

ZALECENIA W ZAKRESIE KWALIFIKACJI PRAC ZIEMNYCH



Zalecenia w zakresie kwalifikacji prac ziemnych pod kątem zakazu wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu.

Opracowanie wykonane dla Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Warszawie
przez zespół pod kierunkiem dr Krzysztofa Badory

Autorzy:
dr Krzysztof Badora
dr Radosław Wróbel

Konsultacja w zakresie architektoniczno-krajobrazowym:
mgr inż. arch. kraj. Magdalena Barabasz

Warszawa 08.10.2023 r.

Niniejszy materiał został sfinansowany ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Za jego treść odpowiada wyłącznie
Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska.



„Niniejszy materiał został sfinansowany ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w ramach realizacji przez GDOŚ umowy nr 3365/2022/Wn50/NE-WM/D z dnia 22.11.2022 r. dotyczącej zadania pn. „Realizacja zadań wynikających z postanowień Konwencji Krajobrazowej sporządzonej we Florencji dnia 20 października 2000 r.”. Za jego treść odpowiada wyłącznie Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska”.

SPIS TREŚCI

1. Wprowadzenie.....	7
1.1. Zarys problemu	7
1.2. Cel pracy	8
1.3. Struktura opracowania	8
2. Podstawowe zagadnienia związane z rzeźbą terenu	10
2.1. Rzeźba terenu i geomorfologia, jako nauka o rzeźbie terenu	10
2.2. Podstawowe informacje o geomorfologii	10
2.3. Hierarchiczność form rzeźby terenu oraz podstawowe formy i terminy geomorfologiczne	11
2.3.1. Strukturalne formy rzeźby terenu, ich definicje i wybrane cechy charakterystyczne	12
2.3.2. Formy rzeźby terenu pochodzenia egzogenicznego	18
2.4. Podstawowe dane morfometrycznej interpretacji rzeźby terenu i jej zmian.....	30
2.5. Współczesne procesy geomorfologiczne w kontekście naturalnych i antropogenicznych zmian rzeźby terenu.....	33
2.6. Dynamika rzeźby oraz ruchy masowe	33
2.7. Podstawowe źródła informacji o rzeźbie terenu do wykorzystania w diagnozowaniu złamania zakazu	35
3. Rzeźba terenu Polski	39
3.1. Zróznicowanie geomorfologiczne Polski w kontekście morfogenezy oraz regionalizacja geomorfologiczna	39
3.2. Strefy krajobrazowe Polski, dominujące procesy morfogenetyczne i charakterystyczne dla nich genetyczne formy rzeźby terenu	41
4. Antropogeniczne przemiany i formy rzeźby terenu	44
4.1. Typologia antropogenicznych przemian rzeźby terenu w ujęciu rodzajów działalności	44
4.2. Formy związane z górnictwem odkrywkowym i głębinowym	44
4.3. Formy związane z przemysłem przetwórczym	46
4.4. Formy związane z transportem lądowym.....	46
4.5. Formy związane z transportem wodnym śródlądowym, regulacjami rzek i zabudową hydrotechniczną dla potrzeb ochrony przeciwpowodziowej oraz wykorzystaniem energii wodnej	47
4.6. Formy związane z rolnictwem, w tym gospodarką stawową	47
4.7. Formy związane z leśnictwem	48
4.8. Formy związane z budownictwem kubaturowym oraz realizacją innych obiektów budowlanych	48
4.9. Formy związane z kultem, zwyczajami pogrzebowymi, upamiętnianiem wydarzeń historycznych, założeniami parkowo-krajobrazowymi oraz dawnych działań militarnych	48
4.10. Formy związane z turystyką i rekreacją	48
5. Prawno-administracyjne uwarunkowania stosowania zakazu trwałego zniekształcania rzeźby terenu	52
5.1. Warunki prawne stosowania zakazu	52
5.2. Orzecznictwo dotyczące zakazu	52

5.3. Zakaz trwałego zniekształcenia rzeźby terenu w świetle definicji robót budowlanych i prac przygotowawczych Prawa budowlanego	59
5.4. Prace ziemne prowadzące do złamania zakazu oraz ich klasyfikacja w świetle przepisów prawa i orzecznictwa	60
5.4.1. Klasyfikacja rodzajów prac ziemnych na podstawie orzecznictwa	60
5.4.2. Klasyfikacja rodzajów prac ziemnych na podstawie definicji robót ziemnych	62
6. Zalecenia dla organów administracji w zakresie prawidłowej oceny planowanych do realizacji przedsięwzięć w kontekście zakazu wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu	63
6.1. Stwierdzenie, czy obszar potencjalnej wnioskowanej zmiany zagospodarowania, mogący prowadzić do zmiany rzeźby terenu dotyczy parku krajobrazowego lub obszaru chronionego krajobrazu	64
6.2. Sprawdzenie, czy na obszarze parku krajobrazowego lub obszaru chronionego krajobrazu zakaz obowiązuje i w jakim zakresie został wprowadzony przez organy stanowiące formy ochrony przyrody	64
6.3. Sprawdzenie, czy zachodzą przesłanki ustawowych odstępstw od zakazu	65
6.4. Zebranie niezbędnych danych do stwierdzenia, czy zakaz zostanie złamany - wymagany zakres informacji o planowanym przedsięwzięciu lub działaniu w zakresie możliwych zmian rzeźby terenu	65
6.4.1. Wymagany zakres informacji o planowanym przedsięwzięciu i jego wpływie na rzeźbę terenu dla przedsięwzięć kwalifikujących się lub mogących kwalifikować się do oceny oddziaływania na środowisko	66
6.4.2. Wymagany zakres informacji o planowanym przedsięwzięciu i jego wpływie na rzeźbę terenu dla przedsięwzięć nie kwalifikujących się do oceny oddziaływania na środowisko w trybie procedury uzyskania decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu ...	72
6.4.3. Wymagany zakres informacji o planowanym przedsięwzięciu i jego wpływie na rzeźbę terenu w przypadku dokumentów planistycznych	73
6.5. Przeprowadzenie procedury weryfikacyjnej dla możliwości złamania zakazu prowadzenia prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę teren u.....	77
6.5.1. Proces weryfikacji informacji, w tym interpretacja własna organu podstawowych danych o rzeźbie terenu	77
6.5.2. Kwalifikacja przedsięwzięcia do złamania zakazu na podstawie dobranych kryteriów z uwzględnieniem wybranych cech charakterystycznych rzeźby terenu	82
6.6. Określenie działań przeciwdziałających złamaniu zakazu	94
6.6.1. Zapisy uzgadnianej dokumentacji i sposób ich traktowania w procesie uzgadniania.....	94
6.6.2 Minimalny zakres warunków lub ustaleń planistycznych dla nie złamania zakazu.....	95
Bibliografia	97
Spis tabel	99
Spis rysunków	99
Spis fotografii	100
Spis schematów	101

WYKAZ UŻYTYCH SKRÓTÓW:

DoWZiZT – decyzja o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu,

GDOŚ – Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska,

KIP – karta informacyjna przedsięwzięcia,

k.p.a. – Kodeks Postępowania Administracyjnego,

NSA – Naczelny Sąd Administracyjny,

OChK – Obszar Chronionego Krajobrazu,

OOŚ – ocena oddziaływania na środowisko,

PK – Park Krajobrazowy,

PONŚ – prognoza oddziaływania na środowisko,

RDOŚ – regionalny dyrektor ochrony środowiska,

ROŚ – raport oddziaływania na środowisko,

SKO – Samorządowe Kolegium Odwoławcze,

SOOŚ – strategiczna ocena oddziaływania na środowisko,

Ustawa o.p. – Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2023, poz. 1336, z późn. zm.),

Ustawa o.o.ś. – ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2023, poz. 1094, z późn. zm.),

Ustawa p.z.p – ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. 2023, poz. 977, z późn. zm.),

Ustawa p.b. – ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2023, poz. 682, z późn. zm.),

WSA – Wojewódzki Sąd Administracyjny.

