykład mada klasy I w porównaniu z madą klasy VI, a klasa gruntu obejmuje różne typy gleb o podobnej potencjalnej urodzajności, na przykład klasa I gruntów ornych obejmuje wszystkie gleby zaliczone do klasy I niezależnie od typu.

Klasa gruntu to jednostka w umownej skali stosowanej do oceny wartości gruntów rolnych i leśnych. Wyznacza się ją na podstawie wskaźników przyjętych dla odpowiednich użytków gruntowych. Dla gruntów ornych do wskaźników tych należą:

- a) budowa profilu glebowego, w tym składu granulometrycznego poszczególnych poziomów genetycznych lub warstw;
- b) stosunki wilgotnościowe panujące w glebie w okresie wegetacyjnym i dostępność wody dla roślin uprawnych w fazie ich największej wrażliwości na suszę glebową;
- c) położenie w rzeźbie terenu i możliwe narażenie gleb na procesy erozji wodnej powierzchniowej.

Natomiast dla terenów podgórskich i górskich wskaźnikami są również warunki klimatyczne wynikające z położenia nad poziomem morza oraz nachylenie i wystawa stoków.

W przypadku łąk trwałych i pastwisk trwałych do oceny klasy gruntu oprócz budowy profilu glebowego ważne są następujące informacje:

- a) poziom wody gruntowej, który musi być wyższy niż w przypadku gruntów ornych;
- b) jakość wód gruntowych zasilających użytki;
- c) jakość darni oraz udział cennych gatunków traw i roślin bobowatych
- d) , które stanowią wartościową paszę dla bydła;
- e) udział chwastów w darni;
- f) jakość i stan urządzeń melioracyjnych;
- g) obecność przeszkód utrudniających dostęp do użytku.

W lasach oprócz budowy profilu glebowego ważna jest również dostępność wody, szczególnie w głębszych warstwach gleby, oraz typ siedliskowy lasu świadczący m.in. o wartości drzewostanu.

Do oceny jakości produkcyjnej gruntów ornych, gruntów po rekultywacji przeznaczonych na grunty orne, łąk trwałych, pastwisk trwałych oraz lasów stosuje się różną liczbę klas bonitacyjnych z uwzględnieniem położenia na obszarze nizin i wyżyn oraz pogórza i gór (tab. 11). Pozostałym kategoriom użytków gruntowych (z wyjątkiem nieużytków) nadawane są klasy bonitacyjne w sposób opisany w UTKG (tab. 3).

Tabela 11. Zestawienie klas bonitacyjnych dla różnych użytków gruntowych.

Kategorie użytków gruntowych	Klasa bonitacyjna		Tereny nizinne i wyżynne	Tereny górskie
Grunty rolne				
Grunty orne	Klasa I	gleby orne najlepsze	+	–
	Klasa II	gleby orne bardzo dobre	+	+
	Klasa IIIa	gleby orne dobre	+	+
	Klasa IIIb	gleby orne średnio dobre	+	+

	Klasa IVa	gleby orne średniej jakości, lepsze	+	+
	Klasa IVb	gleby orne średniej jakości, gorsze	+	+
	Klasa V	gleby orne słabe	+	+
	Klasa VI	gleby orne najslabsze	+	+
	Klasa VIz	gleby orne najslabsze, trwale za suche lub za mokre	+	+
Grunty po rekultywacji z przeznaczeniem na grunty orne – R	Klasa I	gleby orne najlepsze	–	–
	Klasa II	gleby orne bardzo dobre	–	–
	Klasa IIIa	gleby orne dobre	+	+
	Klasa IIIb	gleby orne średnio dobre	+	+
	Klasa IVa	gleby orne średniej jakości, lepsze	+	+
	Klasa IVb	gleby orne średniej jakości, gorsze	+	+
	Klasa V	gleby orne słabe	+	+
	Klasa VI	gleby orne najslabsze	+	+
Sady – S	Klasa bonitacyjna gruntu pod sadem zależy od rodzaju użytku (grunt orny, łąka trwała lub pastwisko trwałe), na którym znajduje się sad.			
Łąki trwałe – Ł, pastwiska trwałe – Ps	Klasa I	gleby najlepsze	-	-
	Klasa II	gleby bardzo dobre	+	+
	Klasa III	gleby dobre	+	+
	Klasa IV	gleby średnie	+	+
	Klasa V	gleby słabe	+	+
	Klasa VI	gleby najslabsze	+	+
Grunty rolne zabudowane – Br	Klasa gruntów rolnych zabudowanych odpowiada klasie gruntów przyległych podlegających klasyfikacji bonitacyjnej.			
Grunty pod stawami rybnymi – Wsr	Do ustalenia klasy gruntów pod stawami rybnymi niewypełnionymi wodą oraz wypełnionymi wodą stosuje się Część III UTKG. W przypadku gdy staw nie jest wypełniony wodą, klasy bonitacyjne ustala się na podstawie UTKG dla łąk trwałych i pastwisk trwałych. Gdy staw jest wypełniony wodą, klasa bonitacyjna odpowiada klasie przeważającego użytku gruntowego otaczającego staw rybny. W przypadku wodobiorów nienadających się do zagospodarowania rybnego nie ustala się klasy bonitacyjnej, a użytek zalicza się do nieużytków rolnych.			
Grunty pod rowami – W	Klasa gruntów pod rowami odpowiada klasie gruntów przyległych podlegających klasyfikacji bonitacyjnej.			
Grunty zadrzewione i zakrzewione na użytkach rolnych – Lzr	Klasa bonitacyjna gruntu pod gruntami zadrzewionymi i zakrzewionymi na użytkach rolnych odpowiada klasie danego użytku (grunt orny, łąka trwała lub pastwisko trwałe), na którym znajduje się Lzr.			
Grunty leśne				
Lasy – Ls	Klasa I	gleby najlepsze	+	+
	Klasa II	gleby bardzo dobre	+	+
	Klasa III	gleby dobre	+	+
	Klasa IV	gleby średnie	+	+
	Klasa V	gleby słabe	+	+

	Klasa VI	gleby najslabsze	+	+
Grunty zadrzewione i zakrzewione – Lz	Klasa Lz odpowiada klasom bonitacyjnych gleb leśnych podlegających klasyfikacji bonitacyjnej.			

Charakterystyka klas gruntów rolnych i leśnych na terenach nizinnych i wyżynnych oraz terenach górskich

W UTKG oraz wcześniejszym wydaniu TKG (1956, 1963), nazwy określające jakość poszczególnych klas bonitacyjnych, z wyjątkiem gruntów po rekultywacji, zostały zapisane jako klasy jakości gleb. Określenia te nie są tożsame, ponieważ gleba stanowi jeden ze wskaźników służących do oceny jakości gruntu. Z uwagi na fakt, że w UTKG zapisy odnoszą się do jakości gleb, w opracowaniu zostały pozostawione bez wprowadzania zmian i stanowią skróconą wersję treści zawartych w UTKG ze szczególnym uwzględnieniem czynników świadczących o przydatności poszczególnych użytków gruntowych.

Klasy gruntów ornych na terenach nizinnych i wyżynnych

Klasa I – gleby orne najlepsze

Gleby te występują zawsze w dobrych warunkach fizjograficznych, tj. na równinach lub na bardzo łagodnych pochyłościach (do 2°), są zasobne we wszystkie składniki odżywcze dla roślin, posiadają dobrą naturalną strukturę nawet na znacznej głębokości, są łatwe do uprawy, ciepłe, czynne, przepuszczalne i przewiewne, ale przy tym dostatecznie wilgotne, nie zaskorupiające się. Posiadają w dobrze wykształconym i głębokim poziomie akumulacyjnym słodką próchnicę (wysyconą jonami wapnia) i nie wykazującą większego zakwaszenia, posiadają dobre stosunki wodne i nie wymagają melioracji. Można na nich osiągać bez większych nakładów finansowych, nawet przy średniej kulturze rolnej, wysokie plony wymagających roślin uprawnych głęboko korzeniących się. Udają się na nich wszystkie rośliny uprawne, a przede wszystkim buraki cukrowe, pszenica, lucerna, rzepak, koniczyna czerwona i warzywa. Nadają się również bardzo dobrze pod sady.

Klasa II – gleby orne bardzo dobre

Gleby te są zbliżone właściwościami do gleb klasy I, ale występują już w nieco gorszych warunkach fizjograficznych lub posiadają nieco gorsze właściwości fizyczne, np. stosunki wodne. Są mniej przepuszczalne i mniej przewiewne oraz trudniejsze do uprawy. Gleby te są

zmeliorowane lub niewymagające melioracji. W zasadzie udają się na nich te same rośliny uprawne co na glebach klasy I, ale przy średniej kulturze rolnej plony osiągnięte na glebach tej klasy są niższe niż na glebach I klasy. Gleby klasy II również nadają się pod sady.

Klasa IIIa – gleby orne dobre

Gleby te posiadają już wyraźnie gorsze właściwości fizyczne, chemiczne lub występują w gorszych warunkach fizjograficznych od gleb klas I i II. W pierwszej kolejności odnosi się to do stosunków wodnych. W glebach zaliczanych do klasy IIIa poziom wód gruntowych może ulegać znacznym wahaniom, dlatego gleby te cechuje na ogół mniejszy wybór roślin uprawnych od tych, które uprawiane mogą być na glebach I i II klasy, a wysokość plonów waha się w szerokich granicach w zależności od stopnia kultury, umiejętności uprawy i nawożenia, a także już w pewnym stopniu zależy od warunków atmosferycznych. Niektóre z gleb zaliczonych do tej klasy mogą być także trudniejsze do uprawy. Większość gleb występujących w klasie IIIa wykazuje już pewne oznaki procesu degradacji. Gleb tych jeszcze nie można nazwać glebami wadliwymi, gdyż ujemne cechy występują w stopniu nieznacznym. Gleby w tej klasie są zmeliorowane lub niewymagające melioracji. Na lżejszych glebach klasy IIIa osiąga się wysokie plony żyta, jęczmienia, owsa i ziemniaków. W warunkach wysokiej kultury rolnej na lżejszych glebach tej klasy oraz na glebach cięższych uzyskuje się dobre plony buraków cukrowych, pszenicy, warzyw i koniczyny czerwonej. Gleby klasy IIIa nadają się również pod sady.

Klasa IIIb – gleby orne średnio dobre

Gleby te zasadniczo są zbliżone właściwościami do gleb klasy IIIa, ale posiadają gorsze właściwości fizyczne, chemiczne lub są usytuowane w gorszych warunkach rzeźby terenu. Poziom wód gruntowych w glebach tej klasy ulega jeszcze większym wahaniom, a plony uzależnione są w jeszcze większym stopniu od warunków atmosferycznych. Dlatego gleby zaliczane do tej klasy mogą być okresowo za suche lub okresowo za mokre. Gleby te również mogą być narażone na erozję. Oznaki procesu degradacji (zakwaszenie, wylugowanie składników pokarmowych), o ile występują, są już zazwyczaj wyraźnie zaznaczone w porównaniu z glebami klas wyższych. Gleby klasy IIIb, pomimo, że są jeszcze dość dobre, mogą być uważane za gleby w nieznacznym stopniu wadliwe. Niektóre z nich są trudniejsze do uprawy. Na glebach tej klasy w warunkach wysokiej kultury i pomyślnego przebiegu warunków atmosferycznych można osiągnąć dobre plony pszenicy, buraków cukrowych i koniczyny czerwonej. Gleby klasy IIIb nadają się również pod sady.

Klasa IVa – gleby orne średniej jakości, lepsze

Do klasy IVa są zaliczane gleby, na których można uprawiać znacznie mniej gatunków roślin uprawnych niż na glebach wyższych klas. Uzyskiwane plony roślin uprawnych są na ogół średnie, nawet gdy gleby tej klasy znajdują się w dobrej kulturze rolnej. Plonowanie roślin uprawnych w znacznym stopniu zależy od ilości i rozkładu opadów atmosferycznych, szczególnie w okresie wegetacyjnym. Gleby te nieraz występują w gorszych warunkach fizjograficznych, na większych spadkach terenu mogą być narażone na erozję wodną. Do klasy IVa należą dwie grupy gleb. Gleby ciężkie zaliczane do tej klasy są zasobne w składniki pokarmowe i charakteryzują się dużą żyznością potencjalną, lecz są mało przewiewne, zimne i mało czynne, przeważnie ciężkie do uprawy. W okresach suszy zaskorupiają się, tworząc głębokie pęknięcia i szczeliny lub bryły trudne do rozbicia. Gleby te to tzw. gleby minutowe. Uprawiane na mokro mażą się, a przesuszone są trudne do uprawy, dlatego wymagają umiejętnego uchwycenia pory uprawy. W sprzyjających warunkach atmosferycznych i dobrej kulturze na glebach tej klasy można uzyskiwać nawet wysokie plony pszenicy, buraków cukrowych i koniczyny czerwonej, żyto plonuje na nich przeważnie gorzej od pszenicy i jego uprawa jest mniej pewna. Znaczna część takich gleb posiada poziom wód gruntowych okresowo za wysoki i wymaga melioracji (drenowania). Uprawy sadownicze na glebach klasy IVa udają się gorzej w porównaniu z glebami wyższych klas. Gleby lekkie tej klasy są glebami żytnio-ziemniaczanymi, natomiast nie powinny być przeznaczane pod uprawę koniczyny czerwonej. W przypadku gdy gleby lekkie tej klasy utrzymywane są w wysokiej kulturze i dobrych warunkach wilgotnościowych, udaje się na nich jęczmień, niektóre odmiany pszenicy oraz owies. Buraki pastewne dają plony zadowalające. Gleby lekkie tej klasy mogą być przeznaczone pod uprawy sadownicze, ale wybranych gatunków roślin.

Klasa IVb – gleby orne średniej jakości, gorsze

Gleby te zasadniczo zbliżone są swymi właściwościami do gleb klasy IVa, ale są bardziej od nich wadliwe (zakwaszone, wylugowane ze składników pokarmowych dla roślin, nie zawierają węglanu wapnia). Są to przeważnie gleby za suche albo za wilgotne. Plony na glebach zaliczanych do tej klasy wahają się w szerokich granicach i zależą od warunków atmosferycznych. W klasie tej rozróżnia się dwie grupy gleb. Gleby ciężkie w tej klasie są najczęściej podmokłe, często zbyt ciężkie do uprawy albo położone w złych warunkach fizjograficznych, np. na silnie nachylonych stokach, zerodowanych szczytach wzgórz, zagłębieniach terenu itp. Niektóre z tych gleb są podścielone płytko, zbyt

przepuszczalnym podłożem i mogą być zbyt suche. W innych odmianach gleb klasy IVb poziom wód gruntowych jest przez dłuższy okres czasu zbyt wysoki, a wyraźne oglejenie występuje w profilu glebowym powyżej 50 cm, co powoduje, że wymagają one drenowania. Na cięższych glebach zaliczanych do tej klasy najlepiej udają się mieszanki zbóż, owies, koniczyna, kapusta, brukiew i inne rośliny pastewne. Zboża ozime najczęściej zawodzą. Gleby ciężkie tej klasy nadają się pod uprawę tylko niektórych gatunków drzew sadowniczych. Gleby lekkie w klasie IVb są w zasadzie glebami żytnio-ziemniaczanymi, ale są często wrażliwe na suszę. W glebach tej klasy o wysokiej kulturze i przy sprzyjających warunkach atmosferycznych udają się na nich i inne, bardziej wymagające rośliny uprawne. Gleby lekkie klasy IVb mogą być przeznaczane pod uprawy sadownicze, ale dla mniej wymagających gatunków roślin.

Klasa V – gleby orne słabe

Gleby tej klasy są mało żyzne i urodzajne oraz zawodne w plonowaniu. Do klasy V należą gleby bardzo lekkie, za suche, przydatne do uprawy żyta i łubinu. W latach obfitujących w opady udają się na nich ziemniaki i seradela. Do klasy tej zalicza się również płytkie i kamieniste gleby, najczęściej ubogie w materię organiczną oraz gleby zbyt mokre, niezmeliorowane lub nienadające się do melioracji. Gleby ciężkie i podmokłe w tej klasie są przydatne pod uprawę brukwi i kapusty, mieszanek traw oraz niektórych roślin pastewnych. Gleby ciężkie w tej klasie w zasadzie nie nadają się pod sady. Na glebach bardzo lekkich i suchych klasy V uprawia się żyto, łubin oraz ziemniaki. Dobór odpowiednich roślin uprawnych uzależniony jest w głównej mierze od stosunków wodnych i stopnia kultury tych gleb. Gleby klasy V są przydatne pod uprawę tylko niektórych gatunków drzew owocowych.

Klasa VI – gleby orne najslabsze

Gleby te są bardzo słabe, wadliwe i zawodne, dają plony niskie i niepewne. Podmokłe gleby tej klasy wykazują stale za wysoki poziom wód gruntowych, często spotykana jest storfiała lub zmurszała próchnica. Przeprowadzenie melioracji na tych glebach jest utrudnione. Nie nadają się do uprawy zbóż i roślin okopowych; powinny być wykorzystywane raczej jako pastwiska. Nie nadają się również pod sady. Do klasy tej należą również gleby lekkie, za suche, na których udaje się łubin, natomiast żyto daje średnie plony i tylko w latach o sprzyjających warunkach atmosferycznych. Należą tu gleby bardzo płytkie (płytsze w porównaniu z klasą V) lub płytkie i silnie kamieniste, przez co trudne do uprawy. Gleby te w zasadzie nie nadają się pod sady, z wyjątkiem mniej wymagających gatunków wiśni.

Klasa VIz – gleby orne najslabsze, trwale za suche lub za mokre

Do tej klasy zalicza się gleby suche, nieprzydatne do uprawy polowej. Gleby te powinny być zalesione. Gleby klasy VIz odróżniają się od zaliczanych do klasy VI bardziej niekorzystnymi cechami wynikającymi z budowy profilu glebowego i układu warunków fizjograficznych. Wyjątkowo zalicza się do tej klasy niektóre bardzo podmokłe piaski, nieprzydatne jako grunty orne ani użytki zielone, nadające się pod zalesienie olszyną.

Klasy gruntów ornych na terenach górskich

Klasa I – gleby orne najlepsze

Gleby tej klasy nie występują na terenach podgórskich i górskich.

Klasa II – gleby orne bardzo dobre

W terenach górskich gleby zaliczane do klasy II pod względem budowy profilu i właściwości są podobne do gleb klas I i II terenów wyżynnych i nizinnych. Występować mogą tylko w I strefie wysokościowej, w położeniach równych lub na bardzo łagodnych stokach, gdzie panują wyjątkowo korzystne warunki klimatyczne.

Klasa IIIa – gleby orne dobre

Gleby klasy IIIa niewiele różnią się od gleb klasy II. Posiadają nieco gorsze właściwości fizyczne i chemiczne lub występują w gorszych warunkach fizjograficznych. Są to jednak gleby dobre i urodzajne, na których udają się wszystkie rośliny uprawne. Występują w zasadzie tylko w I strefie wysokościowej. Wyjątkowo mogą występować nieco powyżej 400 m n.p.m., ale wówczas swoją budową i właściwościami odpowiadają glebom zaliczonym do klasy II. Gleby te są zlokalizowane na bardzo łagodnych stokach o korzystnej wystawie (zachodniej południowej). Niekiedy w II strefie wysokościowej są spotykane gleby o dobrze rozwiniętym profilu i właściwościach odpowiadających glebom klasy IIIa. W takich przypadkach o klasie gleby decydują wysokość nad poziom morza i wystawa oraz związane z tym warunki klimatyczne.

Klasa IIIb – gleby orne średnio dobre

Do klasy IIIb w terenach górzystych zaliczane są gleby położone w I strefie wysokościowej, wykazujące nieco gorsze właściwości niż gleby zaliczone do klasy IIIa (nieco

płytsze, bardziej zwarte i mniej przepuszczalne, silniej zakwaszone). Do klasy IIIb zalicza się również gleby, które swoją budową i właściwościami odpowiadają glebom klasy IIIa (a nawet II), położone w I strefie wysokościowej, lecz w mniej korzystnych warunkach fizjograficznych (większe nachylenie stoków, niekorzystna wystawa, wyraźnie niekorzystne warunki klimatyczne).

Klasa IVa – gleby orne średniej jakości, lepsze

Do klasy IVa w warunkach górskich zaliczane są gleby bardzo różne pod względem budowy i właściwości. Należą do klasy IVa gleby, dla których o ich wartości decyduje głównie budowa i właściwości samej gleby, ale też rzeźba terenu i warunki klimatyczne. Gleby te występują głównie w I strefie wysokościowej. Do klasy IVa zaliczane są też gleby, które pod względem budowy i właściwości odpowiadają glebom zaliczonym do klas wyższych (IIIa i IIIb), lecz występują na stokach o większym nachyleniu i o mniej korzystnej wystawie (wschodniej i północnej) lub są położone w II strefie wysokościowej na stokach mniej spadzistych i o korzystniejszej wystawie.

Klasa IVb – gleby orne średniej jakości, gorsze

O zaliczeniu gleby do klasy IVb w terenach górzystych znacznie częściej decyduje rzeźba terenu oraz wysokość nad poziom morza i związane z tym warunki klimatyczne niż budowa profilu i właściwości samej gleby. W I strefie wysokościowej do tej klasy zaliczane są gleby położone na stokach o nachyleniu do 10°, rzadziej gleby głębokie i szkieletowe położone w terenach płaskich, a częściej gleby wietrzeniowe głębokie, lecz położone na stokach o większych nachyleniach (10°–20°).

Klasa V – gleby orne słabe

Do klasy V w terenach górskich zaliczane są bardzo różne gleby występujące we wszystkich strefach wysokościowych. W I, a częściowo i w II strefie wysokościowej o zaliczeniu gruntu do tej klasy w dużym stopniu decyduje budowa profilu i właściwości samej gleby. Równocześnie istotne kryterium, które decyduje o zaliczeniu gleby do tej klasy stanowi rzeźba terenu. W obrębie klasy V znajduje się najwięcej gleb, które ze względu na budowę profilu i właściwości samej gleby mogłyby być zaliczone do wyższych klas, a o zakwalifikowaniu ich do klasy V decyduje przeważnie niekorzystne położenie w rzeźbie terenu. W wyższych partiach gór zaliczanych do III, a częściowo i IV strefy wysokościowej, do klasy V zaliczane są gleby, które na podstawie budowy profilu mogłyby być zaliczone

w I i II strefie wysokościowej do klas wyższych. W najwyższej (IV) strefie wysokościowej do klasy V mogą być zaliczone tylko gleby o wyjątkowo dobrych właściwościach i korzystnym położeniu w rzeźbie terenu, na przykład na łagodnych, południowych stokach.

Klasa VI – gleby orne najsłabsze

Do klasy VI w terenach górzystych zaliczane są bardzo różne gleby, których niska wartość bonitacyjna uwarunkowana jest, poza budową profilu i jej właściwościami, położeniem w rzeźbie terenu oraz wysokością nad poziom morza (warunki klimatyczne). W najniższej strefie wysokościowej do klasy VI, poza bardzo słabymi glebami płytkimi i szkieletowymi, zaliczane są gleby głębokie wykazujące względnie korzystne właściwości fizyczne i chemiczne, lecz położone na bardzo stromych stokach. W miarę wzrostu wysokości następuje dodatkowo spadek wartości bonitacyjnej gruntu z uwagi na pogarszające się warunki klimatyczne. Pod względem przydatności gleby tej klasy położone w III i IV strefie wysokościowej nadają się tylko pod zalesienie lub zadarnienie (VIz).

