

KONSPEKT WYKŁADÓW

SCALENIA GRUNTÓW - ASPEKTY ŚRODOWISKOWO- KRAJOBRAZOWE

Do elementów środowiska przyrodniczego, które mają wpływ na rozwiązania projektu scalenia gruntów zaliczamy:

1. jakość bonitacyjną gleb,
2. wodę,
3. rzeźbę terenu,
4. krajobraz.

Jakość bonitacyjna gleb

Do ważniejszych czynników środowiska przyrodniczego zaliczamy glebę. Jakość gleby ma bardzo duży wpływ na właściwy rozwój rolnictwa i poziom produkcji rolnej. Polska należy do krajów, które mają opracowaną pełną inwentaryzację gleb oraz szczegółowe mapy glebowo - przyrodnicze i glebowo - rolnicze. Poza opracowaniami kartograficznymi dysponujemy także:

- rejestrami gruntów (zawierającymi dane o klasyfikacji gleb, ich powierzchni itp.),
- aneksami do map glebowo - rolniczych zawierającymi informacje o ilościowym i jakościowym stanie pokrywy glebowej, zarówno w skali kraju jak też jednostek administracyjnych niższego rzędu (województwa, gminy, wsie).

Przeciętna jakość polskich gleb jest dość niska. W obrębie gruntów ornyczych tylko około 23% gleb można uznać za dobre lub bardzo dobre (klasy I - IIIb), natomiast gleby najsłabsze (klasy V - VI) zajmują około 30 % powierzchni. Jeszcze bardziej niekorzystnie przedstawia się układ klas jakości gleb użytków zielonych (łąk i pastwisk), gdzie grunty klasy I - III zajmują tylko 15%, a klas V -VI aż 47%, natomiast klasa IV stanowi 38% powierzchni użytków zielonych. Ponad 65% powierzchni leśnej to ubogie piaszczyste siedliska borowe. Gleby w Polsce charakteryzują się dużą zmiennością wręcz mozaikowością. Często na obszarze nie większym niż 1 ha występują obok siebie gleby bardzo dobre i bardzo słabe.

Zasady bonitacji gleb tj. podział gleb według ich jakości określa urodzajność gleby rozpatrywaną w ścisłej zależności z właściwościami samej gleby i siedliska glebowego. Miarą urodzajności gleby jest ilość wyprodukowanej użytecznej masy roślinnej (np. ziarno, owoce, warzywa itp.). Obowiązujące w Polsce Zasady przeprowadzania powszechnej gleboznawczej klasyfikacji gruntów określa Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 12 września 2012 r. w sprawie gleboznawczej klasyfikacji gruntów (poz.1246. Dz. U. Nr 1246).

Klasyfikację przeprowadza starosta z urzędu albo na wniosek właściciela gruntów podlegających klasyfikacji albo innego władającego takimi gruntami wykazanego w ewidencji gruntów i budynków, zwanych dalej „właścicielem”.

W wymienionym rozporządzeniu w paragrafie 4. określa, że z urzędu klasyfikację przeprowadza się:

- 1) na gruntach, które nie zostały dotychczas sklasyfikowane;
- 2) na gruntach zmeliorowanych – po upływie 3 lat od wykonania urządzeń melioracji wodnych;
- 3) na gruntach objętych postępowaniem scaleniowym;
- 4) 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;
- 5) po wystąpieniu klęski żywiołowej powodującej zmiany środowiska glebowego;
- 6) 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.

Rozporządzenie to określa, że *Klasyfikację przeprowadza się w sposób jednolity dla całego kraju na zasadach określonych w rozporządzeniu i na podstawie tabeli klas gruntów, stanowiącej załącznik do niniejszego rozporządzenia. Przepisy rozporządzenia stosuje się do wszystkich gruntów niezależnie od tego, w czym władaniu te grunty znajdują się.*

Zgodnie z § 7. 1. Przeprowadzenie czynności klasyfikacyjnych w terenie obejmuje:

- 1) sporządzenie opisu fizjograficznego;
- 2) ustalenie zasięgu gruntów podlegających klasyfikacji;
- 3) badanie profili glebowych, w tym określenie uziarnienia w ich poszczególnych poziomach genetycznych oraz szczegółowe określenie na mapie ewidencyjnej miejsca przeprowadzania tych badań;
- 4) ustalenie rodzaju zbiorowisk roślinnych na łąkach trwałych i pastwiskach trwałych;
- 5) ustalenie typu siedliskowego lasu, jego drzewostanu, podszycia i runa na gruntach leśnych;
- 6) ustalenie rodzaju i gęstości zadrzewień i zakrzewień gruntów zadrzewionych i zakrzewionych;
- 7) zaliczenie gruntów do odpowiedniego typu, rodzaju i gatunku gleby, rodzaju użytku gruntowego oraz klasy bonitacyjnej;

8) ustalenie zasięgu konturów typów gleb oraz klas bonitacyjnych.

Do przeprowadzenia czynności klasyfikacyjnych w terenie wykorzystuje się kopię mapy ewidencyjnej. Czynności klasyfikacyjne w terenie klasyfikator przeprowadza w obecności właścicieli. Niestawiennictwo któregośkolwiek z właścicieli nie wstrzymuje przeprowadzenia czynności klasyfikacyjnych w terenie.

Mapę klasyfikacji jest sporządzana na kopii mapy ewidencyjnej i zawiera 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.