1. WPROWADZENIE

1.1. Zarys problemu

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2023, poz. 1336, z późn. zm.) przewiduje wprowadzenie zakazu wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym, przeciwpowodziowym lub przeciwosuwiskowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych. Zakaz ten obowiązuje w parkach narodowych i rezerwach (art. 15 ust. 1 pkt 22) oraz może być wprowadzony na terenie parku krajobrazowego (art. 17 ust.1 pkt 5), obszaru chronionego krajobrazu (art. 24 ust.1 pkt 5) i gminnych form ochrony przyrody (art. 45 ust.1 pkt 2).

W bardzo wielu parkach krajobrazowych i obszarach chronionego krajobrazu zakaz ten został wprowadzony w pełnym zakresie lub z różnymi odstępstwami sformułowanymi przez organy tworzące te formy.

Egzekwowanie zakazu wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu powinno być prowadzone przy każdej działalności zmieniającej zagospodarowanie terenu i na każdym z etapów przygotowania i realizacji tych zmian. Najkorzystniej jest jednak identyfikować takie zagrożenie jeszcze przed wystąpieniem niekorzystnych zmian, czyli w procedurach przygotowawczych planów i przedsięwzięć. Kluczowe są m.in. następujące procedury:

1. ocen oddziaływania na środowisko przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, przygotowywania, opiniowania i uzgadniania planów, programów, polityk, strategii i innych dokumentów, w tym z wykorzystaniem procedur strategicznych ocen oddziaływania na środowisko (SOOŚ),
2. wydawania decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu.

We wszystkich wymienionych przypadkach kluczowymi organami odpowiadającym za właściwe stosowanie zakazu w procesach realizacji i planowania przedsięwzięć są organy uczestniczące w ww. procedurach, w szczególności Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska. RDOŚ w granicach parków krajobrazowych i obszarów chronionego krajobrazu działa tu jako organ uzgadniający warunki środowiskowe i warunki zabudowy, a także uzgadniający dokumenty planistyczne.

W świetle praktyki działania organów rozpatrujących złamanie zakazu, a także orzecznictwa sądów administracyjnych, kluczowym problemem przy jego egzekwowaniu jest klasyfikacja prac ziemnych mogących prowadzić do złamania zakazu, a także brak ujednoczonych wskazówek, w jaki sposób identyfikować złamanie zakazu, jaki jest niezbędny zakres materiałów dowodowych w postępowaniach umożliwiających stwierdzenia złamania zakazu i w zakresie jakich zapisów uzgadniać decyzje oraz dokumenty planistyczne, by unikać złamania zakazu.

Niniejsze wytyczne mają za zadanie pomóc w rozwiązaniu tych problemów i dedykowane są wszystkim organom prowadzącym lub biorącym udział w procedurach przygotowujących do zmian w zagospodarowaniu i środowisku.

Najczęściej występującymi przedsięwzięciami w ujęciu ilościowym, które organy badają pod kątem zakazu, i z którymi mają najwięcej problemów interpretacyjnych, są przedsięwzięcia zabudowy mieszkaniowej oraz towarzyszące zabudowie mieszkaniowej, jak np. usługi. Przy powszechnym braku miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego przedsięwzięcia te są realizowane często w trybie decyzji o warunkach zabudowy. Parki krajobrazowe i obszary chronionego krajobrazu są strefami znacznej presji urbanistycznej, z najbardziej niekorzystną jej formą, czyli zabudową rozproszoną. Im bliżej położony w stosunku do dużych miast park krajobrazowy lub obszar chronionego krajobrazu, tym z reguły presja jest większa. Zwiększa się też bardzo często wraz ze zwiększeniem dynamiki rzeźby terenu, która słusznie jest uważana za kluczowy element podnoszący walory krajobrazowe terenu i tym samym czyniący chroniony obszar atrakcyjnym dla zabudowy mieszkaniowej lub letniskowej. Obszary górskie i zróżnicowane geomorfologicznie wyżyny i niziny (w szczególności pojezierza i strefa nadmorska) znajdują się pod szczególną presją rozwoju zabudowy. Jednocześnie, charakteryzując się dużym zróżnicowaniem rzeźby terenu i bardzo często dużymi walorami geomorfologicznymi, są narażone silnie na możliwość złamania zakazu.

Przedstawiane wytyczne bardzo często odnoszą się do realizacji zabudowy mieszkaniowej i towarzyszącej projektowanej w trybie warunków zabudowy lub w trybie planów zagospodarowania przestrzennego. Znaczna część przedsięwzięć mogących znacząco negatywnie oddziaływać na środowisko obejmuje inwestycje celu publicznego, dla których występuje ustawowe odstępstwo od stosowania zakazu. Przedsięwzięcia tzw. komercyjne, kwalifikujące się do mogących znacząco negatywnie oddziaływać na środowisko są rzadsze, ale również występują. Do grupy tej należą, np. przedsięwzięcia związane z rozwojem turystyki, przedsięwzięcia eksploatacji kopalni, produkcji rolnej, produkcji przemysłowej oraz obsługi lokalnej ludności. W związku z tym, że ich realizacja może stanowić problem dla rzeźby terenu wytyczne dedykowane są również tym przedsięwzięciom.

1.2. Cel pracy

Celem pracy jest dostarczenie podmiotom planującym na obszarach parków krajobrazowych i w obszarach chronionego krajobrazu realizację przedsięwzięć oraz organom przygotowującym, opiniującym i uzgadniającym na tych terenach chronionych dokumenty planistyczne i decyzje administracyjne, niezbędnych informacji i kryteriów pozwalających na badania możliwości złamania zakazu wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, a także pozwalających na takie działania organów, które uniemożliwią realizację działań naruszających ten zakaz.

Cel opracowania wytycznych jest strictly użyteczny. Mają one pomóc w ochronie rzeźby terenu, w procesach zagospodarowania przestrzennego.

1.3. Struktura opracowania

Pierwsza część opracowania obejmuje podstawowe zagadnienia związane z rzeźbą terenu wprowadzające do zagadnienia oceny jej przekształceń, w tym w kontekście złamania zakazu. W całości bazuje na wiodących podręcznikach geomorfologii i geologii dynamicznej [Klimaszewski, 1994; Mizerski, 2002; Migoń, 2006]. Znajdują się w niej takie zagadnienia jak:

1. definicje rzeźby terenu, form ukształtowania terenu, geomorfologii jako nauki zajmującej się rzeźbą,
2. podstawowe informacje o geomorfologii, w tym jej zakres i podziały, powiązania z geologią, w szczególności geologią dynamiczną,
3. nomenklatura geomorfologiczna, w tym podstawowe terminy ważne z punktu widzenia oceny możliwości złamania zakazu,
4. podstawowe dane i proste sposoby interpretacji rzeźby terenu niezbędne do oceny jej zmian, w tym informacje o wysokości bezwzględnej, względnej (deniwelacja), spadkach terenu i objętościowych miarach rzeźby terenu,
5. identyfikacja współczesnych procesów geomorfologicznych w kontekście naturalnych i antropogenicznych zmian rzeźby terenu,
6. zagadnienia dynamicznych, chronologicznych przemian rzeźby, ze szczególnym uwzględnieniem ważnych z punktu widzenia realizacji przedsięwzięć ruchów masowych,
7. podstawowe źródła informacji o rzeźbie terenu, w szczególności źródła ogólnodostępne.