Klasa VIz – gleby orne najsłabsze, trwale za suche i za mokre

W tej klasie występują gleby, które powinny zostać wyłączone z użytkowania ornego, ponieważ są położone w III i IV strefie wysokościowej.

Charakterystyka klas gruntów zrehabilitowanych z przeznaczeniem na grunty orne

Klasa IIIa – grunty zrehabilitowane dobre

Do klasy tej zaliczane są najlepsze grunty zrehabilitowane, o składzie granulometrycznym piasków gliniastych mocnych, glin lekkich, glin średnich pylastych, utworów lessowych, lessowatych i pyłowych. Występują one w dobrych warunkach fizjograficznych, na równinach lub bardzo łagodnych pochyłościach, na obszarach o dobrych warunkach klimatycznych. Mają dobrze wykształcony poziom orno-próchniczny odtworzony metodami technicznymi lub w wyniku długoletniej intensywnej uprawy. Są zasobne w składniki pokarmowe dla roślin, łatwe w uprawie, właściwie uwilgotnione, niezaskorupiające się. Odczyn tych gleb jest zbliżony do obojętnego, a w dolnej części „profilu” najczęściej występuje węglan wapnia. Udają się na nich wszystkie rośliny uprawne, a plonowanie roślin w małym stopniu zależy od przebiegu pogody. Od gruntów naturalnych zaliczanych do klas I i II różnią się mniejszą aktywnością biologiczną.

Klasa IIIb – grunty zrehabilitowane średnio dobre

Grunty tej klasy swoimi właściwościami, wartością rolniczą i położeniem w terenie zbliżone są do gruntów klasy IIIa. Mają nieco gorsze właściwości fizyczne – są w wierzchnich warstwach albo nieco lżejsze i mają skład granulometryczny piasków gliniastych lekkich albo nieco zwięźlejsze (gliny średnie). Poziom orno-próchniczny w gruntach tej klasy jest z reguły słabiej wykształcony w porównaniu z gruntami klasy IIIa.

Klasa IVa – grunty zrehabilitowane średniej jakości, lepsze

Do klasy IVa zalicza się szereg gruntów o zbliżonej wartości, lecz o różnych właściwościach fizyczno-chemicznych. Należą tu grunty lekkie o dobrze wykształconym poziomie orno-próchnicznym, łatwe w uprawie oraz grunty zwięzłe o widocznych oznakach wadliwości wynikającej z nadmiernej zwięzłości lub słabiej wykształconego poziomu orno-próchnicznego (zlewność, zaskorupienie, pękanie itp.). Są one trudne w uprawie. W klasie tej występują grunty zbliżone budową do opisanych w klasie IIIb, ale położone w mniej korzystnych warunkach (zbocza o nachyleniu 6–10° i wystawie północnej lub północno-wschodniej, spągi głębszych wyrobisk). Dobór roślin uprawnych jest tu częściowo ograniczony, a wysokość i wierność ich plonowania zależy w dużym stopniu od przebiegu pogody.

Klasa IVb – grunty zrehabilitowane średniej jakości, gorsze

Do klasy IVb zalicza się szeroki wachlarz gruntów zrehabilitowanych, najczęściej wadliwych: od zbyt suchych do nadmiernie wilgotnych. Należą tu grunty lekkie piaskowe oraz grunty ciężkie gliniaste i ilaste. Zróżnicowanie właściwości chemicznych gruntów tej klasy jest duże: od zakwaszonych i wylugowanych do alkalicznych i zasobnych w składniki niezbędne dla roślin. Wspólną cechą gruntów zaliczanych do klasy IVb są duże wahania plonów uzależnione przede wszystkim od ilości i rozkładu opadów atmosferycznych. Znacznie ograniczony jest też dobór roślin uprawnych dla tych gruntów i zależy on głównie od ich właściwości fizyczno-chemicznych.

Klasa V – grunty zrehabilitowane słabe

Grunty tej klasy charakteryzują się niską urodzajnością i są zawodne. Należą tu głównie utwory bardzo lekkie i lekkie – piaski słabo gliniaste i piaski gliniaste podścielone płytko utworami bardzo lekkimi. Grunty tej grupy są nadmiernie przepuszczalne i słabo zatrzymują wodę – są najczęściej okresowo, rzadziej trwale za suche. Są też ubogie w składniki pokarmowe

potrzebne dla rozwoju roślin, a niedobór wody ogranicza działanie nawozów mineralnych. Dobór roślin uprawnych jest niewielki: żyto, owies, ziemniaki, seradela, łubin. Plony roślin zależą w dużym stopniu od ilości i rozkładu opadów atmosferycznych. Drugą grupę gruntów zaliczanych do klasy V stanowią utwory zwięzłe położone w terenie o utrudnionym odpływie wód powierzchniowych bądź o małym zaawansowaniu procesów glebotwórczych, albo płytko podścielone utworami przepuszczalnymi. Dla tej grupy gruntów dobór roślin jest również wyraźnie ograniczony, a plony są niestabilne. Są one bardzo trudne do uprawy.

Klasa VI – grunty zrehabilitowane najsłabsze

Do klasy VI zalicza się grunty bardzo słabe, wadliwe i zawodne, na których uprawiać można tylko niektóre gatunki roślin, a plony są niskie i niepewne. Grunty stale za suche lub trwale podmokłe można zaliczyć do tej klasy, jeśli jest to podyktowane wyłącznie względami organizacyjnymi, tj. występują w postaci drobnych konturów w obrębie gleb ornych.

Charakterystyka klas łąk trwałych i pastwisk trwałych na terenach nizinnych i wyżynnych oraz terenach górskich

Klasy łąk trwałych i pastwisk trwałych na terenach nizinnych i wyżynnych

Klasa I – gleby najlepsze

Łąki trwałe i pastwiska trwałe na glebach mineralnych, średnio zwięzłych, głębokich, zasobnych w próchnicę, o trwałej strukturze gruzełkowo-ziarnistej, przewiewne, przepuszczalne, zasobne w składniki odżywcze dla roślinności trawiastej. Użytki zielone zaliczone do klasy I powinny wykazywać wysoki naturalny potencjał produkcyjny wynoszący około 5 t wartościowego siana na hektar lub równoważnej ilości zielonki, stwarzać możliwości przynajmniej 2-krotnego powiększenia plonu bez uprawy i zasiewu, a tylko przez zabiegi pielęgnacyjno-nawozowo-użytkowe, powinny na nich występować wielogatunkowe naturalne zbiorowiska roślin trawiastych lub trawy z koniczyną z dominacją (ponad 80%) wartościowych traw pastewnych i koniczyn, z udziałem 10–15% ziół bez turzyc, sitów, chwastów szerokolistnych oraz mało wartościowych traw. Na glebach tej klasy powinno występować zwarte i równe zadarnienie, powinna być łatwa dostępność do użytku (brak zarośli, kamieni) oraz łatwość wykonania zabiegów pielęgnacyjnych, a także brak lub minimalna liczba urządzeń melioracyjnych ze względu na korzystny układ stosunków wodnych. Siedliska te powinny być zasilane przez użytkujące zalewy w okresach nie powodujących przerw w eksploatacji użytku.

W składzie gatunkowym przeważają bardzo dobre trawy: wyczyniec łąkowy, wiechlina łąkowa, kostrzewa łąkowa, życica trwała, konietlica łąkowa oraz rośliny bobowate, jak koniczyny: biała łąkowa, białoróżowa.

Klasa II – gleby bardzo dobre

Łąki trwałe i pastwiska trwałe na glebach mineralnych i mułowo-torfowych o właściwościach i położeniu podobnym jak w klasie I, ale nieco gorszych warunkach siedliskowych, florystycznych oraz produkcyjnych, bez pełnej możliwości regulacji stosunków wodnych. Potencjał produkcyjny oceniany jest na poziomie 3,5–4,0 t bardzo dobrego lub dobrego siana na hektar. Dostępność przy użytkowaniu bardzo dobra, urządzenia melioracyjne występują sporadycznie. Przy wyodrębnianiu, identyfikowaniu i kwalifikowaniu użytków zielonych do klasy II należy zwrócić uwagę na zróżnicowanie siedlisk i zbiorowisk roślinnych powodowane większymi wahaniami uwilgotnienia wywołanymi zarówno zróżnicowaniem zalewów powierzchniowych, jak również zasilaniem gruntowym i właściwościami wodnymi gleb. W zasadzie wszystkie zbiorowiska roślinne na łąkach i pastwiskach, które kwalifikują się do klasy II bardzo dobrze reagują na nawożenie i można na nich zwiększyć 2-krotnie plon przez zastosowanie odpowiedniego nawożenia i racjonalnie prowadzone zabiegi pielęgnacyjne. Do klasy II użytków zielonych zalicza się obszary obecnie pozbawione systematycznego użytkowania przez wody powierzchniowe, ale charakteryzujące się występowaniem bardzo dobrych gleb próchnicznych, żyznych i zasobnych w składniki pokarmowe, tereny z występującymi zalewami użyźniającymi, ale obsychające wiosną stosunkowo szybko, ponieważ gleby są bardziej przepuszczalne, a w lecie okresowo nawet za suche, co powoduje, że zbiorowiska roślinne porastające te siedliska są wartościowe, ale mniej żywotne w porównaniu z klasą I. W klasie II występują też tereny, na których gleby są zwięzłe, silnie próchniczne, ale oglejone poniżej 60 cm, dlatego skład botaniczny zbiorowisk jest mniej urozmaicony florystycznie, darn jest mniej zwarta, pasza wartościowa, ale nieco gorsza w porównaniu ze stanowiskami suchszymi.

Zbiorowiska roślinne na użytkach zielonych kwalifikujących się do klasy II są tak samo wartościowe jak w klasie I, ale ruń jest mniej żywotna i bardziej zróżnicowana. Dominują w niej wyraźnie (ponad 70%) bardzo dobre i dobre trawy: mozga trzciniowata, bekmania robaczkowata, wyczyniec łąkowy, wiechlina łąkowa i błotna, kostrzewa łąkowa, życica trwała, tymotka łąkowa, rajgras wyniosły, kupkówka pospolita, stokłosa bezostna i rośliny bobowate: koniczyny – biała, różowa i białoróżowa, komonica błotna i rożkowa, groszek łąkowy i wyka ptasia. Udział ziół i chwastów wynosi poniżej 20%.

Klasa III – gleby dobre

Łąki trwałe i pastwiska trwałe na glebach mineralnych mułowo-torfowych o właściwościach fizycznych i chemicznych gorszych niż w klasie I i II oraz na glebach torfowych wytworzonych z torfów niskich o uregulowanych stosunkach wodnych i glebach torfowo-murszowych. Średni plon siana wynosi 3 t/ha. Użytki zielone kwalifikujące się do tej klasy są najczęściej położone na terenach zalewowych rzek oraz w małych dolinach śródpolnych i reprezentują dwie grupy, tj. siedliska wilgotniejsze, wolno obsychające wiosną, częściej zalewane, w lecie przeważnie umiarkowanie wilgotne, o glebach średnio zwięzłych i zwięzłych, silnie próchnicznych, oglejonych na głębokości 40–50 cm oraz siedliska umiarkowanie wilgotne, w lecie raczej okresowo za suche, przeważnie niezalewane lub rzadko zalewane. Użytki zielone zaliczane do klasy III mają równą powierzchnię i jest do nich łatwy dostęp, który okresowo mogą utrudniać na przykład roztopy. W składzie runi oprócz traw wymienionych w kasie I i II przewodzą gatunki dobrej i średniej wartości, jak m.in.: mozga trzcinowata, manna jadalna, mietlica biaława, kostrzewa trzcinowata, wiechlina zwyczajna, grzebienica pospolita, kostrzewa czerwona, mietlica pospolita. Udział traw bardzo dobrych i dobrych oraz roślin bobowatych wynosi nie więcej niż 15%, główną masę roślinną stanowią trawy gorszej jakości, w tym do 50% turzyc i 15% chwastów.

Klasa IV – gleby średniej jakości

Łąki trwałe i pastwiska trwałe zaliczane do klasy IV są obszarowo najliczniejsze. Reprezentują siedliska charakteryzujące się zmiennym uwilgotnieniem i dużą różnorodnością pokrywy glebowej, w tym gleb organicznych, mineralno-organicznych i mineralnych. Są to m.in. gleby mineralne, murszowe na podłożu mineralnym, mułowe, torfowo-murszowe, zbliżone właściwościami fizycznymi i chemicznymi do klasy III, ale występujące na gorszych stanowiskach, utrudniających zagospodarowanie ze względu na np. zakrzaczenie, większą liczbę kamieni i pni, ukształtowanie terenu bądź utrudniony dostęp. Stosunki wodne panujące na użytkach tej klasy bywają wadliwe – mogą być okresowo za suche lub nadmiernie wilgotne. W trakcie zalewów, które mogą utrudniać właściwe użytkowanie tych obszarów, woda ma utrudniony odpływ i pozostaje na powierzchni przez kilkanaście dni. Na użytkach zielonych klasy IV uwilgotnienie w ciągu okresu wegetacyjnego uzależnione jest od zasilania gruntowego i warunków pogodowych oraz właściwości wodnych gleb, co pozwala na utrzymanie względnie trwałych zbiorowisk trawiastych. Naturalny potencjał produkcyjny siedlisk kwalifikujących się do klasy IV jest niski, oceniany na poziomie 2,5–3,0 ta siana niskiej lub

średniej wartości paszowej z hektara i zależy od stosunków wilgotnościowych panujących w danym roku. Dzięki istniejącym urządzeniom melioracyjnym i systematycznym zabiegom pielęgnacyjnym (zwłaszcza nawożeniu) oraz prawidłowemu użytkowaniu, na części użytków klasy IV można osiągnąć wyższe plony, w granicach 6–8 t/ha. Po zaprzestaniu nawożenia i zabiegów pielęgnacyjnych użytki te szybko ulegają daleko posuniętej degradacji runi i darni, a użytkowanie ich może być nieopłacalne. W składzie runi występują w niewielkiej liczbie trawy dobre i bardzo dobre, natomiast przeważają trawy średniej i gorszej jakości, turzyce i chwasty, które stanowią około 90% masy roślinnej. Wśród traw występują m.in.: manna mielec, mietlica rozłogowa, kostrzewa trzciniowa, wiechlina zwyczajna, tomka wonna, śmiałek darniowy, owsica omszona, kłosówka wełnista.

Klasa V – gleby słabe

Użytki zielone zaliczane do klasy V charakteryzują się przede wszystkim trwałym, wadliwym układem stosunków wodnych. Mogą być one zbyt suche lub zbyt wilgotne w okresie wegetacyjnym. Usytuowane są na słabo próchnicznych, ubogich w składniki pokarmowe glebach mineralnych, na glebach mułowo-torfowych przesuszonych lub zbyt mokrych, na glebach torfowych o utrudnionym użytkowaniu i glebach torfowych zdegradowanych. Czynniki obniżającymi wartość tych siedlisk jest m.in. zakrzaczenie, obecność pni i kamieni, niekorzystne ukształtowanie terenu. Najczęściej w klasie V klasyfikowane są łąki jednokośne, turzycowe i trawiaste, zachwaszczone, o produktywności ok. 1,5 t/ha. Wśród traw ponad 95% stanowią trawy gorszej i złej jakości: trzęślica modra, śmiałek darniowy, bliźniczka psia trawka, drżączka średnia itp.

Klasa VI – gleby najslabsze

Użytki zielone kwalifikujące się do tej klasy to w większości siedliska ubogie, a równocześnie krańcowo różne pod względem uwilgotnienia, tj. za mokre oraz za suche, o zróżnicowanych zbiorowiskach roślinnych. Występują na glebach murszowych mocno zdegradowanych, na glebach mineralnych i wytworzonych z torfów stale podtapianych. Zbiór siana odbywa się w trudnych warunkach i nie jest wykonywany co roku. Wspólną cechą tych siedlisk jest mała żyzność i wartość rolnicza wyrażająca się bardzo niską produktywnością i mało wartościową paszą. Plon siana nie przekracza 1,5 t/ha. W runi dominują turzyce, sity, sitowia i trawy złej jakości, w tym: śmiałek darniowy, kłosówka wełnista, stokłosa miękka.

Klasy łąk trwałych i pastwisk trwałych na terenach górskich

Klasa I – gleby najlepsze

Łąki trwałe i pastwiska trwałe nie występują w tej klasie na terenach górskich.

Klasa II – gleby bardzo dobre

Na terenach górskich do klasy II można zaliczyć niektóre użytki zielone położone na żyznych glebach mineralnych występujących na obszarze kotlin śródgórskich do wysokości 500 m n.p.m.

Klasa III – gleby dobre

W terenach górskich do klasy III należy zaliczyć użytki zielone na najlepszych glebach mineralnych położonych w strefie powyżej 500 m n.p.m. Dobre łąki dwukośne. Skład runi w dużym stopniu zależy od wystawy i układu stosunków geomorfologicznych, jednak nie występuje wśród nich śmiałek łąkowy i turzyce.

Klasa IV – gleby średniej jakości

W terenach górskich użytki klasy IV występują przeważnie do wysokości 950 m n.p.m. Położone są na glebach gorszej jakości w porównaniu z klasą III. Nachylenie stoku nie przekracza 25°. Skład roślin podobny do klasy III, uzależniony od warunków siedliskowych.

Klasa V – gleby słabe

W terenach górzystych do tej klasy zaliczamy trwałe użytki zielone użytkowane głównie jako pastwiska, trudno dostępne, występujące do wysokości 80 m n.p.m., nieprzekraczające nachylenia 25°.

Klasa VI – gleby najslabsze

Do klasy VI w terenach górzystych należy zaliczyć wszystkie gleby opisane w klasie V, położone na stokach o nachyleniu powyżej 20° i wysokości ponad 800 m n.p.m. oraz wszystkie użytki zielone położone na wysokości 1000 m n.p.m. niezależnie od spadku terenu i jakości gleby.

Charakterystyka klas lasów na terenach nizinnych i wyżynnych oraz terenach górskich lasów na terenach nizinnych i wyżynnych

Klasa I – gleby najlepsze

Do klasy I gleb leśnych zalicza się gleby brunatne, czarnoziemy zdegradowane, czarne ziemie, mady brunatne i próchnicze, niektóre gleby bagiennie odpowiadające na terenach nizinnych i wyżynnych klasom I, II, rzadziej IIIa i IIIb gruntów ornych porośniętych przez zbiorowiska charakterystyczne dla lasu świeżego i lasu wilgotnego oraz II i III klasie użytków zielonych, które porastają olsy jesionowe i lasy łęgowe.

Klasa II – gleby bardzo dobre

Do klasy II gleb leśnych należą gleby brunatne, płowe i bielicowe, niektóre mady i rędziny oraz gleby bagiennie wytworzone z namulów mineralnych i organicznych odpowiadające na terenach nizinnych i wyżynnych klasom od II do IVb dla gruntów ornych, ze zbiorowiskami leśnymi charakterystycznymi dla lasów: mieszanego, łęgowego, świeżego i wilgotnego oraz klasie III dla użytków zielonych, na których występują olsy.

Klasa III – gleby dobre

Do klasy III gleb leśnych zalicza się gleby brunatne i płowe, gleby bielicowe, niektóre czarne ziemie, mady i rędziny oraz pobagiennie gleby murszowe odpowiadające przeważnie klasom IVa i IVb, rzadziej IIIa, IIIb i V gruntów ornych ze zbiorowiskami charakterystycznymi dla lasów mieszanych i łęgowych oraz borów mieszanych, a także klasom II i III użytków zielonych porośniętych olsami i lasami łęgowymi.

Klasa IV – gleby średniej jakości

Do klasy IV gleb leśnych zalicza się gleby brunatne i bielicowe, niektóre rędziny oraz gleby torfowe i murszowe, które odpowiadają klasom IVa, IVb oraz V gleb ornych i III– V gleb użytków zielonych. Gleby te porastają zbiorowiska charakterystyczne dla borów mieszanych, borów mieszanych świeżych, borów świeżych i olsów na glebach bagiennych i pobagiennych.

Klasa V – gleby słabe

Do klasy V gleb leśnych zalicza się najslabsze gleby bielicowe, rzadziej płowe, rędziny, lekkie mady oraz gleby torfowe wytworzone z torfów torfowisk przejściowych, które

odpowiadają VI klasie gruntów ornych i V klasie gleb użytków zielonych. Rosną na nich bory świeże, bory wilgotne, bory mieszane wilgotne, a w miejscach nadmiernie uwilgotnionych – olsy.

Klasa VI – gleby najslabsze

Do klasy VI zaliczane są gleby bielcowe porośnięte przez bory suche i gleby torfowe wytworzone z torfów torfowisk wysokich porośnięte przez zbiorowiska tworzące bory wilgotne.

Klasy bonitacyjne lasów na terenach górskich

Klasa I – gleby najlepsze

Do klasy I zaliczane są gleby odpowiadające IIIa i IIIb oraz i IVa i IVb, rzadziej II klasie gruntów ornych i użytków zielonych, porośnięte przez lasy górskie, lasy mieszane i bory mieszane.

Klasa II gleby bardzo dobre

Do tej klasy należą głównie gleby odpowiadające klasom: IIIa, IIIb, IVa i IVb gruntów ornych oraz III i IV klasie użytków zielonych terenów górskich. Porastają je lasy górskie, lasy mieszane, bory mieszane górskie i bory górskie.

Klasa III – gleby dobre

Do klasy III należą gleby, które odpowiadają IVa, IVb oraz V klasie gruntów ornych. Porastają je lasy mieszane górskie oraz bory: bór mieszany górski, bór mieszany i bór górski.

Klasa IV – gleby średniej jakości

Są to głównie gleby odpowiadające IVa, IVb oraz V klasie gruntów ornych oraz IV i V klasie gleb użytków zielonych, które znajdują się głównie pod borami górskimi.

Klasa V – gleby słabe

Do klasy V zalicza się przeważnie gleby silnie szkieletowe odpowiadające klasie VI gruntów ornych i użytków zielonych, które porasta bór górski.

Klasa VI – gleby najslabsze

Do tej klasy zalicza się lasy na glebach początkowego stadium rozwojowego i glebach wytworzonych z torfów torfowisk wysokich, odpowiadające nieużytkom oraz na wszystkich glebach występujących na stromych zboczach, podlegających silnej erozji lub zmywom.

8.4. Typy, podtypy i gatunki gleb

Analiza cech morfologicznych gleby oraz identyfikacja typów gleb są wykonywane na podstawie podziału przyrodniczo-genetycznego gleb zawartego w Systematyce gleb Polski (wydanie 1 z 1956 r. oraz wydanie 2 z 1959 r.). Jest to podział bardzo uproszczony w porównaniu z kolejnymi Systematykami gleb Polski, w tym Systematyki gleb Polski (wydanie 6) zatwierdzonej przez Polskie Towarzystwo Gleboznawcze w 2019 roku.

W UTKG podział gleb Polski na typy gleb oraz przypisane tym typom symbole, poziomy zróżnicowania i właściwe dla nich przyrostki, jak również podział utworów glebowych na frakcje i grupy granulometryczne funkcjonuje od 1956 roku. Takie rozwiązanie stanowi gwarancję zachowania spójności systemu gleboznawczej klasyfikacji gruntów w naszym kraju.