Protokół z czynności kwalifikacyjnych zawiera 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 jego sporządzenia.

Mapa klasyfikacji, o której mowa w § 8 ust. 2 pkt 1, rozporządzenia stanowi integralną część decyzji o ustaleniu klasyfikacji.

Dla poszczególnych użytków gruntowych zgodnie z załącznikiem do Rozporządzenia określa się następujące klasy:

Gleby gruntów ornych - I, II, III^a, III^b, IV^a, IV^b, V, VI, VIz;

Gleby łąk trwałych i pastwisk trwałych - I, II, III, IV, V, VI;

Gleby terenów górskich - I, II, III, IV, V, VI;

Gleby pod lasami - I, II, III, IV, V, VI

Pozostałe kategorie gruntów rolnych:

1. 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.
2. Klasyfikacja gruntów pod rowami jako urządzeniami melioracji wodnych szczegółowych, polega jedynie na zaliczeniu ich do klasy gruntów przyległych, ale podlegających klasyfikacji.
3. Grunty rolne zajęte pod uprawy wieloletnie, w szczególności pod sady owocowe, krzewy owocowe i inne klasyfikuje się jak grunty orne lub łąki trwałe i pastwiska trwałe.
4. Grunty rolne lub leśne objęte formami ochrony przyrody w rozumieniu przepisów o ochronie przyrody klasyfikuje się jak grunty orne, łąki trwałe lub pastwiska trwałe, grunty leśne oraz grunty zadrzewione i zakrzewione albo grunty pod stawami.

Pojęcie przydatności rolniczej nie jest jednoznaczne. Przydatność przyrodniczo-rolnicza wyraża się możliwością uprawy danej rośliny na danym kompleksie i pozyskiwania normalnego plonowania, natomiast przydatność ekonomiczno-produkcyjna wyraża ekonomiczną celowość produkcji danej rośliny na danym kompleksie. Kompleksy przydatności rolniczej gleb są to zespoły różnych jednostek glebowych, które wykazują zbliżone właściwości rolnicze i mogą być podobnie użytkowane.

Na gruntach ornych wydzielono 14 kompleksów przydatności rolniczej gleb, z tego 9 kompleksów na terenach nizinnych i wyżynnych, 4 na terenach górskich i jeden występujący na obydwu obszarach. Systematyka podziału na kompleksy przydatności rolniczej przedstawia się następująco:

- 1 - kompleks pszenney bardzo dobry,
- 2 - kompleks pszenney dobry,
- 3 - kompleks pszenney wadliwy,
- 4 - kompleks żytni bardzo dobry,
- 5 - kompleks żytni dobry,
- 6 - kompleks żytni słaby,
- 7 - kompleks bardzo słaby (żytnio-łubinowy),
- 8 - kompleks zbożowo-pastewny mocny,

9 - kompleks zbożowo-pastewny słaby,

10 - pszenny górski,

11 - pszenny zbożowy górski,

12 - pszenny owsiano-ziemniaczany górski,

13 - pszenny owsiano-pastewny górski,

14 - gleby orne przeznaczone pod użytki zielone.

RN - gleby rolniczo nieprzydatne przeznaczone do zalesienia lub zupełnie nieużytki rolnicze.

Na glebach użytków zielonych wydzielono 3 kompleksy:

1z - użytki zielone bardzo dobre i dobre

2z - użytki zielone średnie

3z - użytki zielone słabe i bardzo słabe

W procesie scalenia gruntów na etapie określania zasad szacunku porównawczego klasa bonitacyjna oraz kompleks przydatności rolniczej gleb ma kluczowe znaczenie.

Jednym z elementów operatu gleboznawczej klasyfikacji gruntów który powstaje na podkładzie mapy wielkoskalowej (zasadniczej lub ewidencyjnej w skalach: 1:2000, lub częściej 1:5000), w rezultacie wprowadzenia na nią wyników klasyfikacji jest mapa klasyfikacyjna. Opracowanie to stanowi ważny element operatu gleboznawczej klasyfikacji gruntów. Mapa podkładowa, stanowiąca tło mapy klasyfikacyjnej powinna zawierać granice działek i ich numery, drogi, wody oraz kontury i symbole użytków gruntowych. Mapy klasyfikacyjne wykreśla się obecnie tylko przy aktualizacji gleboznawczej klasyfikacji gruntów. Wykreślane na mapie klasyfikacyjnej elementy treści gleboznawczej obejmują:

- bonitacyjne klasy gleb, granice użytków i kontury klasyfikacyjne,
- miejsca i numery odkrywek glebowych podstawowych i pomocniczych,
- granice konturów typów gleb,
- symbole jednostek taksonomicznych gleb: typów, rodzajów, gatunków.

Granice konturów typów gleb są oznaczone zieloną, dość grubą (0,5 mm) linią przerywaną, zaś wewnątrz konturu dużymi literami opisuje się typy gleb, gatunki gleb - małymi literami, zaś rodzaje gleb - cyframi arabskimi. Klasy bonitacyjne oznaczane są cyframi rzymskimi, zaś granice klas zieloną linią ciągłą, cienką (0,2 mm). Odkrywki glebowe zaznacza się kółkami i opisem numeru odkrywki z rozróżnieniem odkrywek podstawowych i pomocniczych.