Ze względu na cel i potrzeby wytycznych w rozdziale skupiono się głównie na tych zagadnieniach, które są niezbędne do diagnozowania możliwości złamania zakazu. Rozdział nie stanowi (i nie ma takich ambicji) kompendium wiedzy geomorfologicznej. W spisie literatury podano podstawowe podręczniki geomorfologii, z których wiedzę o rzeźbie terenu i sposobach jej przekształcenia można uzupełnić.

Druga część opracowania przedstawia zróżnicowanie rzeźby terenu Polski, w kontekście morfogenezy z uwzględnieniem części nizinnej, wyżynnej i gór oraz regionalizację geomorfologiczną. Charakteryzuje strefy krajobrazowe Polski (wybrzeża, niziny młodoglacjalne, niziny staroglacjalne, wyżyny, przedgórze i pogórza, góry niskie i średnie, góry wysokie, doliny rzeczne), dominujące w nich procesy morfogenetyczne i charakterystyczne dla nich genetyczne formy rzeźby terenu. Tu również jest to bardzo uproszczony w stosunku do dorobku naukowego zarys problematyki.

Kolejna część poświęcona jest rzeźbie antropogenicznej i jej formom. Przedstawiona jest tu typologia antropogenicznych przemian rzeźby terenu w ujęciu rodzajów działalności dla form związanych z:

1. górnictwem odkrywkowym i głębinowym,
2. przemysłem przetwórczym,
3. transportem lądowym,
4. transportem wodnym śródlądowym,
5. regulacjami rzek i zabudową hydrotechniczną,
6. rolnictwem, w tym gospodarką stawową,
7. leśnictwem,
8. budownictwem kubaturowym (ze szczególnym uwzględnieniem zabudowy mieszkaniowej i usługowej),
9. kultem, zwyczajami pogrzebowymi, upamiętnianiem wydarzeń historycznych oraz dawnych działań militarnych,
10. turystyką i rekreacją.

Kolejny rozdział został poświęcony analizie uwarunkowań prawnych funkcjonowania zakazu wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu. Podano w nim prawno-administracyjne uwarunkowania pochodzenia ustawowego, warunki prawne stosowania zakazu w uchwałach sejmików samorządowych województw i w rozporządzeniach wojewodów, związki z celami ochrony form ochrony. Przedstawiono orzecznictwo dotyczące zakazu (analiza interpretacji i zakresu działania organów, a także orzekania sądów). W części końcowej dokonano analizy zakazu wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu w świetle definicji robót budowlanych i prac przygotowawczych z prawa budowlanego. Biorąc pod uwagę orzecznictwo oraz możliwe rodzaje oddziaływań przedstawiono prace ziemne prowadzące do złamania zakazu oraz ich klasyfikację w świetle przepisów prawa i orzecznictwa (przesłanki uzasadniające złamanie zakazu).

Ostatnia część wytycznych obejmuje zalecenia dla organów administracji w zakresie prawidłowej oceny planowanych do realizacji przedsięwzięć w kontekście zakazu wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu. Zaproponowano sześciostopniowy proces diagnozowania złamania zakazu, a następnie dla każdego z kolejnych kroków sformułowano szczegółowe zalecenia postępowania organów, w tym RDOŚ.

2. PODSTAWOWE ZAGADNIENIA ZWIĄZANE Z RZEŻBĄ TERENU

2.1. Rzeźba terenu i geomorfologia, jako nauka o rzeźbie terenu

Rzeźba terenu to ukształtowanie powierzchni ziemi będące efektem procesów naturalnych lub antropogenicznych, a w warunkach Polski bardzo często obu grup tych procesów. Geomorfologia to nauka o formach i formowaniu się powierzchni Ziemi [Klimaszewski, 1994], o ukształtowaniu powierzchni terenu [Migoń, 2006] lub wprost o rzeźbie terenu (używa się również zamiennie do rzeźby terenu pojęcia relief).

Badanie rzeźby terenu obejmuje:

1. morfografię – opisywanie form powierzchni terenu – ma najwięcej związków z potocznym określaniem rzeźby (np. teren jest płaski, teren jest górzysty, na południu parku krajobrazowego występują niskie pagórki, w części północnej szeroka dolina, itp.), a także z używaniem geomorfologii do określania cech krajobrazu (co w parkach krajobrazowych i w obszarach chronionego krajobrazu ma bardzo duże znaczenie),
2. morfometrię – ustalenie cech geometrycznych – z cechami prostymi do pomierzenia jak długość, szerokość, wysokość, nachylenie, krzywizna, i cechami będących wynikiem agregowania i przetwarzania cech prostych, jak energia rzeźby, stopień rozdolnienia, gęstość sieci rzecznej [Migoń, 2006],
3. morfogenezę – ustalenie pochodzenia form – analizuje procesy rzeźbotwórcze i występuje w bardzo ścisłym związku z geologią dynamiczną,
4. morfochronologię – określenie wieku form, a bardzo często czasowego następstwa form na określonym terenie.

W świetle praktyki i orzecznictwa (patrz rozdział 5.2) przy diagnozie możliwości złamania zakazu wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu stosuje się niemal wyłącznie cechy morfometryczne, co nie koresponduje z szerokim zakresem badań geomorfologii.

Co do zasady rzeźba terenu obejmuje ukształtowanie jego powierzchni. Niemniej oderwanie tak rozumianej rzeźby od podłoża i występujących na styku litosfery i atmosfery procesów bardzo ogranicza możliwości rozpoznania wielu aspektów wiedzy o rzeźbie terenu, jej genezie i dalszym rozwoju. Dla przykładu o narażeniu terenu na uruchomienie procesów osuwiskowych podczas realizacji przedsięwzięć drogowych w górach nie decyduje tylko kąt nachylenia stoku, który jest cechą morfometryczną. Bardzo ważnym czynnikiem jest tu budowa geologiczna, która może tworzyć stabilne lub niestabilne warunki na stoku. Idąc dalej, formy wąwozowe będące efektem erozji wodnej szybciej i w większej gęstości wykształcą się na pokrywach pyłów lessowych niż piasków i żwirów fluwioglacjalnych. Można by podać bardzo wiele innych przykładów wskazujących, że ocenianie form rzeźby terenu i jej przekształceń jedynie na podstawie cech morfometrycznych może ograniczać trafność diagnozowania przesłanek złamania zakazu.

Zagadnieniami wiążącymi rzeźbę terenu z budową geologiczną zajmuje się m.in. geologia dynamiczna. Do praktyki diagnozowania i orzekania o złamaniu zakazu kontekst wewnętrznej budowy formy rzeźby terenu i występujących procesów rzeźbotwórczych powinien być silniej włączony niż jest dotychczas. Tym bardziej, że ma on bardzo silne powiązania ze strukturą, funkcjonowaniem i wartościami widokowymi krajobrazu, co w orzeczeniach sądów również jest coraz częściej podnoszone (patrz rozdział 5.2).

Rzeźba terenu nie kształtuje się też w oderwaniu od innych czynników rzeźbotwórczych, którymi zajmuje się np. meteorologia i klimatologia, hydrografia i hydrologia, biologia, gleboznawstwo, historia i archeologia [Migoń, 2006]. Wielu danych o rzeźbie terenu dostarcza również geodezja (np. dane topograficzne) [Klimaszewski, 1994].

2.2. Podstawowe informacje o geomorfologii

Oprócz przedstawionego wyżej podziału geomorfologii z punktu widzenia podejść badawczych w literaturze można spotkać wiele innych jej podziałów.

Ze względu na cel badań dzielimy geomorfologię na podstawową i stosowaną. Diagnozowanie złamania zakazu znalazłoby się w tym podziale w zakresie geomorfologii stosowanej, ale wykorzystującej dane geomorfologii podstawowej.