Typ jest podstawową jednostką w różnych systemach klasyfikacji gleb i stanowi jeden z elementów w gleboznawczej klasyfikacji gruntów rolnych i leśnych. Jest wykazywany w opisach odkrywek glebowych, protokole klasyfikacyjnym oraz na mapie klasyfikacji (mapie klasyfikacyjnej). Typ gleby wyraża względnie trwałą fazę określonego kierunku rozwoju procesu glebotwórczego. Poszczególne typy gleb odznaczają się mniejszym lub większym zróżnicowaniem profilu glebowego na poziomy genetyczne, które powstają w wyniku zachodzących w glebie różnych przemian fizycznych, chemicznych i biologicznych, m.in. wietrzenia, akumulacji składników organicznych i mineralnych oraz przemieszczania się roztworów koloidalnych pod wpływem czynników glebotwórczych.

Typy gleb wymienione w UTKG nie reprezentują wszystkich gleb spotykanych na terenie kraju, a tylko te, które zajmują największe obszary na gruntach rolnych i leśnych podlegających gleboznawczej klasyfikacji gruntów. W UTKG, w stosunku do komentarza do TKG z 1963 roku, wykaz typów gleb został zmieniony w nieznacznym stopniu. Z typu gleb bielcowych, które dzieliły się na podtypy – gleby bielcowe właściwe oraz gleby pseudobielcowe, zostały wydzielone w randze osobnego typu gleby pseudobielcowe i nazwane jako gleby płowe (tab. 12).

Z grupy gleb brunatnych zostały wydzielone w randze osobnego typu gleby rdzawe, których właściwości są zbliżone do gleb brunatnych kwaśnych, ale skład granulometryczny różni się znacząco. W UTKG przyjęto, że gleby bielcowe oraz gleby rdzawe są wytworzone tylko z piasków luźnych i słabo gliniastych w odróżnieniu od gleb płowych i gleb brunatnych, które powstają na utworach zawierających większe ilości frakcji spławialnej, w tym ilu koloidalnego.

Dla części typów gleb wymienionych w UTKG zostały wyróżnione również podtypy i dodatkowo odmiany. Na przykład typ gleb brunatnych dzieli się na trzy podtypy: właściwe, wyługowane i kwaśne, natomiast w przypadku czarnoziemów zostały w randze podtypów wyróżnione czarnoziemy właściwe oraz czarnoziemy zdegradowane. Czarnoziemy deluwialne wymienione w UTKG stanowią odmiany tych gleb.

Tabela 12. Podział gleb na typy i podtypy w UTKG.

Typ gleby	Podtyp
Gleby początkowego stadium rozwojowego	brak
Gleby bielcowe	brak
Gleby płowe	brak
Gleby rdzawe	brak
Gleby brunatne	właściwe
	wyługowane
	kwaśne
Czarnoziemy	właściwe
	zdegradowane
Czarne ziemie	właściwe
	zdegradowane
Gleby bagienne i pobagienne	glejowe
	bagienne (torfowe)
	murszowe na torfach
	murszowe na podłożu mineralnym i murszowate (murszaste)
Mady	właściwe
	brunatne
	próchniczne (czarnoziemne)
Rędziny	właściwe
	brunatne
	próchniczne (czarnoziemne)
Gleby brunatne glejowe	brak
Czarnoziemy glejowe	brak
Czarne ziemie glejowe	brak
Mady glejowe	brak
Rędziny glejowe	brak

Gleby początkowego stadium rozwojowego obejmują utwory znajdujące się w początkowym okresie rozwoju procesu glebotwórczego, w którym skała macierzysta zaczyna dopiero ulegać przeobrażeniu w glebę pod wpływem osiedlających się w niej organizmów. Do gleb początkowego stadium rozwojowego zaliczane są utwory skalne podlegające przede wszystkim wietrzeniu fizycznemu, powierzchniowo rozluźnione. Do tej grupy należą również gleby z przeznaczeniem na grunty orne, po rekultywacji w wyniku działalności m.in. górnictwa głębinowego i odkrywkowego oraz innej działalności przemysłowej.

Gleby bielcowe tworzą się w warunkach klimatu wilgotnego pod wpływem roślinności leśnej, głównie lasów iglastych. Powstają w wyniku procesu bielcowania najczęściej z ubogich kwarcowych piasków luźnych, rzadziej z piasków słabo gliniastych. Proces bielcowania zachodzi wtedy, gdy w wodzie deszczowej lub roztopowej przesiąkającej przez poziom ściółki i poziom próchniczny rozpuszczają się nagromadzone w tych poziomach kwasy organiczne powstałe w wyniku przemian mikrobiologicznych, w których biorą udział głównie grzyby. Kwasy organiczne tworzą kompleksy organiczno-mineralne z jonami metali m.in. żelaza, glinu, wapnia, magnezu i innych, powstałymi w wyniku rozpadu minerałów ilastych oraz mineralizacji materii organicznej. Kompleksy organiczno-mineralne migrują wraz z przesiąkającą wodą w głąb profilu glebowego i ulegają wytrąceniu w poziomie wymycia (wzbogacenia). W wyniku procesu bielcowania tworzą się gleby kwaśne i bardzo kwaśne (pH 3,0–5,5), posiadające charakterystyczną budowę profilu glebowego, w którym wyraźnie zaznaczony jest poziom wymywania odróżniający się od innych poziomów znacznie jaśniejszą barwą. Poziom ten jest przeważnie bezstrukturalny i ma niekorzystne właściwości fizyczne. Poziom wymycia ma barwę ciemno-brunatną i jest często zbity, ponieważ tworzą się w nim warstwy orsztynu. W warunkach nadmiernego uwilgotnienia i braku dostępu tlenu w glebach bielcowych może występować poziom glejowy lub liczne plamy glejowe o zabarwieniu zielonkawoniebieskim spowodowanym odtlenieniem związków żelaza. W glebach bielcowych użytkowanych jako grunty orne często nie występuje poziom wymywania, gdyż w wyniku orki został on przemieszany z poziomem próchnicznym, co spowodowało zmianę układu poziomów genetycznych. W klasyfikacji bonitacyjnej takie gleby zalicza się do gleb rdzawych.

Gleby płowe tworzą się w wyniku procesu płowienia na skałach macierzystych o różnej genezie, m.in. z utworów pyłowych, z glin zwałowych, piasków gliniastych oraz

lessów, w warunkach klimatu umiarkowanie wilgotnego pod lasami liściastymi i mieszanymi. Proces płowienia zachodzi, gdy następuje zakwaszanie się gleb i polega na przemieszczaniu się w głąb profilu glebowego frakcji iłu koloidalnego tworzącego połączenia m.in. z jonami żelaza i glinu oraz kwasami próchnicznymi. W wyniku transportu cząstek ilastych wraz z przesiąkającą wodą w profilach tych gleb bezpośrednio pod poziomem próchnicznym występuje poziom przemycia, wyraźnie przejaśniony i zubożony we frakcję ilastą, a poniżej tego poziomu tworzy poziom wymycia, w którym następuje akumulacja cząstek koloidalnych. W glebach płowych często obserwowane jest oglejenie opadowe spowodowane okresowo nadmiernym uwilgotnieniem górnej części profilu glebowego, w której zachodzą procesy redukcyjne i związane z nimi przemieszczenie się w głąb profilu glebowego związków żelaza i manganu. W wyniku tego procesu wykształca się poziom wyraźnego oglejenia lub powstają liczne jasne plamy glejowe. Gleby płowe przekształcone przez uprawę i erozję, które nie posiadają wyraźnie zaznaczonego poziomu przemycia, w pracach klasyfikacyjnych zalicza się do gleb brunatnych.

Gleby rdzawe tworzą się z piasków luźnych i słabo gliniastych, wykazujących niskie pH. Charakterystycznym procesem, który kształtuje profile tych gleb jest proces rdzawienia, w wyniku którego ulegają rozpadowi pierwotne glinokrzemiany i krzemiany, co powoduje uwalnianie się znacznych ilości wolnych jonów żelaza i glinu, niezwiązanych z kwasami próchnicznymi. Ze względu na warunki klimatyczne, tj. małą ilość opadów atmosferycznych nie zachodzi w profilach tych gleb wymycie produktów wietrzenia w głąb profilu glebowego.

Gleby brunatne kształtują się z różnych skał macierzystych przy udziale lasów liściastych i mieszanych, w warunkach dużej aktywności biologicznej, a przede wszystkim dobrej aeracji, co sprzyja szybkiemu rozkładowi resztek roślinnych. Gleby te charakteryzują się występowaniem procesu brunatnienia. Istota tego procesu polega na tworzeniu się mniej lub bardziej trwałych, trudno rozpuszczalnych kompleksów próchniczno-mineralnych, w których główną rolę odgrywają kwasy huminowe i żelazo. W wyniku wietrzenia chemicznego minerałów pierwotnych uwalniane są tlenki żelaza, które tworzą z cząstkami ilastymi i kwasami próchnicznymi związki kompleksowe. Proces brunatnienia przebiega w różnych warunkach pH, który może wahać się w szerokich granicach od 4,5 do 7,0. Gleby brunatne dzieli się na właściwe, wylugowane i kwaśne (tab. 4). **Gleby brunatne właściwe** powstały z utworów różnego pochodzenia geologicznego, o różnym uziarnieniu, zasobnych w jony o charakterze zasadowym, w wyniku intensywnego wietrzenia fizycznego i biochemicznego. Gleby brunatne właściwe charakteryzują się wymyciem węglanów w profilu glebowym na głębokość nie większą niż 60–80 cm, słabym zakwaszeniem lub odczynem

obojętnym w wierzchnich poziomach. Na klasyfikowanych gruntach spotyka się również gleby brunatne właściwe, które powstały z utworów zasobnych w kationy Ca i Mg, lecz niezawierających węglanów. **Gleby brunatne wylugowane** mogą powstawać z różnych utworów geologicznych. Przeważnie tworzą się na glinach, iłach oraz pyłach zawierających pewne ilości węglanów. W utworach tych węglan wapnia, który został wylugowany z górnych warstw gleby zostaje wmyty w profilu glebowym na stosunkowo niewielkiej głębokości. Warstwy powierzchniowe tych gleb wykazują zakwaszenie, ale pH nie spada poniżej 5,5. **Gleby brunatne kwaśne** wykształciły się z różnych utworów geologicznych wykazujących kwaśny odczyn, m.in. niektórych iłów czwartorzędowych, pyłów wodnolodowcowych i wietrzeniowych, glin zwałowych i wietrzeniowych, a także silnie przemytych piasków gliniastych oraz innych skał macierzystych, z których w procesie glebotwórczym węglany zostały wylugowane do głębokości przekraczającej zasięg badania profilu glebowego (150 cm), a pH w profilach tych gleb jest często poniżej 5,5. W pracach klasyfikacyjnych spotykane są również gleby brunatne, w których na pograniczu dwóch warstw o różnym uziarnieniu okresowo występuje oglejenie opadowe. Są to najczęściej gleby płowe zerodowane, zaliczane do gleb brunatnych lub pisaki na ciężkich glinach i iłach. Wskutek procesów redukcyjnych następuje uruchamianie związków żelaza, które są przemieszczane również ku powierzchni gleby i górna część profilu poniżej poziomu próchnicznego może być wzbogacona w związki żelaza, a w poziomie brunatnienia obserwuje się wyraźne barwy glejowe.

Gleby brunatne glejowe występują głównie na łąkach trwałych. Oglejenie gruntowe całkowite może występować już w poziomie próchnicznym, ale nie głębiej niż 40 cm od powierzchni gleby.

Czarnoziemy powstały prawdopodobnie przy udziale roślinności łąkowo-stepowej lub roślinności trawiastej, pod wpływem suchego klimatu kontynentalnego. Charakterystycznym procesem dla tych gleb jest proces darniowy, którego wynikiem jest powstanie powierzchniowego poziomu próchnicznego o znacznie miąższości i zawartości próchnicy. W trakcie procesu darniowego zachodzą intensywne procesy przemiany materii organicznej w związki próchniczne, w których przeważają kwasy huminowe tworzące połączenia z minerałami ilastymi, stabilizowane związkami wapnia. W UTKG skałą macierzystą czarnoziemów jest less. Czarnoziemy w Polsce znajdują się na terenach urzeźbionych i są narażone na działanie erozji wodnej i silne zmywy powierzchniowe. Gleby te są intensywnie użytkowane rolniczo, co przyczynia się do wzrostu stopnia ich degradacji. **Czarnoziemy właściwe** powstały z lessów zasobnych w węglany występujące w całym profilu glebowym. **Czarnoziemy zdegradowane** mają z reguły płytszy poziom próchniczny niż czarnoziemy

właściwe, ponieważ w wyniku zakwaszania się górnej warstwy poziomu próchnicznego zachodzi proces mineralizacji materii organicznej i przemieszczanie się związków próchnicznych oraz minerałów ilastych i jonów w głąb profilu glebowego. Wskutek tego procesu górna część profilu glebowego ulega przejaśnieniu, a pod poziomem próchnicznym tworzy się poziom wmycia, którego intensywność zabarwienia i zwięzłość zależy w głównej mierze od stopnia degradacji czarnoziem. Odmianą czarnoziemów właściwych i zdegradowanych są czarnoziemy namyte (deluwialne), które bardzo często posiadają dolną część poziomu próchnicznego wyróżniającą się ciemniejszą barwą w porównaniu z częścią górną, co zależy przede wszystkim od stosunków wodnych. **Czarnoziemy glejowe** występują na łąkach trwałych. Oglejenie gruntowe całkowite może występować już w poziomie próchnicznym, ale nie głębiej niż 40 cm od powierzchni gleby.

Czarne ziemię powstają w wyniku procesu darniowego związanego z akumulacją materii organicznej. Czarne ziemię kształtują się z różnych, najczęściej zasobnych w węglan wapnia skał macierzystych, przy udziale roślinności trawiastej, głównie łąkowej, w warunkach dość znacznej wilgotności. Gleby te odznaczają się poziomem próchnicznym o dużej miąższości i ciemnym zabarwieniu. **Czarne ziemię właściwe** powstają w warunkach nadmiernej wilgotności, najczęściej z utworów zasobnych w węglany i w części ilaste. Znaczna ilość związków humusowych i ilu koloidalnego oraz jonów wapnia sprzyja powstawaniu trwałych połączeń organiczno-mineralnych nadających czarnym ziemiom właściwym czarną barwę. **Czarne ziemię zdegradowane** występują w terenach nadmiernie odwodnionych. Długotrwała mineralizacja próchnicy prowadzi do obniżenia jej zawartości, dlatego poziom próchniczny czarnych ziemię zdegradowanych wykazuje zróżnicowanie na część powierzchniową, która jest z reguły jaśniejsza od części dolnej. W procesie degradacji czarnych ziemię następuje ługowanie węglanów z poziomów powierzchniowych. Powoduje to wzrost zakwaszenia i zmniejszenie stopnia wysycenia kompleksu sorpcyjnego kationami o charakterze zasadowym. W ramach prac klasyfikacyjnych w typie czarnych ziemię na gruntach ornych wyróżniano również czarne ziemię niedokształcone, tzw. szare gleby, w których akumulacja substancji organicznej nie osiągnęła ilości odpowiadającej czarnym ziemiom właściwym i została przerwana w wyniku zmian stosunków wodnych i intensywnej uprawy polowej.

Czarne ziemię glejowe występują na łąkach trwałych. Oglejenie gruntowe całkowite może występować już w poziomie próchnicznym, ale nie głębiej niż 40 cm od powierzchni gleby.

Gleby bagienne i pobagienne kształtują się w warunkach nadmiernego uwilgotnienia spowodowanego stale za wysokim poziomem wody gruntowej lub/i wody powierzchniowej –

gleby bagienne oraz na skutek przerwania procesu bagiennego w wyniku melioracji odwadniających – gleby pobagienne. Do podtypów występujących w obrębie gleb bagiennych i pobagiennych zalicza się:

- a) gleby glejowe,
- b) gleby torfowe,
- c) gleby murszowe na torfach,
- d) gleby murszowe na podłożu mineralnym i gleby murszowate (murszaste) – tab. 4.

Gleby glejowe są to gleby mineralne, próchniczne, zasobne w substancję organiczną, tzw. mineralne utwory bagienne. Główną cechą tych gleb jest trwała podmokłość w dolnej oraz środkowej części profilu. W glebach tych oglejenie występuje niekiedy już w poziomie próchnicznym, ale nie głębiej niż 40 cm od powierzchni. Wytwarzają się na różnych podłożach, z wyjątkiem utworów skalistych, silnie szkieletowych oraz torfów, przy stałym nadmiarze wilgotności spowodowanej wysokim poziomem wód gruntowych lub wodą powierzchniową, względnie opadową. Nadmiar wilgotności powoduje w warunkach niedotlenienia procesy redukcyjne, w rezultacie których wytwarzają się poziomy glejowe odznaczające się zabarwieniem o różnej intensywności.

Gleby torfowe są to wszystkie gleby, w których proces torfotwórczy zachodzi aktualnie, względnie został już przerwany, ale powierzchniowe warstwy torfu zachowują w pełni pierwotną strukturę gąbczastą lub włóknistą. Miąższość torfu w glebach zaliczanych do gleb torfowych powinna wynosić ponad 20 cm. Wśród gleb torfowych należy wyróżniać gleby utworzone z torfów torfowisk niskich oraz gleby utworzone z torfów torfowisk przejściowych i torfowisk wysokich. W dokumentacji klasyfikacyjnej opisuje się również gleby torfowo-mułowe, które występują w zabagnionych płaskich zagłębieniach terenu, w kompleksie z glebami torfowymi i innymi glebami siedlisk nadmiernie uwilgotnionych.

Gleby murszowe powstają z gleb bagiennych w wyniku procesu murszenia, który zachodzi po odwodnieniu gleb torfowych, przerywając w nich proces akumulacji materii organicznej. Cechą charakterystyczną tych gleb jest ubytek masy organicznej. Zachodzi on na skutek przenikania powietrza i wody do porów warstwy organicznej, co powoduje wiele przeobrażeń natury fizycznej, chemicznej i biologicznej. W wyniku tych procesów powstaje charakterystyczna struktura agregatowa warstw murszowych. **Gleby murszowe na torfach** tworzą się na torfach większej miąższości, w których powierzchniowa część do głębokości co najmniej 20 cm została objęta procesem murszenia. **Gleby murszowe na podłożu mineralnym** tworzą się z płytkich zatorfień, w których warstwa torfu w całej swej miąższości została objęta procesem murszenia. W glebach tych bezpośrednio pod poziomem murszowym o miąższości

co najmniej 20 cm znajduje się podłoże mineralne. **Gleby murszowate i murszaste** powstają z zatorfień o miąższości poniżej 20 cm objętych procesem murszenia, zalegających bezpośrednio na podłożu mineralnym, przeważnie o lekkim składzie granulometrycznym. Charakterystyczne dla tych gleb jest występowanie w poziomie próchnicznym niezhumifikowanych szczątków organicznych będących w fazie bardzo drobnego murszu, które nie tworzą próchnicznych połączeń organiczno-mineralnych, tak że można je mechanicznie oddzielić od części mineralnej gleby.

Mady są to gleby, które wytworzyły się z aluwii rzecznych. W profilach mad zaznaczają się charakterystyczne warstwy różnych namulów mineralnych osadzonych przez rzeki. Miąższość tych warstw może być różna, a materiał aluwialny jest bardziej lub mniej jednolity. **Mady o niewykształconym profilu (mady właściwe)** znajdują się w pobliżu koryta rzeki. Materiał aluwialny jest mało zmieniony przez procesy glebotwórcze, a w profilu glebowym uwidacznia się wyraźne warstwowanie osadów mineralnych. **Mady brunatne** powstają w odwodnionych dolinach rzecznych, gdzie mogły zaistnieć procesy częściowej mineralizacji substancji organicznej i wylugowania zasad z wierzchniej warstwy profilu. **Mady czarnoziemne** powstają z osadów rzecznych o dużej zawartości części pyłowych i spławialnych, najczęściej w obniżeniach terenu. Mady te wykazują cechy morfologiczne czarnych ziem. **Mady glejowe** występują pod łąkami trwałymi. Oglejenie gruntowe całkowite może występować już w poziomie próchnicznym, ale nie głębiej niż 40 cm od powierzchni gleby.

Rędziny są glebami, które wytworzyły się ze zwietrzelin skał bogatych w węglan wapnia. W gleboznawczej klasyfikacji gruntów wyróżnia się rędziny wytworzone na skałach węglanowych i rędziny wytworzone na skałach gipsowych. Rędziny wytworzone z gipsów w porównaniu z rędzinami węglanowymi mają inne właściwości fizykochemiczne, m.in. wykazują niższą wartość pH i łatwiej wietrzeją. Wspólną cechą rędzin jest to, że głównym czynnikiem glebotwórczym w tych glebach jest skała macierzysta. **Rędziny o niewykształconym profilu (rędziny właściwe)** znajdują się w początkowym okresie rozwoju procesu glebotwórczego. Zwietrzelina skał macierzystych ulega w nich stopniowemu przeobrażeniu w glebę. **Rędziny brunatne** charakteryzują się słabo zaznaczonym poziomem brunatnienia stanowiącym gliniastą zwietrzelinę wapienia i przejście do poziomu skały macierzystej. Gleby te tworzą się z wapieni różnych formacji geologicznych oraz gipsów, w wyniku intensywnego wietrzenia chemicznego skały macierzystej przy równoczesnym wpływie roślinności leśnej. Proces brunatnienia w rędzinach odbywa się bardzo wolno i jest on związany z rozpuszczaniem się węglanów pierwotnych. **Rędziny czarnoziemne** są to gleby

odznaczające się dobrze wykształconym poziomem próchnicznym o miąższości ponad 40 cm oraz wysoką zawartością próchnicy. Rzędziny czarnoziemne tworzą się najczęściej z miękkich utworów kredowych o znacznej zawartości części ilastych lub z porowatej opoki kredowej oraz gipsów. **Rzędziny glejowe** występują pod łąkami trwałymi. Oglejenie gruntowe całkowite może występować już w poziomie próchnicznym, ale nie głębiej niż 40 cm od powierzchni gleby.

8.5. Zasady kodyfikacji poziomów genetycznych gleb mineralnych i gleb pochodzenia organicznego

Typ gleby jest rozpoznawany w terenie na podstawie sekwencji poziomów genetycznych oznaczonych w umowny sposób. Do symboli opisujących główne poziomy genetyczne lub/i warstwy dodawane są przedrostki i przyrostki, które wskazują na rodzaj zachodzących procesów glebowych. O ile w nowoczesnych systemach klasyfikacji gleb, tym.in. w Systematyce gleb Polski (wydanie 6 z 2019 r.), została rozbudowana lista symboli opisujących budowę profilu glebowego, o tyle symbole stosowane w opisach gleb z zakresu gleboznawczej klasyfikacji gruntów dla poziomów genetycznych oraz przyrostków dla cech towarzyszących są bardzo uproszczone i mogą wskazywać różne procesy.

Naturalne poziomy zróżnicowania obserwowane w profilu glebowym nazywane są poziomami genetycznymi. **Poziom genetyczny** (poziom zróżnicowania) jest to mineralna, mineralno-organiczna lub organiczna część profilu glebowego, w przybliżeniu równoległa do powierzchni gleby, odróżniająca się od poziomów sąsiednich:

- a) barwą,
- b) konsystencją,
- c) składem granulometrycznym,
- d) właściwościami chemicznymi,
- e) ilością i jakością materii organicznej,
- f) innymi właściwościami, na przykład intensywnością oglejenia.

W pracach klasyfikacyjnych przynależność gleby do odpowiedniego typu ustala się na podstawie charakterystycznej dla danego typu sekwencji poziomów genetycznych. W gleboznawczej klasyfikacji gruntów poziomy genetyczne gleb opisuje się kolejnymi dużymi literami alfabetu łacińskiego, a przyrostki oznaczone cyframi arabskimi i rzymskimi wskazują na dodatkowe cechy zaznaczające się w poziomie głównym.