W granicach jednego obrębu ewidencyjnego prowadzi się ciągłą numerację odkrywek, podobnie jak przy numeracji działek, poczynając od lewego górnego narożnika mapy. Odkrywki, w których gleba badana jest do pełnej głębokości, tj. 150 cm w gruntach rolnych i 200 cm w glebach pod lasami, i dla których sporządza się samodzielny opis w dokumentacji określa się jako podstawowe. Podczas prac gleboznawczych niejednokrotnie okazuje się, że w stosunkowo nieznacznej odległości (do 500 m) od odkrywki podstawowej znajduje się gleba posiadająca tożsamą definicję genetyczną i klasę bonitacyjną. W takiej sytuacji nie wykonuje się samodzielnego opisu i dopisuje się ją jako odkrywkę podobną do odkrywki podstawowej.

Typy gleb – jest to jednostka podziałowa systematyki gleb, określająca stadium rozwoju gleby uwarunkowane przez procesy glebotwórcze zachodzące w danych warunkach środowiska geograficznego zależności od klimatu, rodzaju roślinności oraz właściwości skały macierzystej.(PN- R- 04151,1997r.) Oznacza się dużymi literami zgodnie z Systematyką Gleb Polski na podstawie wyników analiz odkrywek, oraz uzupełniających badań stacjonarnych i laboratoryjnych przeprowadzonych przez uprawnionego specjalistę z zakresu gleboznawstwa(Polskie Towarzystwo Gleboznawcze 2011 r.).

Symbole najczęściej występujących typów gleb terenów wyżynnych i nizinnych zawarte w rozdziale 2 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 12 września 2012 r. w sprawie gleboznawczej klasyfikacji gruntów (Dziennik Ustaw – 13 – Poz. 1246) przedstawiają się następująco:

A. Gleby płowe

B. Gleby brunatne

C. Czarnoziemy

D. Czarne ziemie

E. Gleby bagienne i pobagienne

F. Mady

G. Rędziny

AB. Gleby brunatne, gleby płowe, gleby bielcowe i gleby rdzawe wytworzone ze żwirów i piasków .

Rodzaje i gatunki gleb terenów nizinnych i wyżynnych oznacza się cyfrą arabską. Rodzaje gleb występują tylko w typie A B. gleby brunatne, gleby płowe, gleby bielcowe i gleby rdzawe oraz typach A. gleby płowe i B. gleby brunatne terenów nizinnych i wyżynnych.

1. wytworzone ze żwirów

2. wytworzone z piasków

3. wytworzone z glin

4. wytworzone z ilów

5. wytworzone z pyłów wodnego pochodzenia, utworów lessowatych i pyłów o nieustalonej genezie

6. wytworzone z lessów.

Natomiast dla gleby terenów górzystych oznaczone są następującą symboliką:

H. Gleby inicjalne

I. Gleby brunatne, gleby płowe i gleby bielcowe

J. Mady

K. Rędziny

L. Czarne ziemie

M. Gleby bagienne i pobagienne

Dla trwałych użytków zielonych typy gleb łąk trwałych i pastwisk trwałych dla terenów nizinnych i wyżynnych oznaczane są następująco:

BZ. Gleby brunatne i gleby rdzawe

BZ(G). Gleby brunatne glejowe

CZ. Czarnoziemy

CZ(G). Czarnoziemy glejowe

DZ. Czarne ziemie

DZ(G). Czarne ziemie glejowe

EZ. Gleby bagienne i pobagienne

FZ. Mady

FZ(G). Mady glejowe

GZ. Rędziny

GZ(G). Rędziny glejowe

Typy gleb łąk trwałych i pastwisk trwałych dla terenów górskich oznaczane są następująco:

HZ. Gleby inicjalne

IZ. Gleby brunatne, gleby płowe i gleby bielcowe

IZ(G). Gleby brunatne glejowe, gleby płowe glejowe i gleby bielcowe glejowe

JZ. Mady

JZ(G). Mady glejowe

KZ. Rędziny

LZ. Czarne ziemie

MZ. Gleby bagienne i pobagienne

Użytkami gruntowymi określa się części powierzchni ziemi użytkowane w sposób jednolity. Zasięg poszczególnego użytku gruntowego, czyli jego zarys, nazywa się konturem użytku gruntowego i oznacza się dużymi literami: Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 29 listopada 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ewidencji gruntów i budynków poz. 1551 wykazano następujące rodzaje użytków gruntowych:

Grunty rolne dzielą się na:

1) użytki rolne, do których zalicza się:

- a) grunty orne, oznaczone symbolem – R,
- b) sady, oznaczone symbolem – S,
- c) łąki trwałe, oznaczone symbolem – Ł,
- d) pastwiska trwałe, oznaczone symbolem – Ps,
- e) grunty rolne zabudowane, oznaczone symbolem – Br,
- f) grunty pod stawami, oznaczone symbolem – Wsr,
- g) grunty pod rowami, oznaczone symbolem – W,
- h) grunty zadrzewione i zakrzewione na użytkach rolnych, oznaczone symbolem – Lzr,

2) nieużytki, oznaczone symbolem – N.