Ze względu na zadania i metody badawcze wyróżniamy geomorfologię historyczną i dynamiczną [Klimaszewski, 1994]. Ta pierwsza bazuje na dedukcyjnym odtworzeniu procesów i form wraz z chronologią zdarzeń geologicznych i klimatycznych, a od początków rozwoju cywilizacyjnego człowieka również antropogenicznych. Druga poznaje genezę i mechanizmy powstawania rzeźby terenu występujące współcześnie, w tym na innych obszarach (np. obecnie występujących lodowców) i na tej podstawie indukcyjnie opisuje rzeźbę terenu obszarów, gdzie określone procesy rzeźbotwórcze już nie występują, ale pozostały formy po tych procesach (np. formy polodowcowe w Polsce).

Kolejny podział dotyczy celu i zakresu badań nad rzeźbą terenu. Wyróżniamy geomorfologię ogólną – zmierzającą do rozpoznania poszczególnych typów form i procesów rzeźby terenu w skali kuli ziemskiej (poznanie dla samego poznania bez ścisłego kontekstu przestrzennego), oraz regionalną, której celem jest rozpoznanie wszystkich form i procesów na określonym obszarze [Klimaszewski, 1994].

Ważnym podziałem geomorfologii z punktu widzenia zagadnienia diagnozy złamania zakazu wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu jest podział na rzeźbę naturalną, kształtowaną w wyniku działalności sił przyrody, oraz rzeźbę antropogeniczną, związaną z celowym lub niecelowym działaniem człowieka. Jest to w pewnym sensie podział umowny, ponieważ w rozwoju cywilizacyjnym człowiek dokonywał zmian nie tylko ukształtowania powierzchni terenu, ale również czynników kształtujących rzeźbę, a w szczególności warunków klimatyczno-pogodowych, sieci rzecznej i hydrologii, szaty roślinnej, gleb i innych. Przykładowo wybudowanie przegród na rzekach nie tylko zmieniło rzeźbę terenu doliny, gdzie wykonano te prace, ale również wtórnie zmienione zostały procesy fluwialne i w efekcie formy rzeźby terenu w korycie rzeki zarówno powyżej, jak i poniżej przegrody. Odlesienie terenów dla rolnictwa spowodowało uruchomienie procesów erozji wietrznej i wodnej, i w efekcie zmiany w procesach i formach erozyjnych i akumulacyjnych w dolinach rzecznych. Modyfikacja czynników rzeźbotwórczych, takich jak warunki klimatyczno-pogodowe, powoduje, że rzeźba terenu nawet w obszarach, gdzie człowiek nie dokonywał bezpośrednich zmian (np. wysoko w górach, na pustyniach), w jakimś zakresie jest kształtowana w wyniku antropopresji.

W praktyce diagnozowania zakazu należy przyjąć, że rzeźba antropogeniczna obejmuje formy celowo tworzone przez człowieka poprzez przemieszczanie mas ziemnych, a także formy wtórne, które można powiązać z dającymi się zidentyfikować przestrzennie formami celowymi (np. osuwisko z podcięciem stoku generowane budową drogi, tarasy akumulacyjne i stożki w strefach ujść rzek do zbiorników zaporowych, przegłębione koryta rzek poniżej zapór na rzekach, zapadliska nad kopalniami głębinowymi, wąwozy na terenach intensywnego rozwoju rolnictwa, itp.).

Dyskusyjny jest stary podział geomorfologii na strukturalną, zakładającą, że rzeźba terenu powstaje przy dominującym wpływie uwarunkowań budowy geologicznej, i klimatyczną, zakładającą, że głównymi czynnikami są warunki pogodowo-klimatyczne [Migoń, 2006]. Obecnie na gruncie systemowego i holistycznego podejścia do rzeźby terenu wskazuje się, że podział ten nie powinien być stosowany ponieważ formy rzeźby terenu określonego obszaru wytworzone są w oparciu o uwarunkowania i działanie obu grup czynników.

Ważny z poznawczego i praktycznego punktu widzenia jest podział na działy geomorfologii wyróżniane na podstawie grup procesów i/lub form o generalnie wspólnej genezie [Migoń, 2006]. W ramach tego podziału wyróżnia się np. geomorfologię fluwialną, glacialną, eoliczną, krasu czy wybrzeży.

2.3. Hierarchiczność form rzeźby terenu oraz podstawowe formy i terminy geomorfologiczne

Jednym z zadań geomorfologii jest klasyfikacja form rzeźby terenu. Jako, że zbiór form jest bardzo zróżnicowany morfologicznie, morfometrycznie, morfogenetycznie i morfochronologicznie klasyfikacja nie jest prosta. Podstawowa klasyfikacja form rzeźby powiązana jest z ich rozmiarem i wiodącymi czynnikami rzeźbotwórczymi. Wiodące czynniki rzeźbotwórcze dzielą się na:

1. endogeniczne – gdzie źródło procesów prowadzących do wykształcenia się form związane jest ze zjawiskami zachodzącymi we wnętrzu Ziemi,
2. egzogeniczne – gdzie źródłami procesów prowadzących do wykształcenia się form są czynniki zewnętrzne, głównie natury kosmicznej i związanej z atmosferą, a także grawitacja.

Procesy endogeniczne tworzą nierówności w skorupie ziemskiej, egzogeniczne deformują te nierówności [Klimaszewski, 1994].

Przyjmuje się, że formami nadrzędnymi są formy endogeniczne, z natury bardzo duże (np. Karpaty), a dalszych rzędów formy egzogeniczne – zazwyczaj mniejsze (np. moreny czołowe w Tatrach). Jednocześnie zwraca się uwagę na fakt, że formy endogeniczne od początku powstania podlegały egzogenezie, a egzogeniczne w swym powstawaniu były uwarunkowywane przez endogenezę [Klimaszewski, 1994], czyli ten podział również jest w jakimś zakresie umowny.

2.3.1. Strukturalne formy rzeźby terenu, ich definicje i wybrane cechy charakterystyczne

Formy pierwszego rzędu – planetarne (baseny oceaniczne i cokoły kontynentalne) oraz drugiego rzędu – strukturalne (pochodzenia tektonicznego i wulkanicznego) to formy utworzone w wyniku endogenezy, formy dalszych rzędów są uwarunkowane głównie egzogenezą [Klimaszewski, 1994].

Formy strukturalne w obrębie kontynentów dzielą się na niziny, wyżyny i góry. Ich cechy diagnostyczne charakterystyczne dla warunków Polski przedstawiono za P. Migoń [2006] w tabeli 1.

Tabela 1. Cechy charakterystyczne głównych typów strukturalnych form rzeźby terenu [Migoń, 2006].