Poziom ściółki leśnej A₀ – jest to poziom powierzchniowy, który wyróżnia się tylko w przypadku gleb leśnych. Obejmuje on warstwę ściółki leśnej, która tworzy się na powierzchni utworu mineralnego, zwykle przy pełnym dostępie powietrza. W gleboznawczej klasyfikacji gruntów nie wyróżnia się podpoziomów poziomu A₀ w zależności od stopnia humifikacji ściółki.

Poziom próchniczny inicjalny (A₁) – poziom w glebach początkowego stadium rozwojowego, m.in. po rekultywacji, w którym pod wpływem zabiegów uprawowych następuje gromadzenie się próchnicy.

Poziom próchniczny A₁ – poziom próchniczny (poziom orno-próchniczny) jest wydzielany we wszystkich naturalnych glebach mineralnych z wyjątkiem gleb po rekultywacji, w których poziom ten jest w trakcie tworzenia się. Poziom próchniczny ma największe znaczenie dla rolnictwa, ponieważ decyduje o stopniu żyzności użytku i charakteryzuje się wyższą pojemnością sorpcyjną w stosunku do innych poziomów zróżnicowania w profilu glebowym. W glebach ornych miąższość tego poziomu jest często uwarunkowana głębokością orki. W niektórych typach gleb ornych, na przykład czarnoziemach i czarnych ziemiach głębokość tego poziomu jest większa niż głębokość warstwy ornej. W glebach użytków zielonych górna część poziomu próchnicznego jest poprzerastana korzeniami roślin i tworzy darń.

Poziom eluwalny A₂ – poziom wymycia frakcji ilastej w glebach bielcowych oraz przemycia łu koloidalnego w glebach płowych. Poziom ten zawsze występuje bezpośrednio pod poziomem A₁ lub w glebach leśnych, silnie zbielicowanych pod poziomem A₀. Jest to poziom pozbawiony części koloidalnych i próchnicznych, posiada mało składników odżywczych i w wyniku intensywnie zachodzących procesów bielcowania oraz płowienia może wykazywać znaczną miąższość.

Poziom nagromadzenia *in situ* produktów wietrzenia frakcji mineralnej gleby (B) – poziom brunatnienia w glebach brunatnych i poziom rdzawienia w glebach rdzawych, które powstają bezpośrednio pod poziomem A₁. Procesy te zachodzą w wyniku wietrzenia krzemianów zawartych w piaskach luźnych i słabo gliniastych (proces rdzawienia) oraz utworach zwięźlejszych, jak piaski gliniaste, pyły, gliny (poziom brunatnienia). Cechą charakterystyczną tych poziomów jest rdzawe i brunatne zabarwienie, które odpowiednio w przypadku poziomu rdzawienia pochodzi od nagromadzonych w glebie związków żelaza, natomiast w przypadku poziomu brunatnienia – od koloidalnych otoczek związków żelaza powstających wokół poszczególnych cząstek glebowych.

Poziom iluwialny (wmycia) B – tworzy się na skutek wytrącania się i osadzania przemieszczanych z poziomów A_1 oraz A_2 kompleksowych związków koloidalnych, w tym związków żelaza, które nadają temu poziomowi charakterystyczną barwę brunatno-rdzawą lub brunatną. Poziomy wmycia w zależności od tego, czy tworzą się w glebach bielcowych czy glebach płowych mogą wykazywać różne formy i właściwości, w zależności od składu granulometrycznego skały macierzystej oraz stosunków wodnych. Ze względu na obecność związków koloidalnych poziomy wmycia mogą być mniej przepuszczalne dla wody opadowej, dlatego mogą wykazywać cechy oglejenia.

Poziom wmycia węglanów Bw – tworzy się na skutek wmycia węglanu wapnia ługowanego z poziomów powierzchniowych. Poziom ten często występuje w czarnych ziemiach oraz czarnoziemach.

Poziom skały macierzystej C – występuje w profilu glebowym poniżej poziomów zróżnicowania gleby i jest stosunkowo mało zmieniony przez procesy glebotwórcze.

Podłoże mineralne (skała podścielająca) D – jest to utwór mineralny, który wykazuje odmienny skład granulometryczny oraz właściwości od skały macierzystej, na której wykształciła się gleba.

Poziom torfu T – występuje w bagiennych glebach torfowych i może wskazywać różny stopień rozkładu masy organicznej.

Poziom murszu M – występuje w pobagiennych glebach murszowych i cechuje go wyraźna struktura agregatowa zmieniająca się wraz z głębokością od struktur drobno agregatowych na powierzchni do struktur grubo pryzmatycznych o wyraźnej łupliwości w głębszych warstwach gleby.

W gleboznawstwie oprócz poziomów głównych wyróżnia się też poziomy przejściowe i poziomy mieszane. **Poziomy przejściowe** występują wtedy, gdy morfologiczne zmiany między sąsiednimi poziomami genetycznymi obejmują strefę szerszą niż 5 cm i poziomy te „wcinają się” w siebie w postaci zacieków lub plam. Poziomy przejściowe oznacza się dużymi literami alfabetu łacińskiego oddzielonymi kreską, na przykład A_1/A_2 , B/C. Litery te pochodzą od przyległych poziomów głównych. **Poziomy mieszane** wydziela się w przypadku, gdy istnieją trudności w wyznaczeniu wyraźnej granicy pomiędzy sąsiadującymi poziomami genetycznymi, a w profilu glebowym widoczne są równocześnie cechy morfologiczne dwóch sąsiednich poziomów, na przykład A i C. Poziomy przejściowe oznacza się łącznie dwiema dużymi literami alfabetu łacińskiego, na przykład A_1C , (B)C.

8.6. Podział utworów mineralnych w UTKG

W klasyfikacji bonitacyjnej rodzaj skały macierzystej, na której tworzą się gleby jest uznawany za jeden z najważniejszych czynników decydujących o właściwościach chemicznych, fizycznych i biologicznych gleb, stosunkach wodnych, a w konsekwencji o potencjalnej urodzajności gleb na użytkach rolnych i leśnych.

Do skał macierzystych gleb użytkowanych rolniczo na terenach nizinnych i wyżynnych zalicza się:

- skały osadowe okruchowe: żwiry, piaski, gliny, łąy, pyły wodnego pochodzenia, utwory lessowate oraz pyły o nieustalonej genezie i lessy,
- skały wapienne (wapienie, margle, dolomity),
- skały osadowe o spoiwie węglanowym (piaskowce, łupki, zlepieńce),
- skały osadowe o spoiwie niewęglanowym (piaskowce),
- skały gipsowe,
- skały pochodzenia organicznego (torfy i mursze).

Żwiry – luźny materiał o ziarnach najczęściej obtoczonych, w którym dominują cząstki o średnicy 1–20 mm. Powstawanie żwirów związane jest z działalnością lodowca i wód lodowcowych oraz z działalnością akumulacyjną rzek.

Piaski – zawierają od 40 do 100% cząstek o wymiarach 1–0,1 mm. Powstawały na obszarach starych tarasów rzecznych m.in w czasie zlodowaceń (piaski aluwialne), tworzyły się w wyniku działalności lodowca, w strefie akumulacji końcowej moreny czołowej i moreny dennej jako produkt częściowego rozmycia glin zwałowych (piaski zwałowe), w pobliżu starych tarasów akumulacyjnych i pól sandrowych oraz ze zwietrzelin piaskowców (piaski wietrzeniowe).

Gliny – skały macierzyste gleb o zróżnicowanej zawartości cząstek o różnych wymiarach powstałe w wyniku działalności akumulacyjnej lodowca (gliny zwałowe), wietrzenia na przykład niektórych skał węglanowych (gliny wietrzeniowe) oraz w wyniku akumulacji rzecznej.

Iły – zawierają ponad 50% cząstek o wymiarach $\leq 0,02$ mm. Powstają w wyniku akumulacji rzecznej (iły aluwialne), jeziornej (iły jeziorne), lodowcowej (iły warwowe) oraz w wyniku wietrzenia skał skonsolidowanych (iły wietrzeniowe).

Pyły – zawierają ponad 40% cząstek o średnicy 0,1–0,02 mm. Mają różną genezę. Powstają w wyniku akumulacji wodnej (pyły wodnego pochodzenia), akumulacji wietrznej (**lessy**) oraz w wyniku wietrzenia skał skonsolidowanych (pyły wietrzeniowe).

Skały węglanowe różnych epok geologicznych – skały osadowe pochodzenia organicznego, które tworzą się zarówno w strefie przybrzeżnej, jak i w strefie otwartej mórz i oceanów w wyniku nagromadzenia szkieletów i muszli organizmów żywych.

Skały dolomitowe – skały osadowe, które powstają ze skał węglanowych w wyniku reakcji chemicznej, której rezultatem jest zastąpienie jonów wapnia jonami magnezu.

Skały gipsowe – skały osadowe pochodzenia chemicznego, które powstawały w zbiornikach wodnych w wyniku reakcji chemicznych i wytracania się siarczanu wapnia. Główny składnik tych skał to gips i anhydryt.

Torfy – osadowe skały organiczne powstające w siedliskach na tle uwodnionych, że występuje tam specyficzna roślinność i zachodzą procesy akumulacji osadów organicznych.

W opisach gleb górskich do skał macierzystych tych gleb zalicza się:

- **skały magmowe**, np. granity, bazalty,
- **skały magmowe zmetamorfizowanie** (przeobrażane), np. gnejsy, łupki krystaliczne,
- **skały osadowe masywne** bez skał fliszowych i bez skał węglanowych, np. piaskowiec,
- **skały osadowe fliszowe**, np. piaskowce z przewarstwieniami i iłołupki,
- **skały osadowe zmetamorfizowane** bez marmurów, np. fility, serpentynity,
- **skały osadowe węglanowe**, np. wapienie, margle, dolomity,
- **skały osadowe węglanowe zmetamorfizowane**, np. marmury,
- **skały osadowe niescementowane** różnego pochodzenia geologicznego, np. gliny, iły, utwory pyłowe, żwiry i piaski.

W UTKG obowiązuje podział utworów glebowych na frakcje i grupy granulometryczne z 1956 r., według schematu podanego odpowiednio w tabeli 13 i 14. Utwory glebowe wyszczególnione w tym podziale są łatwe do identyfikacji w trakcie wykonywania prac terenowych.

Dla gleb biellicowych, płowych, rdzawych oraz brunatnych, dominujących na użytkach rolnych i leśnych w naszym kraju, zostały wydzielone rodzaje skał macierzystych, które w gleboznawczej klasyfikacji gruntów są oznaczone kolejnymi cyframi arabskimi. Gleby wytworzone z: 1 – żwirów; 2 – piasków; 3 – glin; 4 – iłów; 5 – pyłów wodnego pochodzenia, utworów lessowatych i pyłów o nieustalonej genezie oraz 6 – lessów.

W przypadku niektórych rodzajów skał macierzystych i wytworzonych na nich gleb, w UTKG zamiast składu granulometrycznego podawana jest kategoria agronomiczna gleb, na przykład:

- a) gleby wytworzone z glin lekkie, średnie lub ciężkie;
- b) mady lekkie, średnie, ciężkie i bardzo ciężkie;
- c) rędziny słabo zwięzłe, średnio zwięzłe lub zwięzłe.

Podział ten obowiązuje również w odmianach deluwialnych gleb, na przykład rędzinach deluwialnych.

Tabela 13. Podział utworów glebowych na frakcje granulometryczne na potrzeby klasyfikacji bonitacyjnej gruntów zgodnie z Systematyką Gleb Polski (wydanie 1 z1956 r.).

Frakcja granulometryczna	Średnica cząstek w mm
Części szkieletowe	
Frakcja kamieni	>20,0
Frakcja żwiru	20,0–1,0
żwir gruby	20,0–10,0
żwir drobny	10,0–1,0
Części ziemiste	
Frakcja piasku	1,0–0,1
piasek gruby	1,0–0,5
piasek średni	0,5–0,25
piasek drobny	0,25–0,1
Frakcja pyłu	0,1–0,02
pył gruby	0,1–0,05
pył drobny	0,05–0,02
Cząstki spławiane (frakcja łu)	<0,02
ił pyłowy gruby	0,02–0,005
ił pyłowy drobny	0,005–0,002
ił koloidalny	<0,002

Tabela 14. Podział utworów glebowych na grupy granulometryczne na potrzeby klasyfikacji bonitacyjnej gruntów w zależności od udziału (%) frakcji pyłowej 0,1–0,02 mm oraz frakcji spławialnej <0,02 mm.

Utwór glebowy	Grupa granulometryczna	Symbol	Zawartość frakcji (mm)	
			0,1–0,02	<0,02
%				
Żwiry	żwir piaszczysty	żp	>40	<10
	żwir gliniasty	żg	do 40	>10
Piaski	piasek luźny	pl	0–25	0–5
	piasek luźny pylasty	plp	25–40	0–5
	piasek słabo gliniasty	ps	0–25	5–10

	piasek słabo gliniasty pylasty	psp	25–40	5–10
	piasek gliniasty lekki	pgl	0–25	10–15
	piasek gliniasty lekki pylasty	pglp	25–40	10–15
	piasek gliniasty mocny	pgm	0–25	15–20
	piasek gliniasty mocny pylasty	pgmp	25–40	15–20
Gliny	glina lekka	gl	0–25	20–35
	glina lekka pylast	glp	25–40	20–35
	glina średnia	gs	0–25	35–50
	glina średnia pylasta	gsp	25–40	35–50
	glina ciężka	gc	0–25	>50
	glina ciężka pylasta	gcp	25–40	>50
Iły	ił	ił	0–25	>50
	ił pylasty	iłp	25–40	>50
Pyły	pył zwykły	płz	>40	do 35
	pył ilasty	płi	>40	35–50
Lessy	less	ls	>40	do 35
	less ilasty		>40	35–50

8.7. Podział utworów organicznych oraz rodzaje torfów

W gleboznawczej klasyfikacji gruntów rozróżnia się przede wszystkim siedliska, na których występują utwory torfowe. Jest to teren stale podmokły, o podłożu trudno przepuszczalnym, pokryty zbiorowiskami roślin bagiennych i bagiennie-łąkowych. Ze względu na genezę, charakter zbiorowiska roślinnego i właściwości torfu w gleboznawczej klasyfikacji gruntów wyróżnia się: **torfowiska niskie**, **torfowiska przejściowe** i **torfowiska wysokie**. Torfowiska niskie najczęściej występują na obszarach rolnych i leśnych. Wykształcają się w obrębie dolin rzecznych, są żyzne i bogate florystycznie. W gleboznawczej klasyfikacji gruntów wśród torfów niskich wyróżnia się: torfy turzycowe, mszyste, trzcinowe, olszynowe i brzozowe. Torfy wysokie tworzą się na wododziałach i w bezodpływowych zagłębieniach terenu, przy udziale wody ubogiej w tlen i związki mineralne. Torfy te są nieprzydatne rolniczo. Torfy torfowisk wysokich dzieli się na: torfowcowe, wełniankowe, wrzosowo-torfowcowe. W przypadku torfowisk niskich i wysokich rzadko występują torfy zbudowane z obumarłych szczątków jednego gatunku roślin, dlatego w pracach klasyfikacyjnych często wyróżnia się torfy mieszane, na przykład torfowcowo-wełniankowe. Torfy na torfowiskach przejściowych mogą powstać częściowo w warunkach charakterystycznych dla torfowisk niskich, na których wskutek zaniku przepływu wód natlenionych i bogatych w składniki pokarmowe dla roślin zaczynają dominować rośliny charakterystyczne dla torfowisk wysokich. Torfy przejściowe

często posiadają górne warstwy zbudowane z torfu wysokiego, dolne natomiast z torfu niskiego.

8.8. Czynniki wpływające na ustalanie klasy bonitacyjnej

Grunty orne terenów nizinnych i wyżynnych

Gleboznawcza klasyfikacja gruntów ornych na terenach nizinnych i wyżynnych opiera się na kryteriach wynikających z połączenia informacji przyrodniczych, do których należą: typ gleby, skład granulometryczny poziomów i warstw w profilu glebowym, właściwości gleb, rzeźby terenu, stosunków wodnych, narażenia gleby na erozję, utrudnień w uprawie oraz przeprowadzonych lub wymaganych zabiegów melioracyjnych.

Na gruntach ornych położonych na terenach nizinnych i wyżynnych dominują gleby opisywane w UTKG jako gleby bielcowe, gleby płowe, gleby rdzawe oraz gleby brunatne, które w zależności od skały macierzystej, z której zostały utworzone opisywane są jako kompleks gleb bielcowych, gleb pławych, gleb rdzawych i gleb brunatnych – AB utworzonych z żwirów (1) i z piasków (2) lub oddzielne typy: A – gleby płowe i B – gleby brunatne utworzone z utworów cięższych, tj. glin (3), iłów (4), pyłów wodnego pochodzenia, utworów lessowatych, pyłów o nieustalonej genezie (5) oraz lessów (6).

Gleby bielcowe, gleby płowe, gleby rdzawe oraz gleby brunatne utworzone ze żwirów mogą być całkowite lub niecałkowite na piaskach, glinach i iłach. Przy ustalaniu klasy bonitacyjnej gleb utworzonych ze żwirów należy uwzględnić: a) skład granulometryczny części ziemistych; b) rodzaj utworu podścielającego powodującego zwiększone drenowanie żwiru (piaski) lub wpływające na okresowe stagnowanie wody (gliny, ły); c) głębokość zalegania utworu podścielającego; d) miąższość poziomu wymycia w glebach bielcowych lub poziomu przemycia w glebach pławych; e) miąższość i struktura oraz zawartość próchnicy w poziomie próchnicznym. Gleby utworzone ze żwirów występują w klasach IVa–VIz.

Gleby bielcowe, gleby płowe, gleby rdzawe oraz gleby brunatne utworzone z piasku są to gleby całkowite lub niecałkowite na glinach, iłach i lessach lub utworach żwirowych, często z domieszką pyłu i części szkieletowych. Przy ustalaniu klasy bonitacyjnej gleb utworzonych z piasków należy uwzględnić: a) grupę granulometryczną piasków; b) zawartość piasku drobnego i piasku grubego; c) zawartość pyłu; d) rodzaj utworu podścielającego; e) głębokość zalegania utworu podścielającego; f) miąższość i struktura oraz

zawartość próchnicy w poziomie próchnicznym. Gleby utworzone z piasków zalicza się do klas od II do VIz .

Gleby płowe i gleby brunatne utworzone z glin zależnie od składu granulometrycznego wierzchnich warstw gleb zalicza się do gleb lekkich, średnich i ciężkich do uprawy. Warstwy powierzchniowe glin spiaszczonych mają najczęściej zaznaczony w profilu poziom przemycia. Z glin lżejszych wykształcają się gleby należące do gleb płowych, natomiast z glin cięższych – należące do typu gleb brunatnych. Na wartość użytkową tych gleb wpływa: a) skład granulometryczny glin i łatwość w uprawie; b) głębokość spiaszczenia; c) typ gleby ($A < B$); d) ukształtowanie terenu; e) występowanie węgla wapnia; f) głębokość zalegania utworu podścielającego; g) miąższość, struktura oraz zawartość próchnicy w poziomie próchnicznym. Gleby utworzone z glin występują w klasach I–VI.

Gleby płowe i gleby brunatne utworzone z ilów są to gleby przeważnie słabo przepuszczalne i zbyt zwarte, wymagające melioracji i ciężkie do uprawy. Na wartość użytkową tych gleb wpływa: a) uziarnienie wierzchnich warstw; b) zawartość pyłu; c) ukształtowanie terenu; d) głębokość zalegania utworu podścielającego; e) miąższość, struktura oraz zawartość próchnicy w poziomie próchnicznym. Gleby utworzone z ilów występują w klasach II–V.

Gleby płowe i gleby brunatne utworzone z pyłów mogą być całkowite i niecałkowite m.in. na glinach, ilach, piaskach, żwirach oraz wapieniach. Utwory pyłowe wodnego pochodzenia mogą zawierać znaczne ilości drobnego piasku i grubego pyłu, niekiedy występuje żwir i kamienie. Na wartość użytkową tych gleb wpływa: a) miąższość warstwy pyłowej; b) przepuszczalność warstwy podścielającej oraz głębokość jej występowania; c) zawartość pyłu drobnego i pyłu grubego; d) zawartość części spławialnych; e) stan uwilgotnienia; f) wystawa terenu, proces zmywu lub namywania, g) stopień wymycia iłu koloidalnego (intensywność procesu płowienia); h) miąższość, struktura oraz zawartość próchnicy w poziomie próchnicznym. Gleby utworzone z pyłów występują w klasach I–V.

Gleby płowe i gleby brunatne utworzone z lessów w odróżnieniu od czarnoziemów mają mniejszą miąższość poziomu próchnicznego i wykazują niższą zawartość próchnicy. Lessy występujące na terenie naszego kraju są przeważnie pozbawione węgla wapnia lub jest on wmyty na różną głębokość w profilu glebowym. Gleby te mogą być całkowite i niecałkowite na różnych podłożach. Są podatne na erozję wodną powierzchniową. Na wartość użytkową tych gleb wpływa: a) miąższość warstwy lessu; b) jakość podłoża; c) stopień zaawansowania procesu płowienia; d) warunki wilgotnościowe, e) miąższość warstwy

próchniczej, f) głębokość występowania węglanu wapnia; g) zaawansowanie procesów zmywu lub namywu. Gleby te są zaliczane do klas od I do V gruntów ornych.

Czarnoziemy zostały wydzielone jako osobny typ gleb o wysokiej zawartości próchnicy. Charakterystyczna dla tych gleb jest próchnica słodka wysycona jonami wapnia, która stwarza korzystne warunki dla rozwoju roślin. Są to najlepsze gleby użytkowane rolniczo. Wartość użytkowa czarnoziemów zależy od: a) zaawansowania procesu degradacyjnego; b) obecności innych utworów podścielających i głębokości ich występowania; c) miąższości poziomu próchniczego; d) składu granulometrycznego wierzchnich warstw (less lub less ilasty); e) głębokości występowania węglanu wapnia; f) uwilgotnienia; g) nasilenia procesów erozji. Czarnoziemy występują na gruntach ornych w klasach od I do IVb.

Czarne ziemie tworzą się z różnych utworów; z piasków słabo gliniastych i gliniastych powstają czarne ziemie lekkie, z glin – czarne ziemie lekkie, średnie i ciężkie, z ilów – przeważnie czarne ziemie ciężkie, a z utworów pyłowych – czarne ziemie pylaste lub pyłowe. Gleby te mogą być całkowite lub niecałkowite, a ich wartość rolnicza zależy od: a) zaawansowania procesu degradacji; b) obecności innych utworów podścielających i głębokości ich występowania; c) miąższości poziomu próchniczego; d) składu granulometrycznego wierzchnich warstw; e) głębokości występowania węglanu wapnia; f) uwilgotnienia. Czarne ziemie zaliczane są na gruntach ornych do klas od I do V.

Gleby bagienne i pobagienne, przy bonitacji tych gleb uwzględnia się: a) miąższość warstwy organicznej; b) głębokość występowania utworu mineralnego; c) stopień i głębokość zmurszenia warstwy organicznej; d) występowanie namułów mineralnych; e) występowanie oglejenia; f) poziom występowania wody gruntowej; g) istniejące melioracje i ich rodzaj. Gleby orne bagienne i pobagienne na gruntach ornych występują w klasach od IIIa do VI.