Grunty leśne dzielą się na:

- 1) lasy, oznaczone symbolem – Ls,
- 2) grunty zadrzewione i zakrzewione, oznaczone symbolem – Lz.,

Grunty zabudowane i zurbanizowane dzielą się na:

Tereny mieszkaniowe – B

Tereny przemysłowe – Ba

Inne tereny zabudowane – Bi

Zurbanizowane tereny niezabudowane lub w trakcie zabudowy – Bp

Tereny rekreacyjno -wypoczynkowe – Bz

Użytki kopalne – K

Tereny komunikacyjne

Drogi – dr

Tereny kolejowe –Tk

Inne tereny komunikacyjne – Ti

Grunty przeznaczone pod budowę dróg publicznych lub linii kolejowych – Tp

Użytki ekologiczne

E-R, E-Ł, E-Ps,

E-Ls, E-Lz, E-Lzr,

E-Wp, E-Ws, E-N

Grunty pod wodami

Grunty pod morskimi wodami wewnętrznymi – Wm

Grunty pod wodami powierzchniowymi płynącymi – Wp

Grunty pod wodami powierzchniowymi stojącymi – Ws

Tereny różne

Tereny różne – Tr

Klasa bonitacyjna jest jednym ze sposobów oceny jakości gruntów pod względem zdolności do produkcji rolnej uwzględniająca: żyzność gleby, stosunków wodnych w glebie, stopnia kultury gleby i trudności uprawy w powiązaniu z klimatem i rzeźbą terenu. Klasę ustala się na podstawie operatu klasyfikacyjnego, opracowanego w oparciu o Tabelę Klas Gruntów, przyjętego do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego. Do oznaczania wykorzystuje klas gruntów ornych dla terenów nizinnych i wyżynnych przyjmuje się następujące oznaczenia – od najlepszej klasy I, II, IIIa, IIIb, IVa, IVb, V, VI, VIz.

Dla użytków zielonych wyróżnia się następujące klasy I, II, III, IV, V, VI.

Kompleks przydatności rolniczej, obok klasy bonitacyjnej, jest jedną z podstawowych cech charakterystycznych dla nieruchomości rolnych. Zasadniczy wpływ na zaliczenie gleby do konkretnego kompleksu, zgodnie z instrukcją do wykonywania map glebowo-rolniczych, ma typ, rodzaj i gatunek gleby, oraz jej klasa bonitacyjna [Aneks do map glebowo-rolniczych].

Woda

Gospodarowanie wodą w rolnictwie, oprócz swej funkcji produkcyjnej musi uwzględniać aspekty ekologiczne poprzez:

- kształtowanie i racjonalne wykorzystanie zasobów wód powierzchniowych i gruntowych przez retencjonowanie i zwiększanie zasobów wody zarówno przy zastosowaniu metod technicznych jak i innych,

- ochronę wód powierzchniowych i gruntowych przed ich zanieczyszczeniem związkami pochodzącymi z działalności rolniczej i wykorzystanie wód zanieczyszczonych pochodzących z innych działów gospodarki narodowej,
- kształtowanie przestrzeni produkcyjnej rolnictwa z uwzględnieniem jej roli ekologicznej, krajobrazowej i zapewniającej życie naturalnej fauny i flory.

Zapotrzebowanie na wodę w produkcji rolniczej jest zmienne w czasie i przestrzeni.

Największy problem dla rolnictwa to możliwość zmagazynowania wód roztopowych i opadowych bez szkody dla środowiska naturalnego. Sposoby regulowania obiegu wody przy zastosowaniu rozwiązań technicznych są ogólnie znane. Do nich należy budowa zbiorników, przerzuty wody między zlewniami i rozrząd wody na obiekcie, systemy nawadniające - odwadniające. Poprawę bilansu wodnego można uzyskać również stosując metody proekologiczne.

Do metod proekologicznych zalicza się:

1. retencję wód poprzez

- poprawą struktury gleby (zabiegi agromelioracyjne, wapnowanie gleb),
- odpowiedni płodozmian i prawidłową agrotechnikę,
- odpowiednie nawożenie i zmniejszenie zapotrzebowania roślin na wodę,
- zabiegi scaleń gruntów i kształtowanie właściwego układu pól ornych, użytków zielonych, lasów, użytków ekologicznych,

2. dla wód gruntowych i podziemnych

- ograniczenie spływu powierzchniowego,
- zwiększenie przepuszczalności gleb i polepszenie ich struktury,
- zabiegi przeciwozyjne i fitomelioracje,
- zabiegi agromelioracyjne poprzez naruszenie słabo przepuszczalnych warstw w profilu glebowym,
- regulowanie odpływu z sieci drenowej,
- wykorzystanie stawów i studni infiltracyjnych,

3. dla wód powierzchniowych

- tworzenie małych zbiorników na ciekach,
- regulacja odpływu ze stawów i oczek wodnych,
- gromadzenie wody w rowach melioracyjnych i kanałach,
- zwiększenie retencji dolinowej.

Ochrona wód przed zanieczyszczeniami może być realizowana kiedy działaniami ochronnymi zostanie objęty obszar całej zlewni, a w każdym gospodarstwie rolnym będą podjęte działania ochronne. Do działań chroniących jakość wód należy naliczyć:

- zakaz odprowadzania do wód (rowu, rzeki, stawu, jeziora) ścieków powstających w gospodarstwie wodnym,
- założenie i utrzymanie przynajmniej 5 metrowej, zadarnionej, nie nawożonej buforowej strefy ochronnej wzdłuż każdego cieków wodnego,
- zachowanie szaty roślinnej, szczególnie drzew i krzewów rosnących wzdłuż cieków wodnych,
- ogradzanie pastwisk przylegających bezpośrednio do brzegu czy innych zbiorników wodnych w celu ograniczenia dostępu zwierząt do wody oraz ograniczeniu mechanicznego zniszczenia skarp,
- właściwe przechowywanie nawozów naturalnych.