TYP RZEŻBY	PRZEDZIAŁ WYSOKOŚCIOWY W M N.P.M.	CHARAKTERYSTYKA	PRZYKŁADY Z OBSZARU POLSKI
Niziny płaskie (równiny)	0-300	Rzeźba równinna, bardzo mało urozmaicona	Żuławy Wiślane
Niziny faliste	0-300	Wysokości względne do 30 m, stoki bardzo łagodnie nachylone	Nizina Wielkopolska
Niziny pagórkowate	0-300	Wysokości względne do 60 m, stoki miejscami strome	Pojezierze Pomorskie
Wyżyny płaskie	>300	Rzeźba równinna, mało	Wyżyna Lubelska
Wyżyny falisto-pagórkowate	>300	Rzeźba falista i pagórkowata, pojedyncze wzniesienia i garby,	Roztocze
Płaskowyże	>300	Wysoko położona równina ograniczona stromymi stokami, może być rozcięta przez głębokie doliny	-
Kotliny	nieokreślono	Obniżenia o dnie płaskim lub pagórkowatym otoczone terenami o rzeźbie wyżynnej płaskowyżami lub masywami górskimi	Kotlina Sandomierska, Kotlina Sądecka
Góry średnie	nieokreślono	Stoki o umiarkowanych nachyleniach, zrównania wododziałowe	Sudety
Góry wysokie	nieokreślono	Strome, skaliste stoki, granie skalne, głębokie doliny, na ogół liczne formy rzeźby polodowcowej lub lodowcowe	Tatry Wysokie

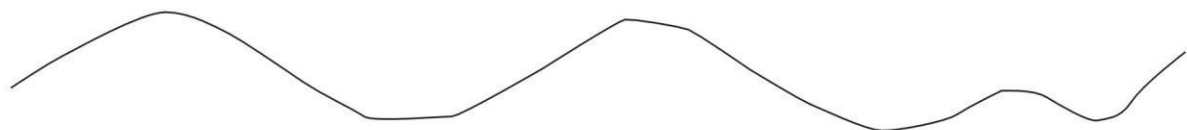
Poniżej przedstawiono schematycznie cechy charakterystyczne podstawowych typów rzeźby terenu Polski (ryc. 1). Rzeźba równinna występuje wówczas, kiedy ukształtowanie terenu jest niemal płaskie. Jeżeli można wyróżnić sfałowania powierzchni, ale nie można w ich obrębie wyróżnić wyraźnych wyizolowanych wzniesień, to rzeźba jest falista. Kiedy sfałowania przechodzą w wyraźne, dające się wyodrębnić wzniesienia mówimy o rzeźbie pagórkowatej. Kiedy wzniesienia osiągną > 60 m wysokości względnych, mówimy o rzeźbie wzgórzowej. O górach mówimy, kiedy teren jest położony > 500 m n.p.m.

Rzeźba równinna (płaska)

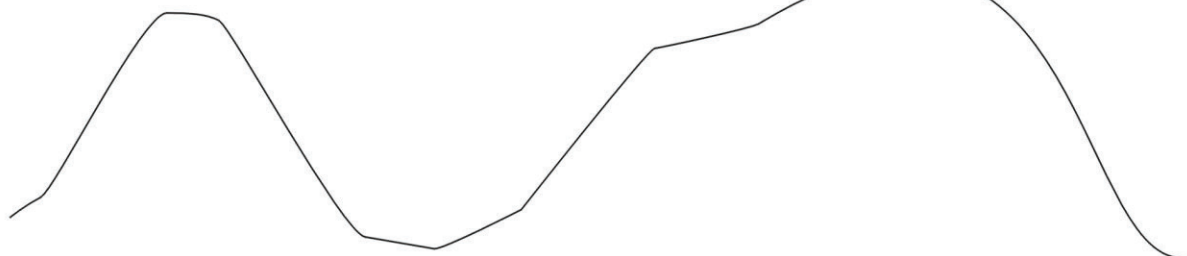
Rzeźba falista



Rzeźba pagórkowata



Rzeźba wzgórzowa (wzniesienia >60 m wysokości względnych)



Ryc. 1. Schemat podstawowych typów rzeźby Polski (bez dolin i gór).

Dla warunków Polski jako uzupełniające cechy charakterystyczne można traktować, w szczególności w procedurach administracyjnych, definicje i przedziały przyjęte w rozporządzeniu RM z dnia 28 lutego 2019 w sprawie audytów krajobrazowych (Dz.U. z 2019 r. poz. 394, z późn. zm.). Są one wykorzystywane w uzasadnieniach niektórych nowszych wyroków sądów administracyjnych (patrz rozdział 5).

Definiuje się w nich następujące typy rzeźby terenu przy wyróżnianiu krajobrazów:

1. Krajobrazy równinne – rozległe tereny płaskie lub prawie całkowicie poziome (nachylenie do 3°),
2. Krajobrazy faliste – rozległe tereny charakteryzujące się łagodnymi, niewielkimi deniwelacjami terenu o względnych wysokościach do kilku metrów,
3. Krajobrazy pagórkowate – obszary, na których występują wzniesienia o względnych wysokościach od kilku do kilkudziesięciu metrów, które wyodrębiają się w terenie wskutek izolacji przestrzennej i wyraźnego nachylenia stoku. Średnica wzniesień sięga do kilkuset metrów, stoki symetryczne lub asymetryczne, a wierzchołki mogą być mniej lub bardziej obłe,
4. Krajobrazy wzgórzowe – obszary urozmaicone występowaniem form wypukłych terenu o wysokości względnej 100–300 m, które wyodrębiają się w terenie wskutek izolacji przestrzennej i wyraźnego nachylenia stoku. Średnica wzgórz wynosi minimum kilkaset metrów, a wierzchołki mogą być płaskie, obłe lub ostre,
5. Krajobrazy górskie – obszary o wysokościach bezwzględnych od 500 do 1500 m n.p.m. i dużych deniwelacjach terenu,
6. Krajobrazy wysokogórskie – obszary o wysokościach bezwzględnych powyżej 1 500 m n.p.m. i dużych deniwelacjach terenu.
7. Krajobrazy dolin – wydłużone, zwykle płaskodenne, ciągnące się na przestrzeni co najmniej kilku kilometrów obniżenia terenu,
8. Krajobrazy obniżeń i kotlin – zwykle owalne lub okrągłe, rozległe obniżenia terenu, o średnicy co najmniej kilku kilometrów w otoczeniu obszarów pagórkowatych, wzgórzowych lub górskich.

Przyjęte charakterystyki mogą być pomocne w szczególności przy rozdzieleniu krajobrazów wyżynnych od górskich, czego w niektórych wiodących podręcznikach geomorfologii nie odnajdujemy. Ustalona w rozporządzeniu górna granica wyżyn na 500 m n.p.m. wyznaczona została w nawiązaniu do granicy najniższego w Polsce piętra klimatyczno-roślinnego typowego dla gór, zwanego potocznie regłem dolnym (piętro górskich lasów liściastych). Granica między górami średnimi i wysokimi na wysokości 1500 m n.p.m. nawiązuje do granicy między piętrzem klimatyczno-roślinnym subalpejskim (potocznie piętro kosodrzewiny) i alpejskim (potoczne piętro hal wysokogórskich).

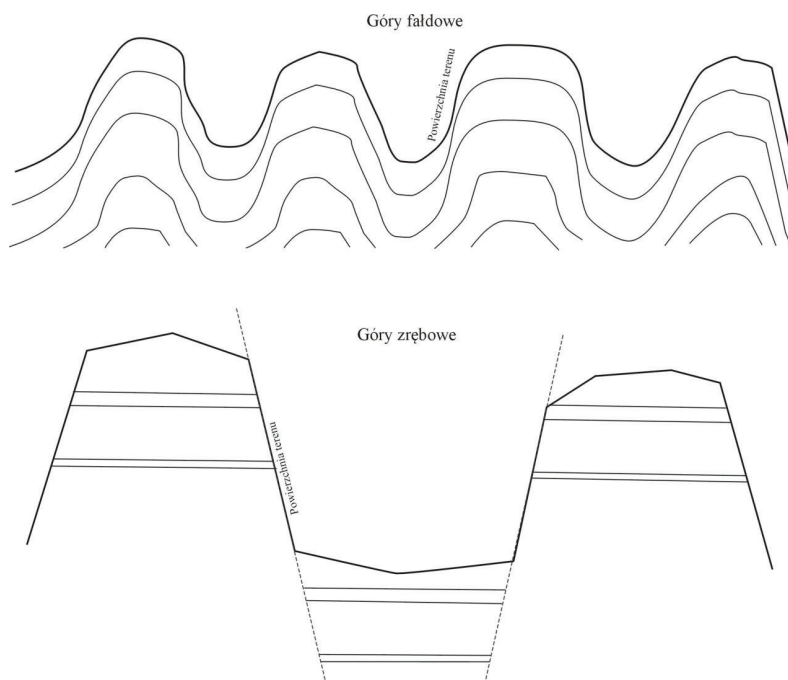
M. Klimaszewski [1994] dzieli góry pod względem wysokościowym na:

1. niskie – do 500 m n.p.m. – np. Góry Świętokrzyskie (fot. 1C),
2. średnie – 500-1500 m n.p.m. – np. Beskidy (fot. 1A),
3. wysokie – >1500 m n.p.m. – np. Tatry (fot. 1B).