Mady powstały z osadów współczesnych tarasów rzecznych, a w profilach tych gleb zaznacza się charakterystyczne warstwowanie. Mady ze względu na uziarnienie dzieli się na bardzo lekkie, lekkie, średnie, ciężkie, a w zależności od zawartości pyłu w wierzchnich warstwach – na pylaste i pyłowe. Wartość użytkowa mad zależy od: a) podtypu gleby; b) miąższości poziomu próchniczego (głównie w madach czarnoziemnych); c) składu granulometrycznego i miąższości warstw aluwialnych; d) głębokości występowania węglanu wapnia; e) głębokości występowania cech oglejenia; f) głębokości zalegania warstwy piasku. Mady są zaliczane na gruntach ornych do klas od I do VI.

Rędziny powstają ze zwietrzałych skał wapiennych, węglanowych i gipsowych. Wartość użytkowa rędzin zależy od: a) miąższości profilu glebowego do litej skały;

b) jakości i stopnia zwietrzenia materiału wchodzącego w skład profilu glebowego; c) występowania w profilu glebowym niezwiędzonych odłamków skalnych; d) stopnia wypełnienia szczelin masą ziemistą (gliniastą, pyłową lub piaszczystą); e) miąższości poziomu próchnicznego; f) ilość i jakości domieszek materiału obcego, na przykład pochodzenia lodowcowego. Rzędziny na gruntach ornych występują w klasach od I do VI.

Grunty orne terenów górskich

Gleboznawcza klasyfikacja gruntów ornych w terenach podgórskich i górskich musi uwzględniać wszystkie elementy siedliska, które wpływają na urodzajność gleb. Jakość gruntów ornych na terenach górskich zależy od wielu czynników, dlatego o klasie bonitacyjnej decydują: a) głębokość profilu glebowego, b) wysokość nad poziom morza i związany z nią klimat, c) spadki terenu, d) wystawa stoku oraz e) charakter skał macierzystych gleb. Gleby podgórskie i górskie o dobrze wykształconym i głębokim profilu glebowym, strukturalne, ale leżące wysoko lub leżące niżej na łagodnym stoku, ale o niekorzystnej wystawie (północnej lub wschodniej) otrzymują klasę tę samą co gleby płytsze wykazujące gorsze właściwości, ale będące w korzystniejszych warunkach klimatu i reliefu. Wartość rolnicza gruntów ornych w terenach podgórskich i górskich jest różna, ale niższa niż na terenach nizinnych i wyżynnych, dlatego grunty orne są bonitowane w klasach od II do VI i nie występują w klasie I.

Gleby terenów górskich charakteryzują się znaczną szkieletowością wynikającą z dużej zawartości odłamków skalnych. Profile ich są zróżnicowane od płytkich, niewykształconych do głębokich, dobrze rozwiniętych. Gleby górskie o słabo rozwiniętym profilu z dużą ilością szkieletu występują na wierzchołkach wzniesień, na stromych zboczach, na różnej wysokości. Gleby lepiej rozwinięte położone są na terenach płaskich, na łagodnych zboczach lub u ich podstawy w dolinach rzek górskich.

Gleby pierwotnego stadium rozwojowego o niewykształconym profilu są szkieletowe i bardzo płytkie, dlatego dobór roślin uprawianych na tych glebach jest bardzo ograniczony. Wartość tych gleb jest bardzo niska. Zaliczane są do klasy VI gruntów ornych.

Gleby bielcowe, gleby płowe i gleby brunatne stanowią grupę typów. W odróżnieniu od gleb terenów nizinnych i wyżynnych są to gleby przeważnie kwaśne. Gleby górskie zaliczane do tych typów są bonitowane w klasach od II do VI gruntów ornych. Do klas najlepszych należą gleby położone w kotlinach górskich, do wysokości 400 m n.p.m., w terenie płaskim lub lekko falistym.

Mady górskie to gleby powstałe z osadów rzek i potoków. Różnią się od gleb obszarów nizinnych i wyżynnych większą zawartością piasku oraz większym udziałem części szkieletowych. Wartość rolnicza tych gleb jest różna. Występują w klasach od IIIa do V. **Rędziny terenów górskich** to gleby wytworzone nie tylko ze skał węglanowych, ale również z piaskowców i łupków wapnistych. Wartość rolnicza rędzin zależy od skał, z których powstały i innych czynników ważnych przy bonitacji gleb terenów górskich. Gleby te należą do klas od IIIa do V gruntów ornych.

Czarne ziemie zajmują niewielkie powierzchnie na terenach górskich i nie wykazują wyraźnych oznak degradacji. Występują na obrzeżach cieków, w zagłębieniach terenu i na zboczach. W bonitacji tych gleb oprócz innych czynników związanych z klimatem i reliefem ważne są stosunki wodne oraz uziarnienie. Czarne ziemie zaliczane są do klas od II do V gruntów ornych.

Gleby bagienne i pobagienne górskie to głównie gleby torfowe uprawne, częściowo zmeliorowane, w których warstwa górna wykazuje wyraźne zmurszenie. Gleby te zaliczane są głównie do klas V i VI.

Gleboznawcza klasyfikacja gruntów nie uwzględnia występowania **czarnoziemów** w terenach górskich.

Grunty zrekultywowane z przeznaczeniem na grunty orne

Za zrekultywowane należy uznać grunty, którym przywrócono ich wartość użytkową w wyniku prac inżynierskich i agrotechnicznych oraz procesów biologicznych zgodnie z zapisami u.o.g.r.l. W przypadku gruntów przekształconych mechanicznie, które w zależności od uziarnienia zalicza się do potencjalnie produkcyjnych, działania te polegają na odpowiednim ich użyźnianiu, natomiast w przypadku gleb zanieczyszczonych chemicznie działania te muszą prowadzić do obniżenia zawartości zanieczyszczeń poniżej wartości dopuszczalnych podanych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz.U. z 2016 r. poz. 1395).

Do kryteriów uwzględnianych przy bonitacji gruntów zrekultywowanych z przeznaczeniem na grunty orne należy zaliczyć: a) skład i miąższość warstwy użytkowej; b) stopień wykształcenia poziomu orno-próchnicznego; c) zawartość substancji organicznej w poziomie orno-próchnicznym; d) charakter i właściwości warstw (m.in. przepuszczalność, zwięzłość, zasobność); e) odczyn i zawartość węglanu wapnia; f) stosunki wodne;

g) ukształtowanie terenu; h) ukształtowanie i wyrównanie powierzchni pól; i) utrudnienia w uprawie mechanicznej; j) zwiększone nakłady na produkcję rolniczą.

Najwyżej klasyfikowane grunty zrekultywowane są o dwie klasy niżej bonitowane aniżeli podobne gleby naturalne, o czym decyduje: a) niższy stopień zaawansowania rozwoju tych gleb; b) zwiększone nakłady na prowadzenie produkcji polowej, m.in. konieczność wyższego nawożenia; c) większe trudności w uprawie mechanicznej; d) mniejsza stabilność plonowania roślin uprawnych. Przy pracach klasyfikacyjnych wykonywanych na zrekultywowanych gruntach istnieje konieczność poszerzenia niektórych badań terenowych w porównaniu z bonitacją gruntów naturalnych. Grunty zrekultywowane z przeznaczeniem na grunty orne mogą być zaliczane do klas od IIIa do VI.

Łąki trwałe i pastwiska trwałe

Do gleb łąk trwałych i pastwisk trwałych zalicza się kategorię gleb stale porośniętych roślinnością trawiasto-zieloną, trawiasto-turzycowo-zieloną itp. Łąki trwałe i pastwiska trwałe występują w lokalizacjach o wyższym uwilgotnieniu niż w przypadku pól uprawnych, na gruntach o dużym nachyleniu (powyżej 10°), a także na glebach o budowie niekorzystnej i mało przydatnych jako grunty orne. Dla łąk trwałych i pastwisk trwałych jest stosowany jednolity system klasyfikacji bonitacyjnej. Do kryteriów, które należy uwzględnić przy bonitacji łąk i pastwisk na terenach nizinnych i wyżynnych należą: a) właściwości skały macierzystej; b) poziomy zróżnicowania profilu glebowego; c) stosunki wodne i żyzność wód; d) warunki klimatyczne na danym terenie; e) relief; f) dostępności terenu; g) występowanie elementów utrudniających użytkowanie; h) wpływ technicznych urządzeń melioracyjnych, tzn. odwodnienia i nawodnienia oraz i) skład gatunkowy roślin. W przypadku bonitacji łąk trwałych i pastwisk trwałych na terenach górskich i podgórskich ważna jest wysokość nad poziom morza. Gleby łąk trwałych i pastwisk trwałych na obszarze nizin i wyżyn są zaliczane do klas od I do VI, a w terenach podgórskich i górskich – do klas II–VI.

Grunty leśne

Gleboznawczą klasyfikacją gruntów objęte są grunty leśne w rozumieniu u.o.l., stanowiące własność prywatną. W przypadku lasów stanowiących własność Skarbu Państwa klasyfikacją obejmuje się jedynie lasy o powierzchni poniżej 10 ha, stanowiące enklawy lub

półenklawy wśród gruntów prywatnych (u.p.g.k.). Gleboznawcza klasyfikacja lasów opiera się na następujących kryteriach: a) budowie profilu glebowego; b) składzie granulometrycznym występującym w profilu glebowym i jego zmienności. W terenach nizinnych i wyżynnych oraz terenach górskich lasy są bonitowane w klasach od I do VI.

8.9. Słownik podstawowych pojęć i symboli używanych w UTKG

1. **Gatunek gleby** – w UTKG ma dwojakie znaczenie. Pierwsze odnosi się do składu granulometrycznego utworów glebowych, drugie natomiast do szczegółowego opisu gleb w UTKG oznaczonego kolejną małą literą alfabetu łacińskiego.
2. **Czarne ziemię ciężkie** – czarne ziemię, których poziom orno-próchniczny wykazuje skład granulometryczny glin średnich, glin ciężkich oraz pyłów ilastych i zawiera powyżej 35% części spławialnych.
3. **Czarne ziemię lekkie** – czarne ziemię, których poziom orno-próchniczny wykazuje skład granulometryczny piasków i zawiera do 20% części spławialnych.
4. **Czarne ziemię średnie** – czarne ziemię, których poziom orno-próchniczny wykazuje skład granulometryczny glin lekkich oraz pyłów zwykłych i zawiera 20–35% części spławialnych.
5. **Części spławialne (ilaste)** – cząstki gleby o średnicy mniejszej od 0,02 mm.
6. **Części szkieletowe** – części gleby o średnicy większej od 1,0 mm.
7. **Części ziemiste** – cząstki gleby o średnicy mniejszej lub równej 1,0 mm.
8. **Erozja** – jest to proces powodujący niszczenie warstw gleby, głównie poziomu próchnicznego, w wyniku działania wody lub wiatru.
9. **Fracja piasku** – cząstki gleby o średnicy od 1,0 do 0,1 mm.
10. **Fracja pyłu** – cząstki gleby o średnicy od 0,1 do 0,02 mm (0,01 mm).
11. **Fracja żwirowa** – części gleby o średnicy od 1 do 20 mm.
12. **Fracje granulometryczne** (dawniej frakcje mechaniczne) – są to grupy cząstek glebowych o określonej średnicy.
13. **Gleba** – jest to powierzchniowa część litosfery lub trwale powiązana z litosferą, stanowiąca nagromadzenie części mineralnych i organicznych pochodzących z wietrzenia lub akumulacji, naturalnej lub antropogenicznej, ulegająca przeobrażeniu przy udziale czynników glebotwórczych oraz mająca zdolność zaopatrywania organizmów żywych w wodę i składniki żywnościowe (definicja według PTG, 2019). Jest to wierzchnia, urodzajna warstwa skorupy ziemskiej.

14. **Gleby brunatne i gleby płowe utworzone z glin, ciężkie** – gleby utworzone z glin zwałowych, w których poziom orno-próchniczny wykazuje skład granulometryczny glin średnich lub ciężkich i zawiera ponad 35% części spławialnych.
15. **Gleby brunatne i gleby płowe utworzone z glin, lekkie** – gleby utworzone ze spiaszczonych glin zwałowych, w których poziom orno-próchniczny wykazuje skład granulometryczny piasków gliniastych i zawiera do 20% części spławialnych.
16. **Gleby brunatne i gleby płowe utworzone z glin, średnie** – gleby utworzone z glin zwałowych, w których poziom orno-próchniczny wykazuje skład granulometryczny glin lekkich i zawiera do 20–35% części spławialnych.
17. **Gleby całkowite** – w profilach tych gleb do głębokości 150 cm występuje ten sam rodzaj skały macierzystej (w glebach leśnych do 200 cm).
18. **Gleby głębokie utworzone ze skał litych** – są to gleby o miąższości ponad 50 cm, głównie gleby terenów górskich, które tworzą się ze zwietrzliny skał magmowych i metamorficznych.
19. **Gleby głębokie utworzone ze skał osadowych okruchowych** – są to gleby o miąższości ponad 100 cm.
20. **Gleby grubo-pyłowe, bardzo lekkie** – zawierają w warstwie próchnicznej 0-10% cząstek spławialnych i ponad 40% frakcji pyłowej, w której przeważa pył gruby o średnicy cząstek 0,1-0,05 mm.
21. **Gleby grubo-pyłowe, ilaste** – zawierają w warstwie próchnicznej 35–50% części spławialnych.
22. **Gleby grubo-pyłowe, lekkie** – zawierają w warstwie próchnicznej 10–20% cząstek spławialnych i ponad 40% frakcji pyłowej, w której przeważa pył gruby o średnicy cząstek 0,1–0,05 mm.
23. **Gleby grubo-pyłowe, średnie** – zawierają w warstwie próchnicznej 20–35% cząstek spławialnych i ponad 40% frakcji pyłowej, w której przeważa pył gruby o średnicy cząstek 0,1–0,05 mm.
24. **Gleby niecałkowite** – w profilach tych gleb do głębokości 150 cm występuje zmiana rodzaju skały macierzystej (w glebach leśnych do 200 cm).
25. **Gleby płytkie utworzone ze skał litych** – są to gleby o miąższości do 25 cm.
26. **Gleby płytkie utworzone ze skał osadowych okruchowych** – są to gleby o miąższości do 50 cm.
27. **Gleby słabo kamieniste** – 5–10% powierzchni gleby pokrywają kamienie.
28. **Gleby średnio kamieniste** – 10–25% powierzchni gleby pokrywają kamienie.

29. **Gleby silnie kamieniste** – 25–50% powierzchni gleby pokrywają kamienie.
30. **Gleby średnio głębokie, wykształcone ze skał litych** – są to gleby o miąższości zwierzseliny do skalnego podłoża od 25 do 50 cm.
31. **Gleby średnio głębokie utworzone ze skał osadowych okruchowych** – są to gleby o miąższości od 50 do 100 cm.
32. **Gleby wietrzeniowe** – są to takie gleby, które powstały z wietrzenia skał litych.
33. **Gleby utworzone z ilów, ciężkie** zawierają w warstwie próchnicznej glinę średnią lub il.
34. **Gleby utworzone z ilów, średnie** zawierają w warstwie próchnicznej glinę lekką.
35. **Gliny pylaste** – utwory wykazujące skład granulometryczny glin, zawierające od 25 do 40% frakcji pyłowej.
36. **Gliny zwałowe** – gliny nagromadzone w wyniku działania lodowca i nieprzesortowane przez wody lodowcowe.
37. **Iły** – skały okruchowe luźne zawierające ponad 50% części spławialnych oraz do 25% części pyłowych. Domieszki piasku o ile występują, to w minimalnej ilości.
38. **Iły pylaste** – skały okruchowe luźne zawierające ponad 50% części spławialnych oraz od 25% do 40% części pyłowych.
39. **Kamienie** – części szkieletowe gleby o średnicy okruchów większej od 20 mm.
40. **Konkrecje glebowe** – są to nagromadzenia m.in. żelaza, manganu i węgla wapnia znajdujące się w glebie, a powstałe w wyniku procesów i reakcji chemicznych lub fizykochemicznych zachodzących w glebach.
41. **Mady bardzo lekkie, piaszczyste** – zawierają w wierzchniej warstwie do 10% części spławialnych.
42. **Mady lekkie** – zawierają w wierzchniej warstwie 10–20% części spławialnych.
43. **Mady średnie** – zawierają w wierzchniej warstwie 20–50% części spławialnych.
44. **Mady ciężkie** – zawierają w wierzchnich warstwach ponad 50% części spławialnych.
45. **Materiał fluwioglacjalny (wodno-lodowcowy)** – materiał przeniesiony przez wody lodowcowe.
46. **Materiał glebowy różnoziarnisty** – jest to materiał składający się z części glebowych o różnej średnicy, na przykład gliny zwałowe.
47. **Miąższość warstwy** – to jej grubość mierzona w cm.
48. **Odczyn gleby** – jest to stan roztworu glebowego wskazujący na przewagę jonów wodorowych lub jonów wodorotlenowych lub stan równowagi między nimi. Odczyn gleb jest podawany w jednostkach pH.

- 49.**Oglejenie oddolne (gruntowe), całkowite** – oglejenie wywołane stale nadmiernym uwilgotnieniem, równoznaczne z występowaniem poziomu glejowego. W UTKG jest to oglejenie wywołane przez wody gruntowe.
- 50.**Oglejenie odgórne (opadowe)** – oglejenie wywołane stale nadmiernym uwilgotnieniem. W UTKG jest to oglejenie wywołane przez wody opadowe.
- 51.**Oglejenie plamiste słabe** – około 25% powierzchni warstwy zajęte przez plamy glejowe.
- 52.**Oglejenie plamiste średnie** – około 50% warstwy zajęte przez plamy glejowe.
- 53.**Oglejenie plamiste silne** – około 75% powierzchni zajęte przez plamy glejowe.
- 54.**Piaski gliniaste** – są to utwory glebowe, w których przeważa frakcja piasku, a zawartość części spławialnych wynosi 10–20%. Dzieli się na piski gliniaste lekkie (10–15% części spławialnych) i piski gliniaste mocne (15–20% części spławialnych).
- 55.**Piaski luźne** – są to utwory glebowe, w których przeważa frakcja piasku, a zawartość czastek spławialnych wynosi 0–5%.
- 56.**Piaski pylaste** – są to utwory glebowe, w których przeważa frakcja piasku, zawierające od 25% do 40% frakcji pyłu.
- 57.**Piaski słabo gliniaste** – są to utwory glebowe, w których przeważa frakcja piasku, a zawartość części spławialnych wynosi 5–10%.
- 58.**Podglebie** – jest to część profilu glebowego znajdująca się pod poziomem próchnicznym a skałą macierzystą lub podścielającą.
- 59.**Podłoże** – jest to skała macierzysta lub skała podścielająca.
- 60.**Poziom eluwalny (wymywania)** – jest to poziom leżący pod poziomem próchnicznym, powstały w wyniku procesu bielcowania (w glebach bielcowych) oraz procesu płowienia (w glebach płowych), odróżniający się od poziomu próchnicznego jaśniejszym zabarwieniem na skutek wyługowania jonów i części koloidalnych.
- 61.**Poziom glejowy** – jest to poziom glebowy powstały na skutek braku dostępu powietrza (nadmiernej wilgotności), w którym następuje biochemiczne odtlenienie związków żelaza, co uwidacznia się w barwie od zielonkawej do niebieskiej.
- 62.**Poziom iluwalny (wmywania)** – jest to poziom charakteryzujący się nagromadzeniem jonów i części ilastych wymytych lub przemytych z poziomów leżących wyżej.
- 63.**Poziom próchniczny** – mineralny poziom powierzchniowy wzbogacony w zhumifikowaną materię organiczną, w którym akumulacja próchnicy przeważa nad przejawami przemywania i wymywania (eluwiacji).
- 64.**Poziomy genetyczne gleb** – są to zróżnicowane części profilu glebowego.

- 65.**Proces glebotwórczy** – jest to całokształt zjawisk decydujących o kształtowaniu się gleb.
- 66.**Profil glebowy** – jest to pionowy przekrój gleby, w którym widoczne są cechy morfologiczne oraz poziomy genetyczne i warstwy oraz ich wzajemny układ i miąższość.
- 67.**Profil glebowy wykształcony** – jest to profil, w którym w wyniku oddziaływania czynników glebotwórczych i procesu glebotwórczego powstały poziomy zróżnicowania.
- 68.**Profil glebowy niewykształcony (niezróżnicowany), profil glebowy słabo wykształcony (zróżnicowany)** – jest to profil, w którym nie zaznaczają się lub zaznaczają się niewyraźnie poziomy zróżnicowania.
- 69.**Przepuszczalność gleb** – jest to ich zdolność do przepuszczania wody w głąb profilu glebowego.
- 70.**Pył drobny** – frakcja pyłowa zawierająca cząstki o wymiarach 0,05–0,02 mm.
- 71.**Pył gruby** – frakcja pyłowa zawierająca cząstki o wymiarach 0,1–0,05 mm.
- 72.**Pyły wodnego pochodzenia** – skały okruchowe luźne, zawierają ponad 40% frakcji pyłowej, powstały w wyniku działalności rzek (pyły aluwialne) oraz lodowca (pyły wodnolodowcowe). Pyły wodnego pochodzenia mogą zawierać domieszki piasku, frakcji grubego pyłu oraz niewielkie ilości żwirów i kamieni.
- 73.**Skała macierzysta** – jest to utwór mineralny lub organiczny, z którego w wyniku wietrzenia i na skutek procesu glebotwórczego powstają gleby.
- 74.**Skała podścielająca** – jest to utwór mineralny lub organiczny, który występuje w profilu glebowym, ale nie jest związany wspólnym pochodzeniem ze skałą macierzystą i wytworzoną z niej glebą.
- 75.**Skały lite masywne** – są to skały, np. granity, piaskowce, wapienie.
- 76.**Skały osadowe okruchowe** – są to utwory powstałe w wyniku działalności akumulacyjnej lodowca i wód lodowcowych. Mogą również posiadać genezę eoliczną, aluwialną i zastoiskową.
- 77.**Skład granulometryczny gleb** – jest to zawartość w glebach poszczególnych frakcji cząstek ziemistych i części szkieletowych, wyrażona w procentach.
- 78.**Struktura gleby** – jest to taki stan gleby, w którym jest ona zdolna do rozpadania się na poszczególne agregaty.

- 79.**Struktura gruzelkowata** – jest to struktura odnosząca się do poziomu orno-próchnicznego, wytworzona w wyniku zabiegów agrotechnicznych. Wielkość gruzelków wynosi od 0,25 do 10 mm średnicy.
- 80.**Utwory eoliczne** – są to skały okruchowe powstałe w wyniku działania wiatru (lessy, piaski wydmowe).
- 81.**Utwory kamieniste** – są to utwory glebowe zawierające ponad 50% frakcji kamieni.
- 82.**Utwory lessowate** – skały okruchowe luźne przypominające lessy, ale zawierające domieszkę drobnego piasku.
- 83.**Utwory pyłowe ilaste** – są to utwory glebowe, które zawierają ponad 40% pyłu i od 35 do 50% części spławialnych.
- 84.**Utwory pyłowe zwykłe** – są to utwory, które zawierają ponad 40% frakcji pyłu i do 35% części spławialnych.
- 85.**Utwory żwirowe** – są to utwory glebowe, w których ponad 50% stanowi frakcja żwiru, do głębokości 50 cm.
- 86.**Warstwy gleby** – są to części profilu glebowego składające się z materiałów różnych skał macierzystych.

8.10. Korelacje pomiędzy typologią gleb i kodyfikacją poziomów glebowych w UTKG a Systematyką gleb Polski (wydanie 6 z 2019 r.)