Istnieje konieczność i możliwości ograniczenia negatywnego wpływu rolnictwa na ilość i jakość wód. Działania te wymagają długofalowych działań polegających na wdrażaniu przyjaznych dla środowiska metod produkcji rolnej, a także kształtowaniu wszystkich elementów krajobrazu rolniczego. Do takich elementów, które powinny być projektowane w Założeniach do projektu scalenia gruntów należą strefy buforowe.

Strefy buforowe to podłużne pasy roślinności zakładane w celu ograniczenia zanieczyszczenia wód lub przeciwdziałania erozji i zwiększania różnorodności biologicznej terenów rolnych. Szerokość stref w pakietach rolno – środowiskowych określono na 2 lub 5 metrów i ich zadaniem jest oddzielenie pól uprawnych od krawędzi skarpy, rowu, cieków wodnych, cennych siedlisk i torfowisk¹. Strefy ochronne powinny być obsiane odpowiednio dobraną mieszanką traw i roślin zielonych. Mogą być one zakładane wzdłuż linii brzegowej rowów melioracyjnych lub cieków wodnych i wzdłuż brzegów zbiorników wód powierzchniowych. Wprowadzanie stref buforowych jest ochroną wód przed zanieczyszczeniami. Utrzymywanie zadarnionych pobrzeży wód jest jednym ze skutecznych sposobów przeciwdziałania ich zanieczyszczeniu. Zwłaszcza brzegi rowów melioracyjnych i małych rzek są narażone na obsuwanie przez wypasane zwierzęta lub w wyniku erozji, co powoduje zamulanie cieków. Strefy te są ważnym elementem ekosystemu i istotnie wzbogacają jego różnorodność, a więc zwiększają stabilność ekosystemu rolnego. Ponadto są

¹ Krajowy Program Rolnośrodowiskowy na lata 2007-2013. Działanie 4 Wspieranie przedsięwzięć rolnośrodowiskowych i poprawy dobrostanu zwierząt.

miejszem bytowania drapieżnych owadów żerujących na owadach niepożądanych w uprawach rolnych.

Niezależnie od stref buforowych stanowiących ochronę wód należy wprowadzać strefy buforowe wewnątrz pól uprawnych.

Wśród pól uprawnych strefy buforowe powinny mieć charakter miedz śródpolnych – ich rola polega wówczas na ograniczaniu erozji oraz zwiększaniu różnorodności biologicznej (rys. 12). Długość wprowadzanej strefy buforowej nie powinna być mniejsza niż 50 m. Strefy buforowe będące śródpolnymi miedzami powinny pojawić się w terenie jako granice pól większych niż 20 ha. Dodatkowo strefy buforowe założone jako miedze śródpolne zmniejszają występowanie zjawisk erozyjnych, a rejonach ubogich krajobrazowo (wielkie pola) i zwiększają bioróżnorodność².

Sposób zagrożenia gruntów erozją wodną powierzchniową, zależną od stopnia nachylenia terenu i rodzaju gleby przedstawia tabela 1.

Tabela 1. Stopnie zagrożenia erozją wodną powierzchniową.

Klasy nachylenia terenu	do 5° (do 5%)	3-6° (5-10%)	6-10° (10-8%)	10-16° (18-27%)	ponad 16° (ponad 27%)
Grupy gleb	Stopnie zagrożenia erozją				
1. lessy zwykłe, utwory lessowe i pyłowe zwykłe	1	2	4	5	-
2. piaski luźne, drobnoziarniste rędziny,		1,2	2,3	3,4	5
3. piaski luźne gruboziarniste, piaski słabo gliniaste całkowite i głębokie (mocne i lekkie) pylaste, pyły ilaste, lessy ilaste	1	1,2	2,3	3,4	4,5
4. piaski gliniaste (lekkie i mocne), niepyłaste całkowite i niecałkowite (gliny lekkie pylaste, żwiry gliniaste	-	1	2	3	4,5
5. gleby gliniaste, różne ily z wyjątkiem wymienionych w pkt. 4, gleby szkieletowe	-	1	1,2	2,3	3,4,5

Uwaga: w przypadku podania dwóch stopni zagrożenia erozją – przy opadach poniżej 600 mm wybiera się stopień niższy, przy opadach powyżej 600 mm – stopień wyższy. Dla utworów glebowych grupy 5 – na terenie o spadku ponad 15° - przyjmuje się przy opadach do 600 mm 3 stopień zagrożenia erozją , przy opadach 600-800 mm – 4 stopień i przy opadach ponad 800 mm – 5 stopień erozji.

Źródło: Instrukcja nr 3 Ministerstwa Rolnictwa Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego 1979 r.³

² Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 stycznia 2005 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowych warunków i trybu udzielania pomocy finansowej na wspieranie przedsięwzięć rolnośrodowiskowych i poprawy dobrostanu zwierząt objętej planem rozwoju obszarów wiejskich (Dz. U. Nr 22 poz. 179)

³ Instrukcja nr 3 Ministerstwa Rolnictwa Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z 18.08.1979 r. w sprawie sposobu określania gruntów rolnych i leśnych zagrożonych erozją oraz zasad i trybu przeciwdziałania erozji (Dz. Urz.

Erozja wietrzna zależy od rzeźby terenu, rodzaju gleby, lesistości i rodzaju użytków rolnych.