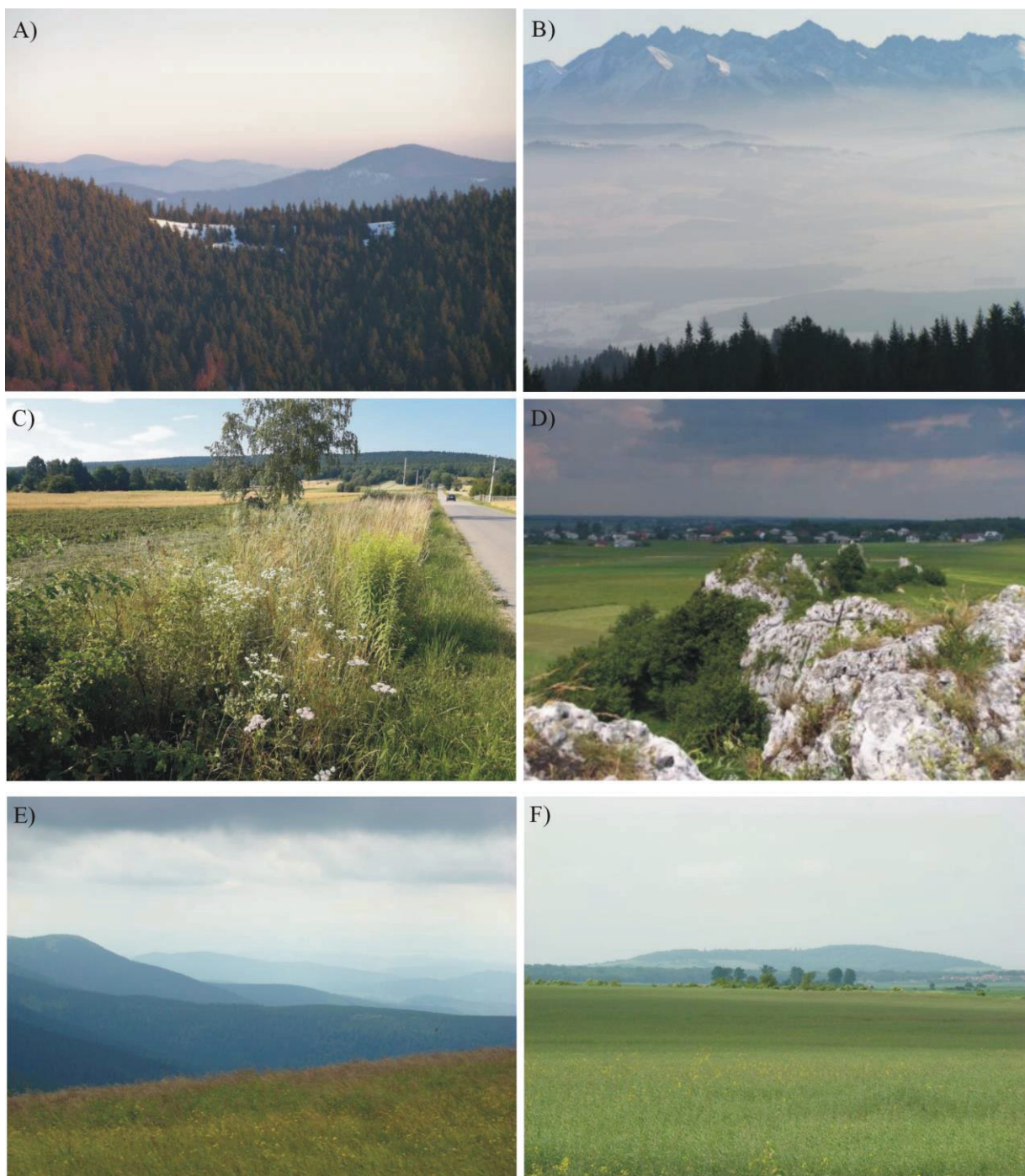
Przy klasyfikacji form rzeźby terenu dla wzgórz przyjęty w rozporządzeniu o audycie krajobrazowym poziom 100 m wysokości względnej wydaje się być zbyt wysoki. Wysokość 60 m rozdzielająca rzeźbę pagórkowatą od wzgórzowej, jaką przyjął P. Migoń [2006], a także M. Klimaszewski [1994] (i inni badacze), jest bardziej adekwatna do zróżnicowania wysokościowego i genetycznego rzeźby Polski (np. przyjęcie progu 100 m wysokości względnej dla Wzgórz Niemczańsko-Strzelińskich lub Wzgórz Trzebnickich spowodowałoby brak identyfikacji wzgórz w tych mezoregionach fizycznogeograficznych).

Pod względem genezy równiny dzielą się na strukturalne, pochodzące z akumulacji morskiej, rzecznej, lodowcowej i eolicznej, oraz destrukcyjne obejmujące nieodmłodzone powierzchnie zrównań [Klimaszewski, 1994]. Ten sam autor wyżyny dzieli na: płytowe, obszary o rzeźbie krawędziowej i budowie monoklinalnej, płaskowyże i płaskowzgórza, obszary pagórkowate i pogarbione oraz obszary o budowie zrębowej. W obrębie tych ostatnich wyróżnia się: progi uskokowe (tektoniczne), zręby, rowy tektoniczne.

Obszary górskie od wyżynnych, oprócz generalnie wyższego położenia nad poziomem morza, odróżnia fakt, że powstały w wyniku orogenezy – ruchów wypiętrzających deformujących skorupę ziemską. W zależności od dominujących procesów tektonicznych dzielimy je na góry zrębowe, powstałe z ruchów tektonicznych uskokowych (nieciągłe deformacje warstw skalnych) i góry fałdowe, powstałe z ruchów tektonicznych fałdowych (ciągłe deformacje warstw skalnych) (ryc. 2).



Ryc. 2. Schemat ideowy górnictwa fałdowego (przekrój obrazujący sfałdowanie warstw skalnych) i górnictwa zrębowego (przekrój obrazujący uskoki tektoniczne i zrzut warstw skalnych wzdłuż uskoku).



Fot. 1. Cechy rzeźby terenu wybranych jednostek strukturalnych rzeźby Polski: A) góry średnie orogenezy alpejskiej – Gorce, B) góry wysokie orogenezy alpejskiej – fragment łańcucha tatrzańskiego widziany z Gorców; między górami występuje obszar Kotliny Orawsko-Nowotarskiej, Pogórza Przedtatrzańskiego i Bruzdy Podtatrzańskiej, C) góry niskie orogenezy kaledońskiej – fragment Gór Świętokrzyskich, D) Wyżyna Śląsko-Krakowska z charakterystycznymi ostańcami wapiennymi, E) góry średnie orogenezy hercyńskiej – Sudety Wschodnie, F) wzgórza na Przedgórzu Sudeckim – przykład ostańca denudacyjnego – twardzielca. (autor: K. Badora).