Większość typów gleb podanych w Systematyce gleb Polski (wydanie 1 z 1956 r.), a zawartych w UTKG posiada swoje odpowiedniki w obowiązującej Systematyce gleb Polski (wydanie 6 z 2019 r.). Jednak z uwagi na odrębne i bardziej szczegółowe założenia przyporządkowywania gleb do określonego typu w Systematyce gleb Polski (wydanie 6 z 2019 r.) istnieje więcej niż jeden odpowiednik dla typu wydzielonego w UTKG. Głównym czynnikiem różnicującym te dwa systemy są właściwości gleby, przede wszystkim obecność określonych poziomów diagnostycznych wyróżnianych w Systematyce gleb Polski z 2019 r. (wydanie) w stosunku do poziomów genetycznych opisanych w Systematyce gleb Polski z 1956 r. (wydanie 1). Przedstawiona tabela korelacji pomiędzy typologią gleb stosowaną w UTKG a typami gleb wyróżnianymi w Systematyce gleb Polski z 2019 r. (wydanie 6) daje możliwość korzystania w pracach z zakresu gleboznawczej klasyfikacji gruntów z nowoczesnych opracowań gleboznawczych i stwarza możliwość zaznajomienia się przez pracowników administracji państwowej oraz klasyfikatorów z nomenklaturą stosowaną w nowoczesnym gleboznawstwie i szczegółami dotyczącymi opisów profili glebowych (tab.

15–18). Nie oznacza to jednak w chwili obecnej możliwości stosowania nowych symboli w pracach klasyfikacyjnych.

Tabela 15. Korelacje pomiędzy typologią gleb stosowaną w UTKG a typami gleb wyróżnianymi w Systematyce gleb Polski wydanie 6 (2019).

Typ gleby UTKG	Typ gleby SGP6	Czynnik różnicujący typy gleb w UTKG i SGP6
Grunty orne terenów nizinnych i wyżynnych		
AB. Gleby brunatne, gleby płowe, gleby bielcowe i gleby rdzawe 1. Wytworzone ze żwirów	1.1. Gleby inicjalne (SI) 2.5. Gleby rdzawe (BV) 3.1. Gleby bielcowe (LA) 4.1. Gleby płowe (PP) 2.1. Gleby brunatne (BB)	uziarnienie (rodzaj skały macierzystej); zaawansowanie procesu glebotwórczego
AB. Gleby brunatne, gleby płowe, gleby bielcowe i gleby rdzawe 2. Wytworzone z piasków	2.1. Gleby brunatne (BB) 2.5. Gleby rdzawe (BV) 3.1. Gleby bielcowe (LA) 4.1. Gleby płowe (PP) 1.6. Arenosole (SN) 2.4. Gleby ochrowe (BH) 1.5. Gleby deluwialne właściwe (SL)	uziarnienie (rodzaj skały macierzystej); zaawansowanie procesu glebotwórczego; warunki kształtowania się gleby
A. Gleby płowe, B. Gleby brunatne 3. Wytworzone z glin	2.1. Gleby brunatne (BB) 4.1. Gleby płowe (PP) 1.5. Gleby deluwialne właściwe (SL) 7.2. Gleby opadowo-glejowe (GO)	proces glebotwórczy; zróznicowanie uziarnienia w profilu; warunki kształtowania się gleby; cechy oglejenia w profilu
A. Gleby płowe, B. Gleby brunatne 4. Wytworzone z iłow	2.1. Gleby brunatne (BB) 4.1. Gleby płowe (PP) 6.1. Wertisole (WW) 7.2. Gleby opadowo-glejowe (GO)	cechy oglejenia w profilu
A. Gleby płowe, B. Gleby brunatne 5. Wytworzone z pyłów wodnego pochodzenia, utworów lessowatych i pyłów o niestabilnej genezie	2.1. Gleby brunatne (BB) 4.1. Gleby płowe (PP) 1.5. Gleby deluwialne właściwe (SL) 7.2. Gleby opadowo-glejowe (GO)	proces glebotwórczy; zróznicowanie uziarnienia w profilu; cechy oglejenia w profilu
A. gleby płowe, B. Gleby brunatne 6. Wytworzone z lessów	2.1. Gleby brunatne (BB) 4.1. Gleby płowe (PP) 1.5. Gleby deluwialne właściwe (SL) 7.2. Gleby opadowo-glejowe (GO)	proces glebotwórczy; zróznicowanie uziarnienia w profilu; cechy oglejenia w profilu
C. Czarnoziemy	5.1. Czarnoziemy (CC) 5.5. Gleby deluwialne czarnoziemne (CL) 5.7. Gleby szare (CS)	barwa poziomu próchnicznego Odczyn Obecność lub brak węglanu wapnia w profilu
D. Czarne ziemie	5.2. Czarne ziemie (CD) 5.3. Rędziny czarnoziemne (CR) 5.4. Mady czarnoziemne (CF) 5.5. Gleby deluwialne czarnoziemne (CL) 5.7. Gleby szare (CS) 5.3. Rędziny czarnoziemne (CR)	obecność skały węglanowej w profilu; cechy namycia w górnej części profilu glebowego; oglejenie w profilu glebowym; barwa poziomu próchnicznego

E. Gleby bagienne i pobagienne	5.6. Gleby murszowate (CU) 7.1. Gleby gruntowo-glejowe (GG) 8.1. Gleby torfowe (OT) 8.3. Gleby murszowe (OM)	cechy murszenia na powierzchni gleby; miąższość materiału organicznego; stopień przekształcenia materii organicznej
F. Mady	1.4. Mady właściwe (SF) 2.3. Mady brunatne (BF) 5.4. Mady czarnoziemne (CF)	występowanie poziomu wzbogacenia w profilu; miąższość poziomu próchnicznego; barwa poziomu próchnicznego
G. Rędziny	1.3. Rędziny właściwe (SR) 5.3. Rędziny czarnoziemne (CR)	miąższość poziomu próchnicznego barwa poziomu próchnicznego
Grunty orne terenów górskich		
H. Gleby inicjalne Karpaty Zachodnie z Podkarpaciem Zachodnim; Karpaty Wschodnie z Podkarpaciem Północnym	1.2. Rankery (SQ)	
I Gleby brunatne, gleby płowe, gleby bielcowe Karpaty Zachodnie z Podkarpaciem Zachodnim; Karpaty Wschodnie z Podkarpaciem Północnym; Sudety	1.2. Rankery (SQ) 1.7. Regosole (SY) 2.1. Gleby brunatne (BB) 3.1. Gleby bielcowe (LA) 4.1. Gleby płowe (PP) 6.1. Wertisole (WW) 7.2. Gleby opadowo-glejowe (GO)	proces glebotwórczy; zróżnicowanie uziarnienia w profilu; warunki kształtowania się gleby; cechy oglejenia w profilu
J. Mady Karpaty Zachodnie z Podkarpaciem Zachodnim Karpaty Wschodnie z Podkarpaciem Północnym –Sudety	1.4. Mady właściwe (SF) 2.3. Mady brunatne (BF) 5.4. Mady czarnoziemne (CF)	występowanie poziomu wzbogacenia w profilu; miąższość poziomu próchnicznego; barwa poziomu próchnicznego
K. Rędziny Karpaty Zachodnie z Podkarpaciem Zachodnim Karpaty Wschodnie z Podkarpaciem Północnym	1.3. Rędziny właściwe (SR)	
L. Czarne ziemie Karpaty Wschodnie z Podkarpaciem Północnym	5.2. Czarne ziemie (CD) 6.1. Wertisole (WW)	uziarnienie
M. Gleby bagienne i pobagienne Karpaty Zachodnie z Podkarpaciem Zachodnim	5.6. Gleby murszowate (CU) 7.1. Gleby gruntowo-glejowe (GG) 8.1. Gleby torfowe (OT) 8.3. Gleby murszowe (OM)	cechy murszenia na powierzchni gleby; miąższość materiału organicznego; stopień przekształcenia materii organicznej
Grunty zrekultywowane na cele rolne		
Brak typu	1.1. Gleby inicjalne (SI)	
Łąki trwale i pastwiska trwale terenów nizinnych i wyżynnych		
BZ. Gleby brunatne i gleby rdzawe	2.1. Gleby brunatne (BB) 2.5. Gleby rdzawe (BV)	uziarnienie
BZ(G) Gleby brunatne glejowe	2.1. Gleby brunatne (BB) 7.2. Gleby opadowo-glejowe (GO) 7.1. Gleby gruntowo-glejowe (GG)	cechy oglejenia w profilu glebowym
CZ Czarnoziemy	5.1. Czarnoziemy (CC)	barwa poziomu próchnicznego; odczyn;

	5.5. Gleby deluwialne czarnoziemne (CL) 5.7. Gleby szare (CS)	obecność lub brak węgla wapnia w profilu
CZ(G). Czarnoziemny glejowe	5.5. Gleby deluwialne czarnoziemne (CL) 7.1. Gleby gruntowo-glejowe (GG)	miąższość poziomu próchnicznego; cechy glejowe w profilu
DZ. Czarne ziemie	5.2. Czarne ziemie (CD)	
DZ(G). Czarne ziemie glejowe	5.2. Czarne ziemie (CD)	
EZ. Gleby bagienne i pobagienne	5.6. Gleby murszowate (CU) 7.1. Gleby gruntowo-glejowe (GG) 8.1. Gleby torfowe (OT) 8.3. Gleby murszowe (OM)	cechy murszenia na powierzchni gleby; miąższość materiału organicznego; stopień przekształcenia materii organicznej
FZ. Mady	1.4. Mady właściwe (SF) 2.3. Mady brunatne (BF) 5.4. Mady czarnoziemne (CF)	występowanie poziomu wzbogacenia w profilu; miąższość poziomu próchnicznego; barwa poziomu próchnicznego
FZ(G) Mady glejowe	1.4. Mady właściwe (SF) 7.1. Gleby gruntowo-glejowe (GG)	cechy oglejenia w profilu glebowym
GZ. Rędziny	1.3. Rędziny właściwe (SR)	
GZ(G). Rędziny glejowe	1.3. Rędziny właściwe (SR) 7.1. Gleby gruntowo-glejowe (GG)	cechy oglejenia w profilu glebowym
Łąki trwale i pastwiska trwale terenów górskich		
HZ. Gleby inicjalne	1.2. Rankery (SQ)	
IZ. Gleby brunatne, gleby płowe i gleby bielcowe	1.7. Regosole (SY) 2.1. Gleby brunatne (BB) 3.1. Gleby bielcowe (LA) 4.1. Gleby płowe (PP) 6.1. Wertisole (WW)	proces glebotwórczy; zróżnicowanie uziarnienia w profilu
IŻ(G). Gleby brunatne, gleby płowe i gleby bielcowe glejowe	1.7. Regosole (SY) 2.1. Gleby brunatne (BB) 4.1. Gleby płowe (PP) 7.1. Gleby gruntowo-glejowe (GG)	proces glebotwórczy; zróżnicowanie uziarnienia w profilu; warunki kształtowania się gleby; cechy oglejenia w profilu
JZ. Mady	1.4. Mady właściwe (SF) 2.3. Mady brunatne (BF) 5.4. Mady czarnoziemne (CF)	występowanie poziomu wzbogacenia w profilu; miąższość poziomu próchnicznego; barwa poziomu próchnicznego
JZ(G) Mady glejowe	1.4. Mady właściwe (SF) 7.1. Gleby gruntowo-glejowe (GG)	cechy oglejenia w profilu glebowym
KZ. Rędziny	1.3. Rędziny właściwe (SR)	
LZ. Czarne ziemie	5.2. Czarne ziemie (CD) 6.1. Wertisole (WW)	uziarnienie
MZ. Gleby bagienne i pobagienne	5.6. Gleby murszowate (CU) 7.1. Gleby gruntowo-glejowe (GG) 8.1. Gleby torfowe (OT) 8.3. Gleby murszowe (OM)	cechy murszenia na powierzchni gleby; miąższość materiału organicznego; stopień przekształcenia materii organicznej
Lasy		
A. Gleby płowe i gleby bielcowe	1.6. Arenosole (SN) 3.1. Gleby bielcowe (LA) 4.1. Gleby płowe (PP)	uziarnienie (rodzaj skały macierzystej); zaawansowanie procesu glebotwórczego

B. Gleby brunatne i gleby rdzawe	1.6. Arenosole (SN) 2.1. Gleby brunatne (BB) 2.5. Gleby rdzawe (BV)	uziarnienie (rodzaj skały macierzystej); zaawansowanie procesu glebotwórczego
C. Czarnoziemy	5.1. Czarnoziemy (CC) 5.5. Gleby deluwialne czarnoziemne (CL) 5.7. Gleby szare (CS)	barwa poziomu próchnicznego; odczyn; obecność lub brak węgla wapnia w profilu
D. Czarne ziemie	5.2. Czarne ziemie (CD)	
E. Gleby bagienne i pobagienne	5.6. Gleby murszowate (CU) 7.1. Gleby gruntowo-glejowe (GG) 8.1. Gleby torfowe (OT) 8.3. Gleby murszowe (OM)	cechy murszenia na powierzchni gleby; miąższość materiału organicznego; stopień przekształcenia materii organicznej
F. Mady	1.4. Mady właściwe (SF) 2.3. Mady brunatne (BF) 5.4. Mady czarnoziemne (CF)	występowanie poziomu wzbogacenia w profilu; miąższość poziomu próchnicznego; barwa poziomu próchnicznego
G. Rędziny	1.3. Rędziny właściwe (SR)	
Lasy terenów górskich		
H. Gleby inicjalne	1.2. Rankery (SQ)	
I. Gleby brunatne, gleby płowe i gleby bielcowe	1.7. Regosole (SY) 2.1. Gleby brunatne (BB) 2.5. Gleby rdzawe (BV) 3.1. Gleby bielcowe (LA) 4.1. Gleby płowe (PP)	proces glebotwórczy; zróznicowanie uziarnienia w profilu
J. Mady	1.4. Mady właściwe (SF) 2.3. Mady brunatne (BF) 5.4. Mady czarnoziemne (CF)	występowanie poziomu wzbogacenia w profilu; miąższość poziomu próchnicznego; barwa poziomu próchnicznego
K. Rędziny	1.3. Rędziny właściwe (SR)	
L. Czarne ziemie	5.2. Czarne ziemie (CD)	
M. Gleby bagienne i pobagienne	5.6. Gleby murszowate (CU) 7.1. Gleby gruntowo-glejowe (GG) 8.1. Gleby torfowe (OT) 8.3. Gleby murszowe (OM)	cechy murszenia na powierzchni gleby; miąższość materiału organicznego; stopień przekształcenia materii organicznej

Tabela 16. Poziomy gleb i warstwy wyróżniane w Systematyce gleb Polski wydanie 6 (2019 r.)

Symbol poziomu/warstwy	Opis poziomu/warstwy
O	poziomy i warstwy organiczne – warstwy torfowe, ściółek leśnych i darniowych itd., ale z pominięciem poziomów murszowych (M) i organicznych osadów limnicznych (L)
M	poziom murszowy – poziom organiczny wytworzony w procesie tlenowego przeobrażenia pierwotnego materiału organicznego (torfu, gytii, mułu) po jego odwodnieniu; zbudowany jest ze zhumifikowanej materii organicznej; ma strukturę agregatową – ziarnistą, gruzełkową, płytkową, pryzmatyczną lub foremnowielościenną

L	poziomy i warstwy osadów podwodnych (limnicznych) – organiczne lub mineralne osady, które powstały przez osadzanie na dnie zbiorników szczątków organizmów wodnych (glonów, okrzemek itd.) bądź obumarłych roślin wodnych, często zmodyfikowane przez faunę bentosową; należą do nich: gytie, muły, kreda jeziorna, wapienie/margle jeziorne/łąkowe itp.
A	poziom próchniczny – mineralny poziom powierzchniowy wzbogacony w zhumifikowaną materię organiczną; może być uboższy we frakcję iłową oraz związki Fe i Al, ale akumulacja próchnicy przeważa nad przejawami eluwacji
E	poziom wymycia (eluwialny) – poziom mineralny, którego główną cechą jest utrata frakcji iłowej, próchnicy, związków Fe i Al lub kombinacji tych materiałów, co na ogół wiąże się ze zmianą struktury materiału glebowego, brakiem otoczek na ziarnach piasku i jaśniejszą barwą
B	poziom wzbogacenia i podpowierzchniowego przeobrażenia struktury – poziom mineralny, który przynajmniej w części nie ma struktury materiału macierzystego (ma strukturę zmienioną w procesie glebotwórczym) oraz ma przynajmniej jedną z wymienionych cech: 1) iluwialne nagromadzenie frakcji iłowej, Fe, Al lub próchnicy; 2) wymycie węglanów; 3) nagromadzenie tlenków Fe (i Mn) <i>in situ</i> , w tym w formie częściowego lub całkowitego scementowania; 4) zmiana barwy (mniejsza jasność barwy, wyższe nasycenie barwą, lub bardziej czerwony odcień barwy w porównaniu z poziomami sąsiednimi)
C	materiał macierzysty gleby mineralnej lub mineralne podłoże gleby organicznej – poziomy lub warstwy nieprzekształcone przez procesy pedogeniczne i pozbawione właściwości poziomów O, A, E lub B, co jednak nie wyklucza innych znamion modyfikacji, np. oglejenia lub nagromadzenia węglanów wtórnych; materiał w poziomie C może być innego pochodzenia geologicznego niż materiał, z którego wytworzyły się poziomy powierzchniowe i podpowierzchniowe
G	poziom glejowy – poziom mineralny, w którym występują warunki redukcyjne, wykazujący cechy bardzo silnego lub całkowitego oglejenia (barwy szare, niebieskawe albo zielonkawe pokrywają $\geq 95\%$ powierzchni przekroju warstwy)
R	lite podłoże skalne – masywne lub słabo spękane naturalne skały lub utwory pochodzenia antropogenicznego (ciągła warstwa betonu, asfaltu itd.); są na tyle spójne, również w stanie wilgotnym, że kopanie w nich szpadłem jest praktycznie niemożliwe; mogą występować szczeliny, ale są one na tyle nieliczne i małe, że penetracja korzeni roślin jest minimalna

Tabela 17. Symbole i opisy przyrostków do oznaczania cech i właściwości poziomów głównych w Systematyce gleb Polski wydanie 6 (2019 r.).

Symbol przyrostka	Opis przyrostka
a	silnie rozłożony torf; wyłącznie Oa
a	poziom lub warstwa wytworzona przez człowieka lub zawierająca materiały pochodzenia antropogenicznego; np. Ca
c	akumulacja węglanów w postaci twardych wytrąceń; np. Ckc
c	gytia; wyłącznie Lc
ca	węglany pierwotne (litogeniczne), np. odłamki wapieni, dolomitów; np. Bwca, Cca
cs	materiały gipsowe; np. Rcs

d	powierzchniowa, strukturalna warstwa silnie przerośnięta przez korzenie roślinności trawiastej (darniowa); wyłącznie Ad i Md
e	średnio rozłożony (częściowo włóknisty) torf; wyłącznie Oe
f	podpoziom butwinowy próchnic/ściótek leśnych i łąkowych; wyłącznie Of
fh	podpoziom detrytusowy próchnic/ściótek leśnych; wyłącznie Ofh
g	oglejenie opadowe (odgórne); np. Btg
gg	oglejenie gruntowe (odddolne); pomija się przy użyciu symbolu G; np. Cgg
h	iluwialne nagromadzenie materii organicznej w poziomie B (w procesie bielcowania); np. Bhs
h	podpoziom epihumusowy próchnic/ściótek leśnych; wyłącznie Oh
i	słabo rozłożony (silnie włóknisty lub gąbczasty) torf; wyłącznie Oi
i	powierzchnie ślizgu na agregatach ilastych; np. Bi
k	akumulacja węglanów wtórnych (pedogenicznych); np. Bwk, Ck
l	podpoziom surowinowy próchnicy/ściółki leśnej i łąkowej; wyłącznie Ol
l	nagromadzenie frakcji iłowej w formie lamel, np. Btl
l	materiał mułowy; wyłącznie Ll
m	ciągła lub częściowa cementacja poziomu mineralnego; np. Brm (ruda darniowa), Bsm (orsztyn)
o	czerwone lub bordowe zabarwienie spowodowane nagromadzeniem żelaza w poziomie ochrowym; nie stosuje się do materiałów macierzystych o litogenicznym czerwonym zabarwieniu; np. Bo
p	poziom orny; wyłącznie Ap
q	materiał gruboszkieletowy (rumoszowy); np. Cq
r	ruda darniowa, rozproszona lub masywna; np. Brgg, Brm
s	wymycie półtoratlenków Al i Fe (wskutek bielcowania); wyłącznie Es
s	iluwialna akumulacja półtoratlenków Al i Fe (wskutek bielcowania); np. Bhs
t	wymycie frakcji iłowej (wskutek procesu płowienia); wyłącznie Et
t	iluwialna akumulacja frakcji iłowej (wskutek procesu płowienia); np. Bt
u	nagromadzenie zmruszałej materii organicznej w poziomach mineralnych i mineralno-organicznych; wyłącznie Au (pomija się, gdy użyty jest symbol M)
v	zmiana barwy i struktury w poziomie rdzawienia; wyłącznie Bv
w	zmiana barwy i struktury w poziomie brunatnienia; wyłącznie Bw

Tabela 18. Oznaczenia poziomów głównych i przyrostki do tych symboli stosowane do opisu profilu glebowego w gleboznawczej klasyfikacji gruntów i ich odpowiedniki w Systematyce gleb Polski wydanie 6 (2019 r.).

Opis poziomu	GKG	SGP6
Poziom ściółki leśnej	A ₀	O
Poziom próchniczny inicjalny w glebach o niewykształconym profilu w glebach zrekultywowanych	(A ₁)	A, A(a)
Poziom próchniczny (akumulacyjny)	A ₁	A,
Poziom orno-próchniczny		Ap Ad

Poziom wymywania w glebach bielcowych	A ₂	Es
Poziom przemywania w glebach płowych		Et
Poziom wmycia w glebach bielcowych	B	Bs
Poziom wmycia w glebach płowych		Bt
Poziom brunatnienia	(B)	Bw
Poziom rdzawienia		Bv
Poziom wmycia węglanów	Bw	Bwk, Ck
Skąła macierzysta (mineralna)	C	C
Skąła podścielająca	D	C
Poziom murszowo-darniowy	M ₁	M
Poziom murszowy drobno i średnio agregatowy ($\varphi=1-10$ mm)	M ₂	M
Poziom grubo agregatowy ($\varphi = 10-100$ mm i większa)	M ₃	M
Poziom torfu znajdującego się w strefie wahań wody gruntowej	T ₁	Oa, Oe, Oi
Poziom torfu stale znajdującego się pod wodą	T ₂	Oa, Oe, Oi
Oznaczenia dodatkowe		
Zróźnicowanie warstw materiału aluwialnego w madach	I, II, III	-
Zróźnicowanie w obrębie tej samej skąły macierzystej lub skąły podścielającej	1, 2, 3 indeks dolny przy symbolu poziomu	1, 2, 3 przy symbolu poziomu
Zróźnicowanie w obrębie poziomu próchnicznego	‘,’ indeks górny przy symbolu poziomu	1,2,3 przy symbolu poziomu

9. Zasady przeprowadzania gleboznawczej klasyfikacji gruntów na potrzeby scalenia gruntów

Obowiązek przeprowadzenia z urzędu gleboznawczej klasyfikacji gruntów na gruntach objętych postępowaniem scaleniowym wynika z § 4 pkt 3 r.g.k.g. Scalenie gruntów jest postępowaniem administracyjnym wieloetapowym, a jego prawidłowe przeprowadzenie uwarunkowane jest aktualnością danych EGiB, w tym m.in. gleboznawczej klasyfikacji gruntów. Aktualne dane EGiB są niezbędne do wykonania jednego z najważniejszych etapów postępowania scaleniowego, jakim jest dokonanie szacunku porównawczego gruntów poddanych scaleniu.