Stopnie zagrożenia erozją wietrzną przedstawia tabela 2.

Tabela 2. Instrukcja określania stopnia zagrożenia erozją wietrzną.

Czynniki decydujące o erozji		Stopnie zagrożenia	
Czynniki	Ilość punktów	Suma pkt.	Stopień erozji
1.grupa gleb:			
✓ gliny i ily różnego pochodzenia piaski gliniaste,	1		
✓ lessy zwykłe i utwory lessowe	2		
✓ utwory pyłowe, piaski pylaste,	6		
✓ piaski luźne i słabogliniaste	6		
2. rzeźba terenu		Do 10	1
✓ doliny rzeczne i obniżenia	1	11-13	2
✓ teren płaski i lekko falisty	2	14-16	3
✓ wierzchowiny i zbocz na wyżynach	3	17-30	4
✓ wierzchowiny i zbocz górskie	4	powyżej 30	5
3. lesistość			
✓ do 15%	3		
✓ 15-25%	2		
✓ ponad 25%	1		
4. rodzaj użytków rolnych:			
✓ łąki i pastwiska	1		
✓ grunty orne	5		

Źródło: Instrukcja nr 3 Ministerstwa Rolnictwa Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego 1979 r.⁴



*Przykłady
stref
buforowych
wśród pól*



Rys. 1. Przykłady stref buforowych wśród pól uprawnych; obiekt Fuhrn i Kirchdorf (Niemcy) Zdjęcia autorki

Innym aspektem gospodarki wodą w obszarach wiejskich jest opracowanie projektów sztucznych zagłębień przeciwoodpornych, lokalizowanych głównie w naturalnych obniżeniach terenu. W tym celu inwentaryzuje się istniejące małe obiekty wodne, które stają się osnową projektowanej sieci zagłębień małej retencji. Szczegółowa inwentaryzacja zakrzewień i zadrzewień pozwala na uzupełnienie w projekcie scalenia tych struktur krajobrazowych.

Kolejnym elementem związanym z gospodarowaniem wodą w aspekcie przyjaznym dla środowiska naturalnego jest konieczność korekt przebiegu istniejących kanałów i rowów melioracyjnych na obszarach wymagających odwodnień oraz dostosowanie do nich sieci dróg i granic kompleksów.



Prostoliniowy
rów melioracyjny



Rów melioracyjny
po wprowadzeniu
meandrowania
roślinności
szuwarowej

Rys. 2. Przykład realizacji projektu przywracającego naturalne meandrowanie ciekom wodnym. Zdjęcia autorki

Gospodarkę wodną na obszarach wiejskich może poprawić tzw. system „małej retencji wodnej”. Projekty uwzględniane w scaleniu gruntów powodują z jednej strony utratę pewnych obszarów produkcyjnych i utrudnienia w rolniczym ich użytkowaniu, z drugiej zaś zmniejszają ryzyko zanieczyszczenia wód, gdyż naturalne obszary

zalewowe oraz obszary wodno-błotne przechwytyją składniki mineralne spływające z pól.



Rys. 3. Przykłady śródpolnych „oczek wodnych” pełniących funkcję, małej retencji wodnej; obiekt Triesdorf — Niemcy. Zdjęcia Autorki

Rozwiązania projektowe na etapie projektu scalenia gruntów w zakresie ochrony wód powinny uwzględniać rozwiązania takie jak odtwarzanie naturalnego meandrowania cieków wodnych (renaturyzacja), usuwanie betonowej obudowy rowów melioracyjnych, obsadzanie brzegów naturalną roślinnością i umacnianie dna cieków kamieniami.

Rzeźba terenu

Jednym z bardzo istotnych elementów środowiska naturalnego jest zróżnicowana rzeźba terenu. Rzeźba terenu wpływa na kształtowanie się gleb poprzez proces erozji, modyfikację mikroklimatu a tym samym modyfikację roślinności.

Pod pojęciem erozji gleb rozumiemy zespół procesów morfogenetycznych, przyrodniczych i antropogenicznych, które przeobrażają i degradują pokrywą glebową poprzez:

- spłukiwanie powierzchniowe,
- rozcinanie wąwozami,
- sufozję,
- ruchy masowe (grawitacyjne),
- deflację,
- akumulację zerodowanego materiału glebowego i skalnego.

Największy udział w erozyjnym przekształcaniu gleb w Polsce mają skutki spłukiwania

powierzchniowego i liniowego.

Erozja powierzchniowa polega na wymywaniu składników pokarmowych z poziomów powierzchniowych oraz unoszeniu przez spływające wody najdrobniejszych nierozpuszczalnych cząstek. Wody spływają całą powierzchnią stoku, a często jedyną oznaką tego typu erozji są namuły pozostawione u podnóża zboczy. Odkrywki glebowe wykonane na różnych wysokościach zbocza pozwalają zauważyć różnicę miąższości i zasobności skały macierzystej. Różnice te są najwyraźniejsze na lessach i rędzinach.