P. Migoń [2006] zwraca uwagę, że wszystkie góry mają charakter niemal wyłącznie uskokowy i biorąc pod uwagę charakter i genezę struktur uskokowych wyróżnia:

1. obszary górskie, których rzeźba nawiązuje do systemu uskoków zrzutowych normalnych – góry zrębowe,
2. obszary górskie, których forma nawiązuje do systemu nasunięć (płaskich uskoków inwersyjnych),
3. obszary górskie, które powstały przy dużym udziale uskoków przesuwczych.
4. góry ze względu na kryterium morfograficzne dzieli się na [Klimaszewski, 1994]:
5. góry pojedyncze – odosobnione stożki wulkaniczne lub izolowane masywy,
6. ciągi górskie – o zróżnicowanej wysokości, długości i szerokości.

Ciągi górskie ze względu na budowę, pochodzenie i rozczłonkowanie dzielimy na [Klimaszewski, 1994]:

1. wały górskie – złożone z masywów, grup i grzbietów porozdzielanych obniżeniami śródgóorskimi i kotlinami zapadliskowymi lub dolinami – np. Sudety,
2. łańcuchy górskie – z wydłużonymi pasmami grzbietów górskich, masywów i grup – np. Karpaty.

Ze względu na wiek gór (okres ich powstania) dzielimy je na góry orogenezy:

1. kaledońskiej – powstałe od późnego kambru po wczesny dewon (wczesny paleozoik) (fot. 1C),
2. hercyńskiej – powstałe pomiędzy późnym sylurem a końcem permu (generalnie środkowy i późny paleozoik) (fot. 1E),
3. alpejskiej – zapoczątkowane w kredzie, ale z głównymi fazami w paleogenie i neogenie ery kenozoicznej (trzeciorzędzie) (fot. 1B).

Niektóre obszary starych gór, zrównanych w wyniku denudacji (niszczenia, obniżenia i zrównywania poziomu), podlegały przeobrażeniom w orogenezach młodszych. Dla przykładu współczesne Sudety zostały wykształcone ostatecznie w orogenezie alpejskiej, stary orogen hercyński przed ponownym przeobrażeniem w trzeciorzędzie został bardzo silnie zdenudowany.

W przedstawionej niżej charakterystyce głównych form rzeźby terenu obszarów górskich, przedgórz, pogórz i bardziej zróżnicowanych geomorfologicznie wyżyn pominięto krajobrazy wysokogórskie i formy rzeźby w nich występujące, w tym pochodzenia glacialnego i peryglacialnego. Wszystkie obszary wysokogórskie w Polsce (>1500 m n.p.m.) chronione są w parkach narodowych lub rezerwach przyrody i z tego tytułu nie podlegają przypadkom, którymi zajmują się niniejsze wytyczne.

Obok form pochodzenia tektonicznego w rzeźbie strukturalnej wyróżnia się również formy pochodzenia wulkanicznego. Do najważniejszych form geomorfologicznych związanych z wulkanizmem zalicza się:

1. stożki wulkaniczne – zwieńczone kraterem stożki utworzone z zastygania lawy oraz opadania utworów piroklastycznych,
2. kaldery – pierścieniowate pozostałości po zniszczonych na skutek zapadnięcia się lub rozsądzenia stożkach wulkanicznych,
3. pokrywy lawowe – słabo wyróżniające się zastygłe rozlewiska lawy.

Współcześnie na terenie Polski nie zachowały się stożki wulkaniczne systemu dawno zastygłych wulkanów trzeciorzędowych licznie nagromadzonych na Przedgórzu Sudeckim. Zostały one zdenudowane na skutek późniejszych procesów geomorfologicznych, w tym zasunięć lądolodów plejstocenijskich. Gdzieś tam zachowały się neki wulkaniczne, czyli zbudowane z bazaltu stare kominy wulkanów. Stanowią one tzw. wzgórza twarżelcowe.

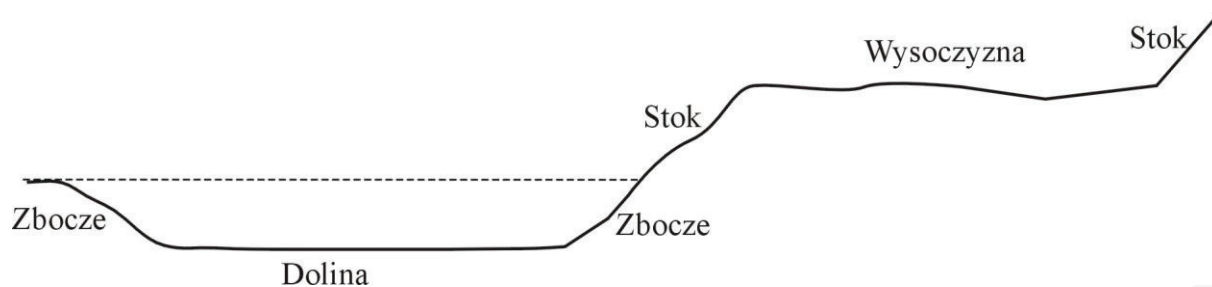
Przy definiowaniu poszczególnych form rzeźby terenu wciąż aktualne są definicje zaproponowane przez J. Kondrackiego [1976] dla potrzeb regionalizacji fizycznogeograficznej Polski:

1. niź – wielkie jednostki rangi prowincji lub obszaru fizycznogeograficznego o genezie akumulacyjnej (glacialnej, fluwialnej, eolicznej) – np. Niź Środkowoeuropejski, Niź Wschodnioeuropejski,
2. nizina – jednostka mniejsza rangi podprowincji lub makroregionu wchodząca w skład niżu i odznaczająca się przewagą form płaskich rzeźby (np. Nizina Śląska),

3. równina – jednostka jeszcze mniejsza, część niziny o płaskiej rzeźbie najczęściej pochodzenia fluwialnego, glacialfluwialnego lub denudacyjnego (np. Równina Niemodlińska),
4. basen – wielkie formy wklęsłe dośrodkowo o założeniach tektonicznych, w Polsce termin nie stosowany,
5. pobrzeże – strefa przymorska w zasięgu oddziaływania czynników klimatyczno-pogodowych morskich (mniej więcej do 50 m od wybrzeża),
6. wybrzeże – wąska strefa wzdłuż granicy morza kształtowania przez falowanie i wiatry obejmująca plażę, przyległe do niej wydmy oraz klify nadmorskie,
7. pojezierze – obszar nizinny odznaczający się dużym udziałem jezior genezy polodowcowej,
8. kotlina (na terenie nizinym) – rozszerzenie pradoliny (np. Kotlina Toruńska),
9. dolina – obszar w zasięgu akumulacji i erozji rzecznej, bardziej lub mniej oddzielony zboczami od przyległych terenów rzeźby o innej genezie,
10. pradolina – najczęściej bardzo rozległa dawna dolina rzeczna wzdłuż czoła lodowca odprowadzająca wody z wytapiającego się lodowca oraz wody z sieci rzecznej rzek dopływających do lodowca,
11. wysoczyzna – obszar nizinny wzniesiony ponad dno doliny (międzyrzecze),
12. wzniesienia – forma o podobnych właściwościach ale bardziej nieregularna,
13. wały – formy wydłużone pochodzenia morenowego lub glacijotektonicznego (Wał Trzebnicki),
14. garb – większa, masywna forma wypukła na niżu lub wyżynach,
15. wzgórza – na terenach nizinnych zespoły większych wzniesień o deniwelacjach kilkudziesięciu metrów występujące w dobrze wyrażonych strefach marginalnych lodowców, a na terenach przedgórzskich i wyżynnych ostańce denudacyjne zbudowane najczęściej z twardszych skał niż skały otoczenia mające postać wyraźnie wyizolowanych wzniesień o wysokości > 60 m,
16. masywy – duże jednostki strukturalne zbudowane przeważnie ze skał magmowych lub metamorficznych odsłoniętych na skutek denudacji,
17. płaskowyż – obszar wyżynny o płaskiej powierzchni denudacyjnej lub akumulacyjnej,
18. dział – rozległe łagodne wzniesienie, niewyraźnie odgraniczające się od otoczenia,
19. grzęda – łagodne wydłużone wzniesienie denudacyjne o łagodnych na ogół stokach,
20. próg – uwarunkowana strukturalnie forma asymetryczna ze stromym stokiem u czoła i łagodnym od strony zaproża,
21. pagóry – forma rozczłonkowanej erozyjnie lub tektonicznie wyżyny,
22. rów – uwarunkowane tektonicznie wydłużone obniżenie, najczęściej na przedpolu gór,
23. grzbiet – pojedyncze, wydłużone wzniesienie w górach, rzadziej na wyżynach,
24. pogórze – część górotworu zrównana do postaci płaskich wzniesień o dużych deniwelacjach. Ma charakter rzeźby wyżynnej, ale genetycznie związana jest z górami (Pogórze Izerskie, Kaczawskie),
25. podgórze – jednostka położona u podnóża gór,
26. przedgórze – ma zbliżone znaczenie do pogórza, ale występuje w sąsiedztwie gór zrębowych, nie fałdowych, oddzielonych uskokami. Nie ma charakteru gór (Przedgórze Sudeckie, Paczkowskie),
27. kotlina (w górach) – forma wklęsła o założeniu tektonicznym uskokowym, podobnie jak rów, obniżenie, bruzda.