Gleboznawczą klasyfikację gruntów na potrzeby scalenia gruntów przeprowadza się według niżej określonych zasad:

1. Aby przeprowadzić gleboznawczą klasyfikację gruntów na potrzeby scalenia gruntów, konieczne jest przygotowanie przez starostę, w ramach postępowania scaleniowego, obiektu do wykonania scalenia gruntów. Prace przygotowawcze do aktualizacji gleboznawczej klasyfikacji gruntów powinny obejmować: weryfikację stanu prawnego gruntów, analizę użytków gruntowych w EGiB pod względem rzeczywistego sposobu użytkowania tych gruntów oraz sprawdzenie gleboznawczej klasyfikacji gruntów ze stanem na gruncie.

2. Przeprowadzenie gleboznawczej klasyfikacji gruntów powinno odbywać się przy ścisłej współpracy z uczestnikami scalenia, w szczególności z radą uczestników scalenia. Ustalenia powinny być poprzedzone zebraniem ogólnym uczestników scalenia zwołanym przez starostę w celu złożenia opinii w zakresie potrzeby aktualizacji gleboznawczej klasyfikacji gruntów oraz poinformowania o zasadach szacunku porównawczego gruntów na gruntach objętych postępowaniem scaleniowym.

3. Jeżeli istnieje potrzeba przeprowadzenia aktualizacji gleboznawczej klasyfikacji gruntów, należy przewidzieć czas potrzebny na: opracowanie projektu ustalenia gleboznawczej klasyfikacji gruntów, włączenie wyników prac gleboznawczej klasyfikacji gruntów do PZGiK, wyłożenie projektu ustalenia gleboznawczej klasyfikacji gruntów do wglądu, rozpatrzenie zastrzeżeń, wydanie decyzji o ustaleniu gleboznawczej klasyfikacji gruntów oraz ujawnienie danych wynikających z ostatecznych decyzji o ustaleniu gleboznawczej klasyfikacji gruntów w EGiB. Dane wynikające z aktualizacji gleboznawczej klasyfikacji gruntów na obszarze scalenia powinny być ujawnione w EGiB przed określeniem szacunku porównawczego gruntów poddanych scaleniu.

4. Gleboznawcza klasyfikacja gruntów powinna być wykonywana przez osobę gwarantującą prawidłowe przeprowadzenie prac związanych z czynnościami klasyfikacyjnymi na gruncie oraz sporządzenie projektu ustalenia gleboznawczej klasyfikacji gruntów. Wyłącznie od starosty zależy komu powierzy wykonanie czynności klasyfikacyjnych, o których mowa w § 5 ust. 1 pkt 1–3 r.g.k.g. Starosta, upoważniając tę osobę, powinien dokonać oceny w zakresie posiadanej przez nią wiedzy specjalistycznej potwierdzającej znajomość gleboznawstwa ogólnego i szczegółowego w zakresie rozpoznawania typów, rodzajów i gatunków gleb, właściwości tych gleb, a także praktycznej znajomości technicznego przeprowadzania klasyfikacji na gruncie oraz posiadania stosownej praktyki zawodowej w zakresie prac klasyfikacyjnych.

10. Przepisy krajowe i inne opracowania dotyczące scaleń oraz gleboznawczej klasyfikacji gruntów

- 1) Ustawa z dnia 14 czerwca 1960 r. – *Kodeks postępowania administracyjnego* (t.j. Dz.U. 2020 poz. 256, ze zm.);
- 2) Ustawa z dnia 26 marca 1982 r. *o scalaniu i wymianie gruntów* (t.j. Dz.U. 2018 poz. 908, ze zm.);
- 3) Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. – *Prawo geodezyjne i kartograficzne* (t.j. Dz.U. 2020, poz. 279, ze zm.);
- 4) Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. *o ochronie gruntów rolnych i leśnych* (t.j. Dz.U. 2017 poz. 1161, ze zm.);
- 5) Ustawa z dnia 21 września 1991 r. *o lasach* (t.j. Dz. U. 2020 poz. 6, ze zm.);
- 6) Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. *o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* (t.j. Dz.U. 2020 poz. 293, ze zm.);
- 7) Plan Strategiczny Wspólnej Polityki Rolnej na lata 2021–2027;
- 8) Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 29 marca 2001 r. *w sprawie ewidencji gruntów i budynków* (t.j. Dz.U. 2019 poz. 393, ze zm.);
- 9) Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 10 grudnia 2015 r. *w sprawie szczegółowych warunków i trybu przyznawania oraz wypłaty pomocy finansowej na operacje typu „Scalanie gruntów” w ramach poddziałania „Wsparcie na inwestycje związane z rozwojem, modernizacją i dostosowywaniem rolnictwa i leśnictwa” objętego Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014–2020* (Dz.U. 2015, poz. 2180);
- 10) Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 18 sierpnia 2020 r. *w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywania i przekazywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego* (t.j. Dz.U. 2020 poz. 1429);
- 11) Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 12 września 2012 r. *w sprawie gleboznawczej klasyfikacji gruntów* (Dz.U. 2012 poz. 1246);
- 12) Instrukcja Nr 1 Ministra Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej o scalaniu i wymianie gruntów z dnia 24 marca 1983 r. GZ-g-630-1/83;
- 13) Instrukcja w sprawie przeprowadzenia klasyfikacji gleboznawczej gruntów – Załącznik do zarządzenia Ministra Rolnictwa nr 127 z dnia 14 czerwca 1956 r.;
- 14) Zbiór przepisów dotyczących gleboznawczej klasyfikacji gruntów. Materiały szkoleniowe, Warszawa 1970 r.

11. Literatura

1. Czarnkowski F. 1964. Jak korzystać z materiałów gleboznawczej klasyfikacji gruntów. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa: 186 ss.
2. Fedorowski W., Nowosielski E. 1958. Klasyfikacja gruntów. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa: 199 ss.
3. Fedorowski W. 1964. Miernictwo dla rolników. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa: 219 ss.
4. Grzyb S., Prończuk J. 1994. Podział i waloryzacja siedlisk łąkowych oraz ocena ich potencjału produkcyjnego. Materiały konferencyjne „Kierunki rozwoju łąkarstwa na tle aktualnego poziomu wiedzy w największych jego działach”. SGGW i KUR-PAN, Warszawa 27-28.09.1994 r.
5. Instrukcja w sprawie przeprowadzenia gleboznawczej klasyfikacji gruntów, 1956. Załącznik do zarządzenia Ministra Rolnictwa nr 127 z dnia 14.VI.1956 r.: 42 ss.
6. Komentarz do tabeli klas gruntów w zakresie bonitacji gleb gruntów ornych terenów równinnych, wyżynnych i nizinnych wraz z regionalnymi instrukcjami dotyczącymi gleb ornych terenów górzystych i komentarzami dotyczącymi użytków zielonych i gleb pod lasami dla użytku klasyfikatorów gleb i pracowników kartografii gleb IUNG, 1963. Ministerstwo Rolnictwa: 468 ss.
7. Kuźnicki F., Białousz S., Skłodowski P. 1979. Podstawy gleboznawstwa z elementami kartografii i ochrony gleb. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa: 509 ss.
8. Lazar J., Rodkiewicz T. 1965. Gleboznawstwo i klasyfikacja gruntów. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa: 248 ss.
9. Musierowicz A., 1954. Klasyfikacja gleb Polski ustalona przez Polskie Towarzystwo Gleboznawcze. Roczniki Gleboznawcze – Soil Science Annual, 3: 3–24.
10. Przyrodniczo-genetyczna klasyfikacja gleb Polski ze szczególnym uwzględnieniem gleb uprawnych, 1956. Roczniki Nauk Rolniczych, seria D–74: 1–96.
11. Skłodowski P., Bielska A. 2009. Potrzeby i metody aktualizacji gleboznawczej klasyfikacji gruntów. Uczelnia Warszawska im. Marii Skłodowskiej-Curie, Instytut Geodezji i Kartografii, Warszawa: 95 ss.
12. Skłodowski P., Bieniek B., Bielska A. 2015 Podstawy kartografii i klasyfikacji użytkowej gleb. Gleboznawstwo, PWN, ss. 467-478.
13. Strzemski M., 1972. Przyrodniczo-rolnicza bonitacja gleb Polski. Cz. I–II. Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa, Puławy, seria R(45): 754 ss.

14. Strzemiński M., Siuta J., Witek T., Bury-Zaleska J., Nowosielski O., Słowik K., Trębski L., Truszkowska R., 1973. Przydatność rolnicza gleb Polski. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa: 285 ss.
15. Systematyka gleb Polski, 2019. Polskie Towarzystwo Gleboznawcze, Komisja Genezy, Klasyfikacji i Kartografii Gleb. Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu, Polskie Towarzystwo Gleboznawcze, Wrocław–Warszawa: 235 ss.
16. Truszkowska R. 1961. Instrukcja w sprawie wykonania pierworysów mapy gleb i mapy bonitacyjnej w skali 1: 25 000 według wykazu PTG. Warszawa: 114 ss.
17. Ugla H. 1979. Gleboznawstwo rolnicze. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa: 559 ss.
18. Witek T., Górski T. 1977. Przyrodnicza bonitacja rolniczej przestrzeni produkcyjnej w Polsce. Wydawnictwo Geologiczne, Warszawa: 1-21.
19. Woch F. 2015 Wademekum klasyfikatora gruntów. Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa Państwowy Instytut Badawczy, Puławy: 546 ss.

12. Załączniki do opracowania

Załącznik 1. Szkic klasyfikacji

Załącznik 2. Przykładowa mapa klasyfikacji terenów nizinnych i wyżynnych

Załącznik 3. Przykładowa mapa klasyfikacji terenów górskich

Załącznik 4. Znaki umowne mapy klasyfikacji

Załącznik 5. Przykładowa mapa porównania z terenem

Załącznik 6. Przykładowy szkic z pomiaru

Załącznik 7. Przykładowy dziennik pomiarowy

Załącznik 8. Przykładowe obliczenie powierzchni konturów klasyfikacyjnych

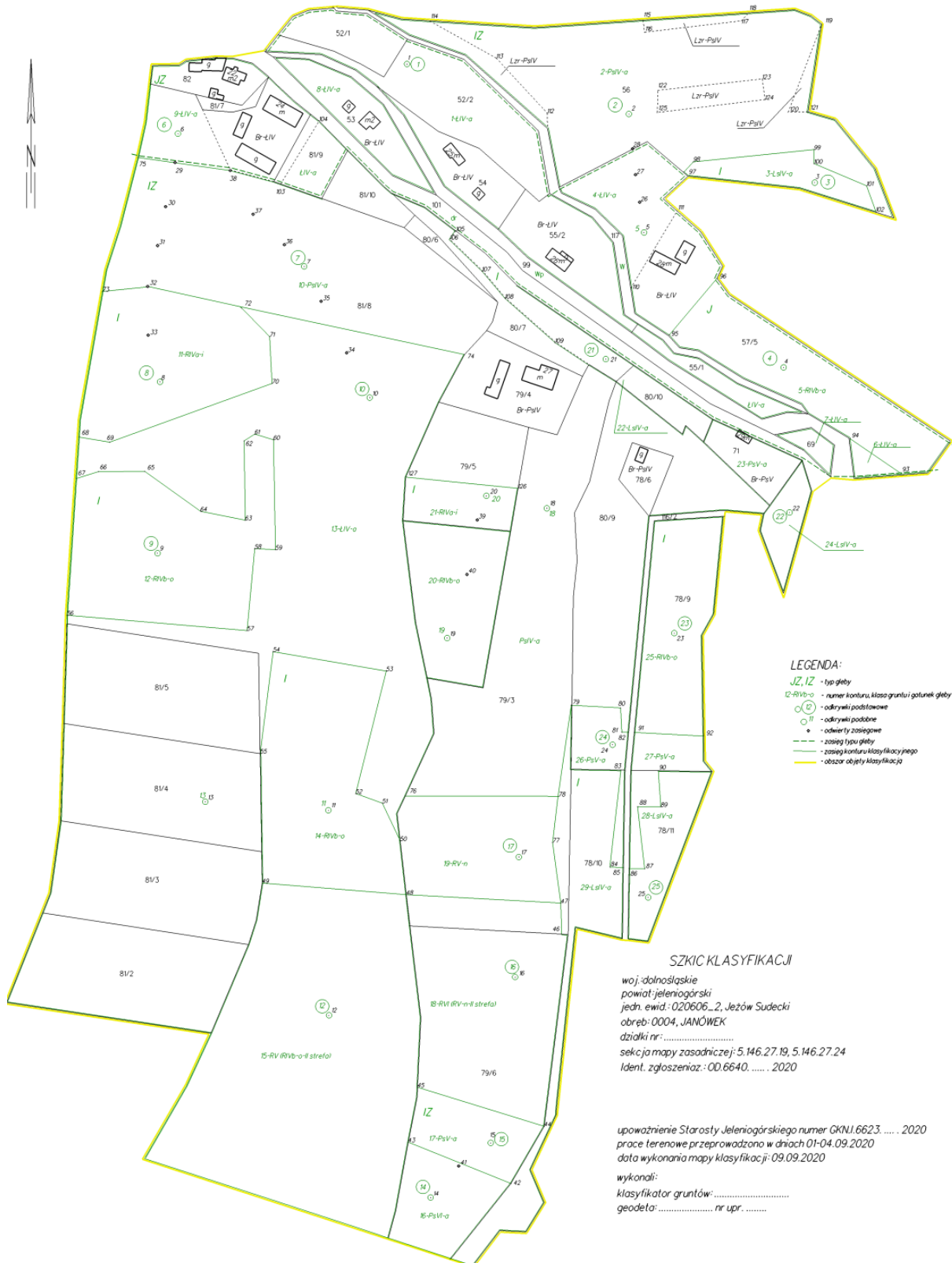
Załącznik 9. Przykładowa mapa klasyfikacji

Załącznik 10. Przykładowy wykaz zmian danych ewidencyjnych

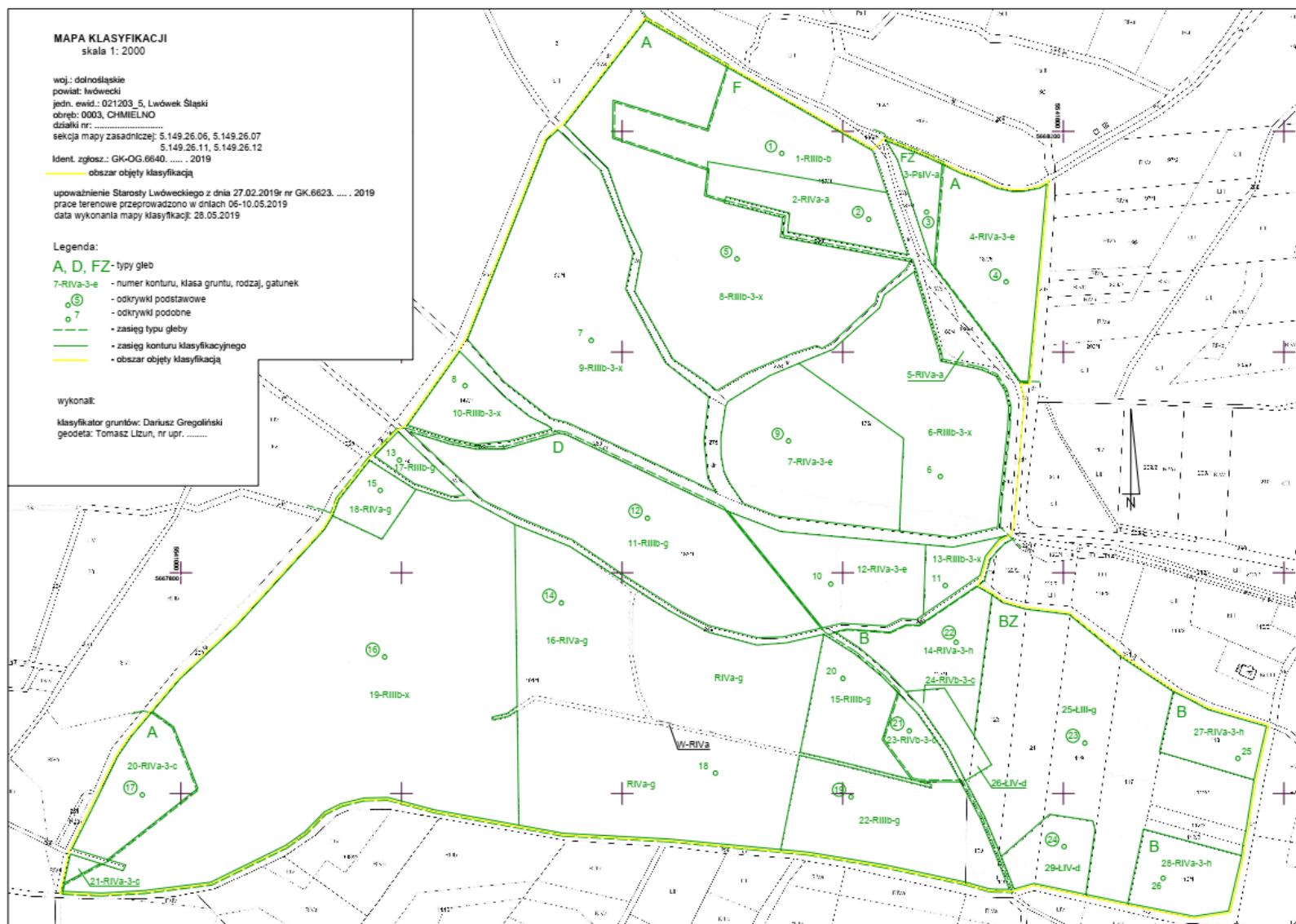
Załącznik 11. Wzór opisu odkrywki glebowej

Załącznik 12. Wzór protokołu klasyfikacyjnego

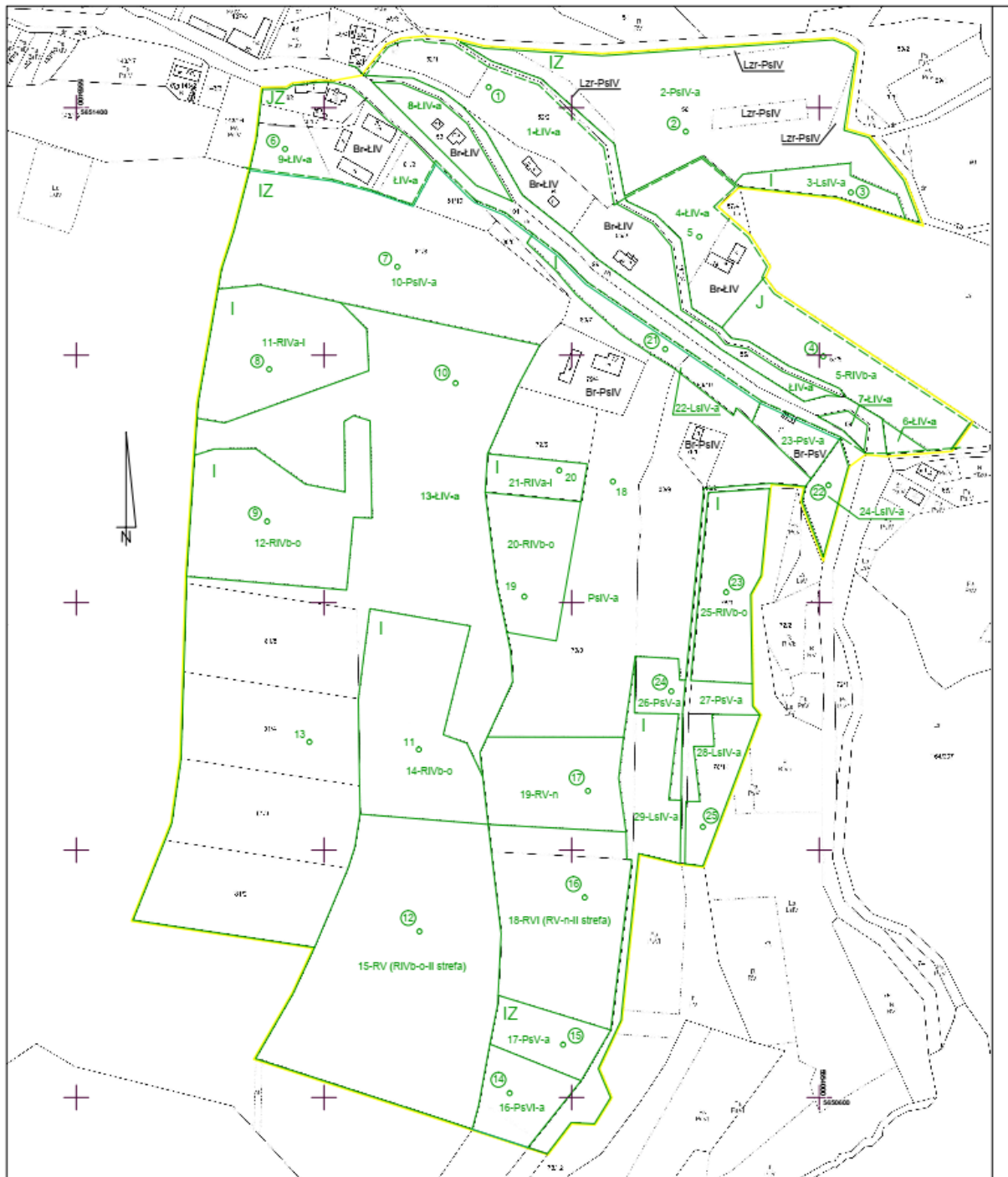
Załącznik 1. Szkic klasyfikacji



Załącznik 2. Przykładowa mapa klasyfikacji terenów nizinnych i wyżynnych



Załącznik 3. Przykładowa mapa klasyfikacji terenów górskich



MAPA KLASYFIKACJI
skala 1: 2000

woj.: dolnośląskie
powiat: jeleniogórski
jedn. ewid.: 020606_2, Jeźów Sudecki
obręb: 0004, JANÓWEK
działki nr:
sekcja mapy zasadniczej: 5.146.27.19, 5.146.27.24
Ident. zgłosz.: OD.6640. 2020

obszar objęty klasyfikacją

upoważnienie Starosty Jeleniogórskiego z dnia 18.08.2020r nr GKN.I.6623. 2020
prace terenowe przeprowadzono w dniach 01-04.09.2020
miejsce i data wykonania mapy klasyfikacji: Jelenia Góra, 09.09.2020






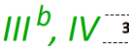




Legenda:

- JZ, IZ - typy gleb
- 9-LIV-a - numer konturu, klasa gruntu, gatunek
- 13 - odkrytki podstawowe
- 13 - odkrytki podobne
- 13 - zasięg typu gleby
- 13 - zasięg konturu klasyfikacyjnego
- 13 - obszar objęty klasyfikacją

wykonali:

Klasyfikator gruntów: Dariusz Gregoliński
geodeta: Tomasz Litwin, nr upr.