Erozja liniowa charakteryzuje się tym, że zniszczenia mają charakter liniowy i pojawiają się w formie erozji żłobinowej, wąwozowej i rzecznej. Erozja liniowa stanowi ostatnie stadium niszczenia gleby. Woda spływa wzdłuż zbocza tworząc doliny, wąwozy i parowy. Głębokość wąwozu może sięgać 20 m. Na dnie wąwozów powstają progi erozyjne, gdzie nawet niewielka ilość wody może dokonać znacznych zniszczeń. Woda płynąca w wąwozach dalej obniża dno, podrywa brzegi i żłobi boczne odgałęzienia. Wąwóz powoduje szybkie i nadmierne wysuszenie przyległego terenu, spełniając funkcję głębokiego rowu melioracyjnego odwadniającego zbocza. U wylotu wąwozu powstaje stożek napływowy zakrywający martwym materiałem żyzne gleby. Wąwozy najczęściej powstają tam, gdzie drogi gruntowe biegną zgodnie ze spadkiem terenu.

Erozja wodno - grawitacyjna zachodzi pod wpływem grawitacji przy współudziale wody. Powoduje duże przemieszczenia utworów glebowych, zwietrzelinowych i skalnych. Masy ziemi przemieszczają się pod wpływem siły ciężkości. Na wzrost siły odrywającej utwory glebowe od zbocza ma wpływ nachylenie zbocza i zwiększanie wilgotności gruntów podczas długotrwałych opadów atmosferycznych. Rozmyw podziemny (sufozja) występuje głównie na pionowe spękanych lessach tworząc tzw. studnie lessowe i podziemne korytarze, które zazwyczaj zapadają się.

Abrazja - jest to proces niszczenia brzegów mórz lub dużych zbiorników wodnych przez fale (R,Cymerman, J.Falkowski, A.Hopfer, 1992).

Erozja wietrzna zachodzi na dużych obszarach pozbawionych zadrzewień i zalesień, które w największym stopniu narażone są na porywającą siłę wiatru.

Analizując różne rodzaje erozji można powiedzieć, że na powstawanie i natężenie erozji mają wpływ następujące czynniki:

- rzeźba terenu, nachylenie i kształt zbocza i wielkość powierzchni nachylonej,
- rodzaj gleby, jej właściwości fizyczne i chemiczne, przepuszczalność i podatność na rozmywanie,
- warunki klimatyczne - głównie rodzaj i wielkość opadów,

- występowanie szaty roślinnej,
- działalność człowieka (wylesianie terenów zagrożonych erozją, mechanizacja zabiegów uprawowych i transport rolny).

Rzeźba tereny wpływa na stopień zagrożenia gleb erozją (zdjęcie 3.6), trudności w uprawie i zmianę stosunków wodnych gleb. W wyniku erozji profil gleby na stoku jest ciągle skracany od góry. Na powierzchni wydostają się poziomy głębne, mniej aktywne biologicznie, mniej zasobne w próchnicę i składniki pokarmowe dla roślin. Gleba traci na żyzności. Wprawdzie erozja wodna i powietrzna są procesami naturalnymi (geomorfologicznymi), to jednak użytkowanie rolnicze gruntów, głównie orne, wyraźnie przyspiesza te procesy. Szacuje się, że około 35% obszaru Polski zagrożone jest erozją wodną i około 31% powierzchni gruntów orných - erozją wietrzną (GUS, 2010). Silną i średnią erozją wodną zagrożonych jest łącznie około 15% powierzchni. Dotyczy to głównie terenów górskich i górzystych oraz terenów wyżynnych. Erozją średnią zagrożone są znaczne tereny pojezierzy. W obrębie obszarów zagrożonych erozją potencjalną (średnią i silną) około 50% - 60% podlega faktycznie erozji powierzchniowej czynnej, gdzie występują wyraźne oznaki degradacji gleb. Według GUS (GUS 2010) problem ten dotyczy to około 8 - 10% powierzchni gruntów orných. Erozją słabą zagrożone jest około 18% powierzchni kraju. Erozja czynna słaba występuje na znacznie mniejszych obszarach i obejmuje około 10% gruntów orných. Erozja w tym stopniu nasilenia nie powoduje zbyt dużej degradacji gleb, a jej oddziaływanie można zmniejszyć poprzez właściwe zabiegi agrotechniczne. Natomiast na terenach podlegających erozji średniej i silnej potrzebne są zabiegi specjalne np. zmiana struktury użytkowania, stosowanie uprawy roślin w poprzek stoku i inne.

Rodzajem erozji powodującym niekiedy nawet silną degradację gleb jest erozja powierzchniowa - wąwozowa. Tego typu erozję można spotkać w Polsce w Beskidzie Wschodnim i Środkowym, na Wyżynie Lubelskiej wraz z Roztoczem, we wschodniej i środkowej części Pogórza Środkowobeskidzkiego, Niece Nidziańskiej, wschodniej części Wyżyny Kielecko - Sandomierskiej i południowej części Wyżyny Śląskiej. Łączna długość wąwozów w Polsce wynosi około 35 tys. km, a ogólna powierzchnia około 87tys. ha (Dane Ministerstwa Ochrony Środowiska 2011r.). Znaczna część wąwozów to wąwozy stare, przeważnie zalesione lub zadarnione. Można jednak spotkać także wąwozy czynne, degradujące systematycznie przylegające do nich tereny.



Rys.4. Przykład utworzonego wąwozu w Kazimierzu Dolnym zdjęcie własne autorki.

Krajobraz

Krajobraz można definiować jako pojęcie geograficzne, przyrodnicze, estetyczne i społeczno - kulturowe (historyczne). Do czynników określających rodzaj krajobrazu zaliczamy następujące czynniki przestrzenne jak:

- ukształtowanie terenu,
- pokrycie roślinnością jest to tzw. szorstkość terenu,
- sieć hydrograficzną.