Załącznik 4. Znaki umowne mapy klasyfikacji

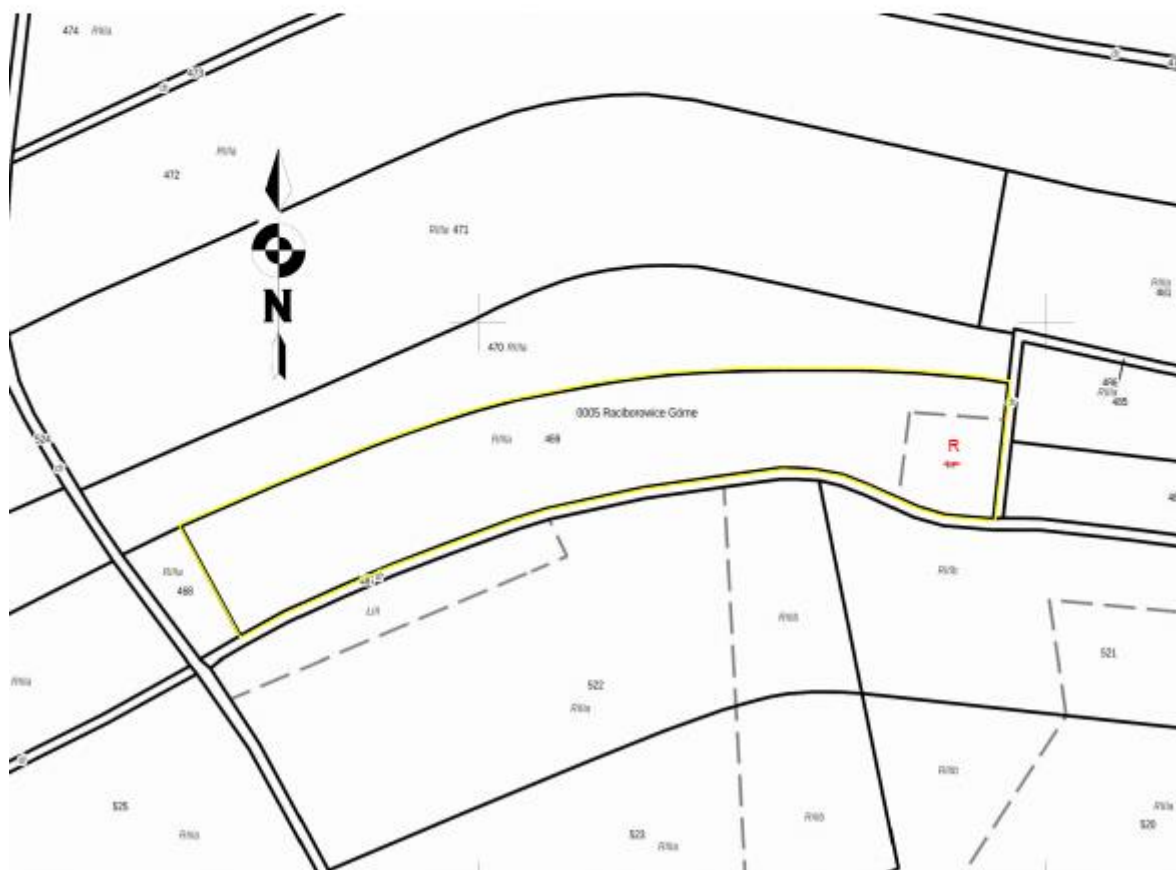
L.p.	Przedmiot sytuacyjny	Znak umowny (wymiary w mm)	Objaśnienia
1	Granica klasy gruntów	 0,2	Kolor zielony
2	Granica typu gleby	 4 1 1,0	Kolor zielony
3	Odkrywki podstawowe	 2 43 3 5	Kolor zielony
4	Odkrywki podobne i pomocniczo-pogłębione	 2 32 3	Kolor zielony
5	Nr konturu klasyfikacyjnego i rodzaj użytku	 73R 3	Kolor zielony
6	Klasa gruntu	 III ^b , IV 3	Kolor zielony
7	Typ gleby	 A, B, D, EZ 8	Kolor zielony
8	Rodzaj gleby	 4 2	Kolor zielony
9	Gatunek (odmiana) gleby	 b 2	Kolor zielony
10	Sposób oznaczenia	 73RIII ^b -4b 38łIV-d	Kolor zielony

Załącznik 5. Przykładowa mapa porównania z terenem

MAPA PORÓWNIANIA Z TERENEM
skala 1: 2000

woj.: dolnośląskie
powiat: bolesławiecki
jedn. ewid.: 020106_2, Warta Bolesławiecka
obręb: 0005, Raciborowice Górne
działka: 469
Ident. zgłosz.: WGK.6640.756.2020

wykonał 14.08.2020



Załącznik 7. Przykładowy dziennik pomiarowy

WGK.6640.756.2020 Raciborowice Górne dz. 469

Dziennik pomiarowy - raport z obserwacji GNSS

Identyfikacja pomiaru		Konfiguracja układu odniesienia	
Data wykonania pomiaru:	2020-08-14	Układ odniesienia współrzędnych:	PUWG2000 pas 5 (15°)
Wykonawca:		Model elipsoidy:	GRS80
Obiekt:	RACIBOR-469	Parametry elipsoidy:	Duża półoś: 6378137 m Odwrotność spłaszczenia: 298,2572221
Adres/lokalizacja obiektu:	Warta Bolesławska	Metoda odwzorowania:	Gausa-Krügera
Imię i nazwisko osoby wykonującej sesję pomiarową:		Parametry odwzorowania:	Południk środkowy: 15 Współczynnik skali: 0.999923
Numer pracy geodezyjnej:		Strefa odwzorowania:	5
		Plik/model geoidy:	3-PL2011.BYN
		Wysokościowy układ odniesienia:	PL-EVRF2007-NH

Sprzęt GPS (odbiornik mobilny)			
Nazwa/model/typ odbiornika	Rover Sample NOVA R6	Nazwa/model/typ/numer anteny	[V30], RA0.0870m , SHMP0.0357m , L10.1010m , L20.1010m ,
Numer seryjny odbiornika	RB2566117184770	Oprogramowanie kontrolera	FieldGenius v 9.3.26.1 (2018-07-24)

Szczegóły sesji pomiarowej			
Identyfikacja metody pomiaru:	metoda kinematyczna RTN	Czas GMT rozpoczęcia sesji pomiarowej	08:57:03
Opis metody:	pomiar z poprawkami sieciowymi	Czas GMT zakończenia sesji pomiarowej	10:10:00
Użycie systemu ASG-EUPOS:	TAK	Czas lokalny rozpoczęcia sesji pomiarowej	10:57:03
Nazwa użytkownika w systemie ASG-EUPOS:	-	Czas lokalny zakończenia sesji pomiarowej	12:10:00
Wykorzystywana usługa ASG-EUPOS:	RTN4G_VRS_RTCM32	Zapis surowych informacji	NIE

Pomierzone kontrolne punkty osnowy															
Pkt	dt	mn	WGS84 X	WGS84 Y	WGS84 Z	X	Y	H	Mp	e	sat	PDOP	RMS2D	RMS1D	Wys. tyczki
1014P	2020-08-14	RTN	3857419.07	1084671.95	4946005.59	5671393.651	5549334.259	224.630	0.005	10	21	1.30	0.005	0.009	1.930
	10:57:03	Fix													
1010P	2020-08-14	RTN	3857404.04	1084204.27	4946117.60	5671569.468	5548886.438	223.476	0.001	30	17	1.50	0.001	0.001	1.930
	11:09:25	Fix													

Kontrola na punktach osnowy													
Numer	X osn.	Y osn.	H osn.	X pom.	Y pom.	H pom.	dx	dy	dh	dl	Uwagi		
1014	5671393.660	5549334.280	-	5671393.651	5549334.259	224.630	-0.009	-0.021	-	0.023	Punkt pomierzony: 1014P [10:57:03]		
1010	5671569.440	5548886.420	-	5671569.468	5548886.438	223.476	0.028	0.018	-	0.033	Punkt pomierzony: 1010P [11:09:25]		
Odchyłki dopuszczalne wg rozporządzenia MSWiA:							±	±	±	-	Wszystkie pomierzone punkty kontrolne osnowy mieszczą się w zadanych granicach dopuszczalnych.		
							0.120	0.120	0.090	-			

Pomierzone punkty															
Pkt	dt	mn	WGS84 X	WGS84 Y	WGS84 Z	X	Y	H	Mp	e	sat	PDOP	RMS2D	RMS1D	Wys. tyczki
1014P	2020-08-14 10:57:03	RTN Fix	3857419.07	1084671.95	4946005.59	5671393.651	5549334.259	224.630	0.005	10	21	1.30	0.005	0.009	1.930
1010P	2020-08-14 11:09:25	RTN Fix	3857404.04	1084204.27	4946117.60	5671569.468	5548886.438	223.476	0.001	30	17	1.50	0.001	0.001	1.930
odkr_753	2020-08-14 12:10:00	RTN Fix	3856904.25	1084976.26	4946377.56	5671952.855	5549761.174	255.399	0.008	10	17	1.50	0.008	0.011	1.930

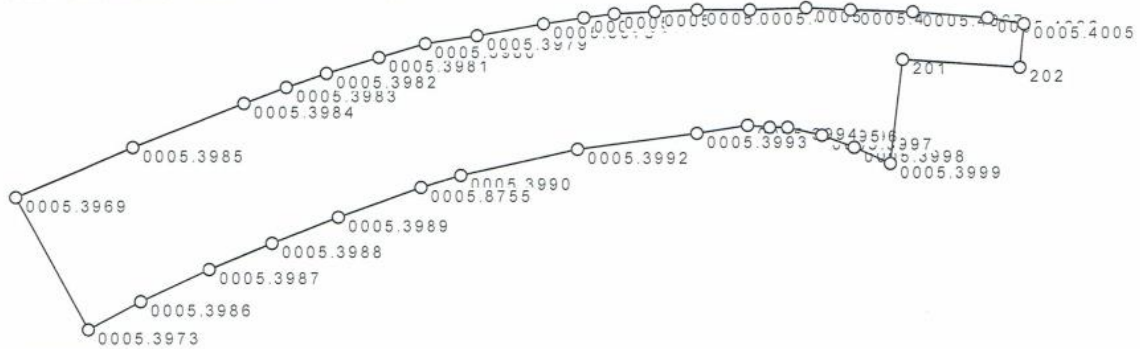
Podpis osoby sporządzającej dziennik:

.....

Załącznik 8. Przykładowe obliczenie powierzchni konturów klasyfikacyjnych

Ident. zgłosz.: WGK.6640.756.2020
 Raciborowice Górne, działka nr 469
 projekt klasyfikacji gruntów

OBLICZENIE POWIERZCHNI NR: RIIIIa



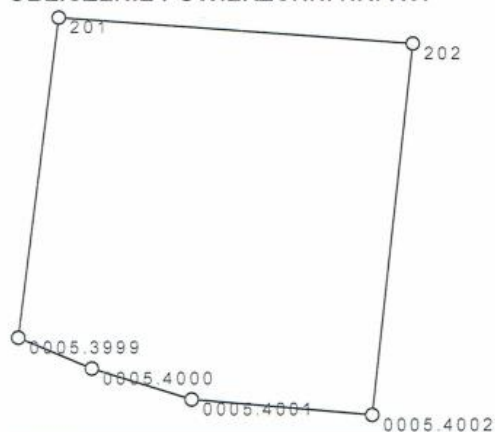
Numer użytku :	RIIIa
Powierzchnia :	1.0524 ha
Pow. zredukowana :	1.0525 ha
Popr. odwzorowawcza :	-0.0001 ha
Obwód użytku :	665.72

Numer	X	Y	Cz.pom	Cz.obl	Odch
0005.3986	5671898.06	5549531.56		17.30	
0005.3973	5671889.68	5549516.43		43.83	
0005.3969	5671928.15	5549495.42		36.56	
0005.3985	5671942.70	5549528.96		34.87	
0005.3984	5671955.79	5549561.28		13.00	
0005.3983	5671960.33	5549573.46		12.30	
0005.3982	5671964.34	5549585.09		16.03	
0005.3981	5671969.15	5549600.38		14.07	
0005.3980	5671972.76	5549613.98		15.37	
0005.3979	5671975.65	5549629.08		19.40	
0005.3978	5671979.13	5549648.16		11.96	
0005.3977	5671980.73	5549660.01		8.61	
0005.3976	5671981.67	5549668.57		11.87	
0005.3975	5671982.48	5549680.41		11.86	
0005.3974	5671982.91	5549692.26		15.55	
0005.4010	5671983.24	5549707.81		16.19	
0005.4009	5671983.26	5549724.00		12.79	
0005.4008	5671983.11	5549736.79		18.00	
0005.4007	5671982.27	5549754.77		21.82	
0005.4006	5671980.35	5549776.50		10.52	
0005.4005	5671978.73	5549786.90		12.96	
202	5671965.85	5549785.48		33.53	
201	5671968.46	5549752.05		30.50	
0005.3999	5671938.20	5549748.25		11.23	
0005.3998	5671942.83	5549738.02		9.98	
0005.3997	5671946.47	5549728.73		9.93	
0005.3996	5671948.28	5549718.97		5.33	
0005.3995	5671948.72	5549713.66		6.66	
0005.3994	5671948.88	5549707.00		14.90	
0005.3993	5671946.83	5549692.24		34.29	
0005.3992	5671941.94	5549658.30		34.97	
0005.3990	5671934.45	5549624.14		12.23	
0005.8755	5671930.85	5549612.45		25.16	
0005.3989	5671922.18	5549588.83		20.64	
0005.3988	5671914.77	5549569.57		19.49	
0005.3987	5671907.15	5549551.63		22.03	
0005.3986	5671898.06	5549531.56			

Załącznik 8 kont.

Ident. zgłosz.: WGK.6640.756.2020
 Raciborowice Górne, działka nr 469
 projekt klasyfikacji gruntów

OBLICZENIE POWIERZCHNI NR: RVI



Numer użytku :	RVI
Powierzchnia :	0.1152 ha
Pow. zredukowana :	0.1152 ha
Popr. odwzorowawcza :	0.0000 ha
Obwód użytku :	133.75

Numer	X	Y	Cz.pom	Cz.obl	Odch
202	5671965.85	5549785.48		35.23	
0005.4002	5671930.83	5549781.61		17.08	
0005.4001	5671932.30	5549764.59		9.86	
0005.4000	5671935.15	5549755.15		7.54	
0005.3999	5671938.20	5549748.25		30.50	
201	5671968.46	5549752.05		33.53	
202	5671965.85	5549785.48			

WYRÓWNANIE DO POWIERZCHNI P=1,17 ha (pow. ewidencyjna dz. 469)

użytek	Powierzchnia zredukowana (2000/15)	popr.	Pow. wyr. zredukowana (2000/15)	Pow. przyjęta do wykazu zmian danych ewidencyjnych
RIIIa	1.0525	0.0021	1.0546	1.05
RVI	0.1152	0.0002	0.1154	0.12
razem				1.17

Załącznik 9. Przykładowa mapa klasyfikacji

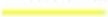
MAPA KLASYFIKACJI

skala 1: 2000

woj.: dolnośląskie
powiat: bolesławiecki
jedn. ewid.: 020106_2, Warta Bolesławiecka
obręb: 0005, Raciborowice Górne
działka: 469
sekcja mapy zasadniczej: 5.150.27.17
Ident. zgłosz.: WGK.6640.756.2020

wykonali:

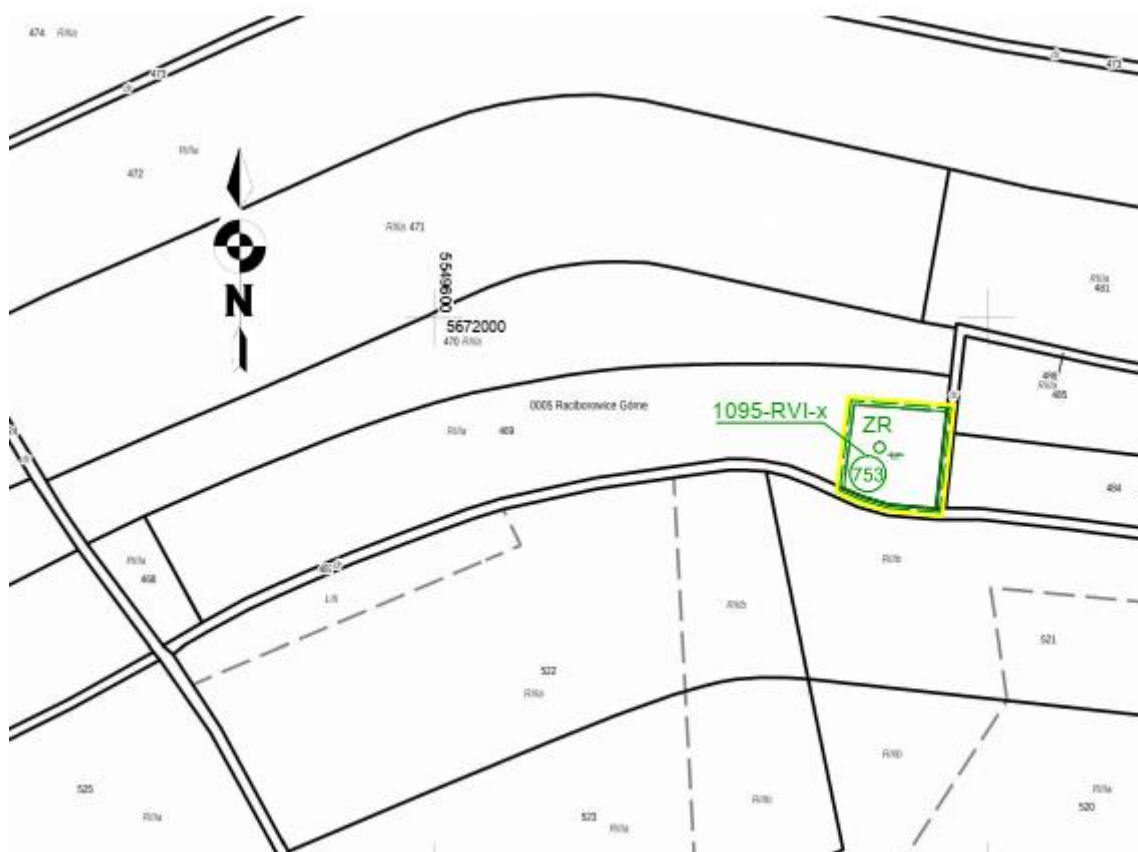
klasyfikator gruntów: Dariusz Gregoliński
geodeta: Tomasz Lizun, nr upr. 18874

 obszar objęty klasyfikacją

upoważnienie Starosty Bolesławieckiego z dnia 06.02.2020r nr WGK.6623.2.2. 2020

prace terenowe przeprowadzono w dniu 14.08.2020

miejsce i data wykonania mapy klasyfikacji: Jelenia Góra, 28.09.2020



Załącznik 10. Przykładowy wykaz zmian danych ewidencyjnych

WYKAZ ZMIAN DANYCH EWIDENCYJNYCH DOTYCZĄCYCH DZIAŁKI

Nazwa i identyfikator jednostki ewidencyjnej: Gmina Warta Bolesławiecka – 020106_2

Nazwa i identyfikator obrębu: Raciborowice Górne – 020106_2.0005

Numer jednostki rejestrowej gruntów: Gxx

Numer księgi wieczystej: JG1B/000xxxxx/x

L.p.	STAN DOTYCHCZASOWY						STAN NOWY						Uwagi
	ID działki ewidencyjnej	Pole powierzchni działki ewid. w ha	Rodzaj użytku i klasa			Pole powierzchni użytków i klas w działce	Nr działki ewidencyjnej	Pole powierzchni działki w ha	Rodzaj użytku i klasa			Pole powierzchni użytków i klas w działce	
			OFU	OZU	OZK				OFU	OZU	OZK		
1	020106_2.0005.469	1,17	R Lz	R	IIIa	1,02 0,15	469	1,17	R R	R R	IIIa VI	1,05 0,12	WGK.6640.756.2020
Razem stan dotychczasowy		1,17				1,17	Razem stan nowy	1,17				1,17	

Data sporządzenia: 28.09.2020

Sporządził(a):
(imię, nazwisko, numer świadectwa nadania uprawnień i podpis)

Załącznik 11. Wzór opisu odkrywki glebowej

Województwo:
Powiat:
Gmina:
Obręb ewidencyjny:

Opis odkrywki podstawowej Nr:

Nr nr odkrywek podobnych

--	--	--	--	--	--	--	--

Użytek, klasa, typ,
rodzaj i gatunek gleby

Położenie odkrywki charakteryzującej kontur klasyfikacyjny:

Poziomy zróżnicowania			I	II	III	IV	V	Stosunki wodne
10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 120 130 140 150	miąższość	1						
	przejście	2						
	skład mechaniczny	3						
	barwa	4						
	struktura	5						
	układ	6						
	CaCO ₃	7						
	pH	6						
	konkrecje	9						
	oglejenie	10						

Uwagi:

Data i podpis klasyfikatora

L. Ps *)

Położenia i stądunki wodne		Roślinność i inne charakterystyczne cechy	
1	Podłoże użytku	1	Rodzaj roślinności charakteryzujący ideny użycie, zadziwienie
2	Stopień uwilgotnienia	2	Zbiór o/ha, ilość pokosów lub wypas szt. na 1 ha
3	Charakter i żyźność wody	3	Stopień i rodzaj zachwaszczenia
4	Istniejące melioracje	4	Przeszkody naturalne utrudniające użytkowanie
Ls. /Lz *) Siedlisko:		Wsrr *) Użytek oraz klasa, typ, rodzaj i gatunek gleb otaczających wodozbiory (symbolami)	
Klasa odpowiadająca gruntom użytom zielonym R.L.Ps. *)		N. *) Charakterystyka nieużytku	
Rodzaj drzewostanu, podsycia i runa / charakter zadrzewienia:			

*) niepotrzebne skreślić

Data i podpis klasyfikatora

Załącznik 12. Wzór protokołu klasyfikacyjnego

PROTOKÓŁ

w sprawie przeprowadzenia klasyfikacji gruntów

Dnia (w dniach) 20.. r. klasyfikator
..... na podstawie rozporządzenia Rady Ministrów z dnia
12 września 2012 r. w sprawie gleboznawczej klasyfikacji gruntów (Dz. U. z 2012 r. poz. 1246) oraz
załączonej do tego rozporządzenia Urzędowej Tabeli Klas Gruntów dokonał klasyfikacji gruntów na
działkach nr
w obrębie gmina powiat
województwo

W wyniku badania terenu ustalono co następuje:

- II. Ogólna charakterystyka i stan gruntów obrębu / klasyfikowanego obszaru
1. Konfiguracja terenu (ukształtowanie pionowe)
 2. Wzniesienie nad poziom morza
 3. Ilość opadów atmosferycznych rocznie
 4. Stosunki wodne
 5. Istniejące budowle wodno-melioracyjne i ich stan
 6. Dominujące rodzaje użytków oraz typy gleb
 7. Dominujące klasy gruntów
- III. Uzasadnienie przeprowadzonej klasyfikacji gruntów
.....
- IV. Zestawienie opisów odkrywek podstawowych i odkrywek podobnych według typów, rodzajów,
gatunków i klas gruntów oraz numerów konturów klasyfikacyjnych.

Nr odkrywki podstawowej i podobnej	Symbole typów, rodzajów i gatunków	Użytek i klasa gruntu

Klasyfikację gruntów opracowano na podkładzie mapowym w skali 1 :

Załączników (opisów glebowych)

Protokół niniejszy sporządzono i podpisano w dniu 20.. r.

Podpisy

Osoby uczestniczące przy klasyfikacji

.....

klasyfikator

.....