Korzystanie z krajobrazu jego kształtowanie i ochrona krajobrazu powinno być prowadzone w sposób racjonalny. Ochrona krajobrazu ma za zadania zachować w stanie możliwie niezmiennym aktualny stan krajobrazu, będzie więc dotyczyła tylko obszarów o wysokich walorach krajobrazowych. Ochrona krajobrazu ma za zadanie zapobieganie niekorzystnym zmianom i usuwanie zaistniałych szkód, a kształtowanie zaś ma zmieniać krajobraz dążąc do zharmonizowania składników przyrodniczych i antropogenicznych. Krajobraz jako zewnętrzny wyraz środowiska geograficznego powinien odzwierciedlać wszystkie jego zasoby, dlatego też gospodarowanie każdym z poszczególnych zasobów środowiska powinno znaleźć wyraz w stanie krajobrazu. Z wyżej wymienionych względów ważne jest opracowanie zasad gospodarowania krajobrazem i traktowanie go jako osobnego, wymagającego indywidualnego podejścia, zasobu środowiska przyrodniczego.

Obecnie gospodarowanie krajobrazem powinno być rozumiane wyłącznie jako działanie mające na celu zachowanie w niezmiennym stanie krajobrazów wartościowych, oraz dążenie do doprowadzenia do wysokiej wartości krajobrazów zdegradowanych.

W chwili obecnej najbardziej zbliżone do swoich naturalnych stanów -powszechnie i bezdyskusyjnie uznane za najwartościowsze pod względem ekologicznym - są krajobrazy obszarów wiejskich.

Obszary chronionego krajobrazu

Do obszarów chronionego krajobrazu zaliczamy tereny chronione ze względu na:

- wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach,
- możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem
- pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych.

Zgodnie z prawnymi procedurami wyznaczenie obszaru chronionego krajobrazu następuje w drodze rozporządzenia wojewody, które określa jego nazwę, położenie, obszar, sprawującego nadzór, ustalenia dotyczące czynnej ochrony ekosystemów oraz zakazy właściwe dla danego obszaru chronionego krajobrazu lub jego części wybrane, wynikające z potrzeb jego ochrony. Likwidacja lub zmiana granic obszaru chronionego krajobrazu następuje w drodze rozporządzenia wojewody, po zaopiniowaniu przez wojewódzką radę ochrony przyrody oraz właściwe miejscowo rady gmin, z powodu bezpowrotnej utraty wyróżniającego się krajobrazu o zróżnicowanych ekosystemach i możliwości zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem. Projekt rozporządzenia w sprawie wyznaczenia lub powiększenia obszaru chronionego krajobrazu wymaga uzgodnienia z właściwą miejscowo radą gminy.

Jeżeli wojewoda nie wyznaczył obszaru chronionego krajobrazu, obszar ten może być wyznaczony przez radę gminy, w drodze uchwały, która określa jego nazwę, położenie, obszar, sprawującego nadzór, ustalenia dotyczące czynnej ochrony ekosystemów oraz zakazy właściwe dla danego obszaru chronionego krajobrazu lub jego części wybrane spośród zakazów wymienionych w art. 24 ust. 1 ustawy o ochronie przyrody wynikające z potrzeb jego ochrony. Likwidacja lub zmiana granic obszaru chronionego krajobrazu następuje w drodze uchwały rady gminy.

Także rozwiązania zawarte w Projektach studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin, miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, planów zagospodarowania przestrzennego województw i planów zagospodarowania przestrzennego morskich wód wewnętrznych, morza terytorialnego i wyłącznej strefy ekonomicznej, w części dotyczącej obszaru chronionego krajobrazu, wymagają uzgodnienia z właściwym wojewodą.

Specyfika wykorzystania tych obszarów i ich ochrona powoduje, że na obszarze chronionego krajobrazu mogą być wprowadzone między innymi następujące zakazy wynikające z art. 24 ust. 1 ustawy o ochronie przyrody:

- likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;
- dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka;
- likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych;
- lokalizowania obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych, z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej ;
- lokalizowania obiektów budowlanych w pasie szerokości 200 m od linii brzegów klifowych oraz w pasie technicznym brzegu morskiego.

Ograniczenia i zakazy wymienione powyżej nie dotyczą realizacji inwestycji celu publicznego oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką. Zapisy miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz decyzje o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu uwzględniają ograniczenia wynikające z ustanowienia obszaru chronionego terytorium.

Dla prac geodezyjnych związanych z gospodarowaniem nieruchomościami na obszarach wiejskich granice obszarów chronionego krajobrazu należy umieścić na mapie katastralnej oraz zainwentaryzować istniejące elementy takie jak naturalne zbiorniki wodne, starorzecza, obszary wodno-błotne itp. W Projekcie Planu Rozwoju Obszarów Wiejskich należy określić granice stref buforowych objętych zakazem lokalizowania obiektów budowlanych.

W obszarach chronionego krajobrazu koniecznym jest wyznaczanie linii brzegów w procesach rozgraniczenia nieruchomości prowadzonych w trybie ustawy prawo wodne. W procesie inwentaryzacji obiektów stanowiących istniejące elementy sytuacyjne starorzecza obszary oraz obszary wodno-błotne wykorzystuje się ortofotomapy, zdjęcia lotnicze i dokumentację katastralną.