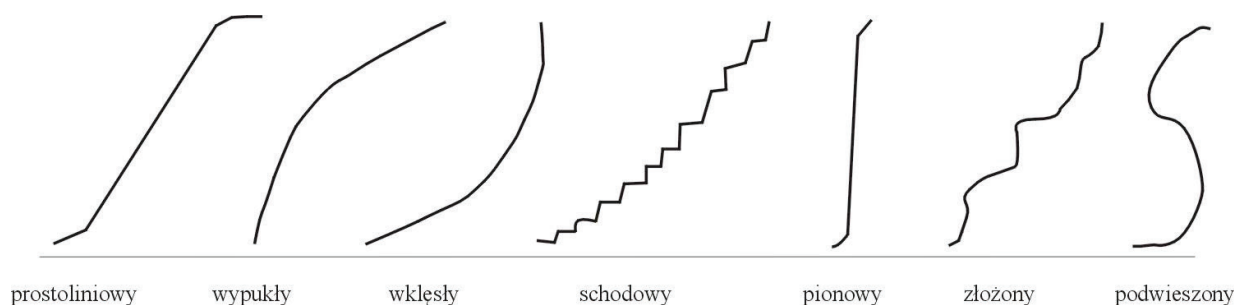
Podstawowymi elementami rzeźby terenu występującymi powszechnie w Polsce i bardzo ważnym i z punktu widzenia diagnostyki zakazu są stoki i zbocza. Stok to nachylona powierzchnia terenu położona między kulminacją wzniesienia, a jego podnóżem. W geomorfologii pojęcie stosowane jest do określenia form wypukłych.

Dla form wklęsłych, takich jak dolina rzeczna lub kotlina stosuje się pojęcie zbocza (ryc. 3).



Ryc. 3. Zbocza i stoki.

Najważniejszymi cechami stoków i zboczy są wysokość, powierzchnia i nachylenie. Występuje wiele rodzajów klasyfikacji stoków ze względu na nachylenie, kształt, itp. Najczęściej spotykany podział dzieli stoki na prostoliniowy, wklęsły, wypukły, pionowy, złożony, schodowy i podwieszony (ryc. 4).



Ryc. 4. Rodzaje stoków. Źródło: opracowanie własne na podstawie: Migoń [2006].

2.3.2. Formy rzeźby terenu pochodzenia egzogenicznego

Formy rzeźby terenu związane z procesami egzogenicznymi są obszarowo mniejsze. Potencjalne złamania zakazu wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu przez poszczególne przedsięwzięcia w większości będą dotyczyć tych form. Charakter form strukturalnych wielkoobszarowych nie powinien być znacząco zmieniony, chyba, że nastąpi wielkoobszarowa kumulacja oddziaływania wielu przedsięwzięć.

Z praktycznego punktu widzenia formy o genezie egzogenicznej najkorzystniej jest podzielić na grupy o podobnej charakterystyce procesów, które doprowadziły do ich wykształcenia:

1. glacialne i fluwioglacialne, związane z działalnością lodowców plejstoceniowych (formy stricte glacialne) i wód z wytapiających się lodowców (formy fluwioglacialne, inaczej wodnolodowcowe), i z rozróżnieniem na formy typowe dla zlodowaceń górskich i nizinnych lądolodów,
2. peryglacialne, związane z procesami zachodzącymi na przedpolu lodowców plejstoceniowych i lodowców górskich, w tym związanych z wieczną zmarzliną,
3. fluwialne, związane z działalnością wód rzecznych, jeziornych i morskich,
4. krasowe, związane z oddziaływaniem wody i rozpuszczonych w niej związków chemicznych na skały węglanowe i sole,
5. eoliczne, związane z erozyjną i akumulacyjną działalnością wiatru,
6. antropogeniczne, związane z działalnością człowieka.

Podstawowymi formami rzeźby terenu będącymi pozostałościami działalności plejstoceniowych lodowców na niżu Polski są [Klimaszewski, 1994; Mizerski, 2002; Migoń 2006]:

1. moreny – formy akumulacji materiału skalnego przez lodowiec; w zależności od miejsca i sposobu akumulacji dzielą się one na:
 - a. denną – zakumulowaną w spągu lodowca (na jego dnie), tworzącą mało wyróżniające się formy faliste, do płaskich,
 - b. czołową – zakumulowaną u czoła lodowca często w postaci wydłużonych wałów o generalnym przebiegu wschód – zachód; w zależności od fazy rozwoju lodowca i interakcji z podłożem dzielą się na: marginalne (fot. 2D) – wyznaczające maksymalny zasięg lodowca, recesywne – wyznaczające zasięg postępu lodowca w czasie jego wycofywania się (fot. 3BiD), spiętrzone – występujące w sytuacji przesunięcia do przodu przez lodowiec zakumulowanej wcześniej moreny czołowej,
 - c. boczną – występującą jedynie w górach, zakumulowaną na styku stoku i jeziorów lodowców (ewentualnie lodowców cyrkowych),
 - d. środkową – również występującą jedynie w górach, stanowiącą wał materiału skalnego występujący na połączeniu dwóch jeziorów lodowcowych,

- d. powierzchniową i wewnętrzną – występujące w okresie występowania lodowca i obejmujące materiał skalny zgromadzony na powierzchni i wewnątrz lodowca,
 - e. ablacyjną – zalegającą na morenie dennej i obejmującą osady z moren powierzchniowej i wewnętrznej, w tym głazy narzutowe (fot. 2B,E,F),
2. drumliny – pagórkowate formy zbudowane z gliny lodowcowej i osadów fluwioglacjalnych o wydłużonym, asymetrycznym kształcie (stok stromy jest od strony, z której nasuwał się lodowiec (fot. 3E),
 3. kemy – pagórkowate formy genezy wodnolodowcowej pochodzące z akumulacji piasków, żwirów i mułków w otwartych szczelinach lodowca, w tym w jeziorach na jego powierzchni; po ustąpieniu lodu tworzą wzniesienia często ze spłaszczonym wierzchołkiem (fot. 2A,C),
 4. ozy – wydłużone wały wzniesień zróżnicowanych w części wierzchołkowej, będących efektem akumulacji osadów w rzekach płynących w dzień lodowca,
 5. sandry – zazwyczaj rozległe równiny lub stożki napływowe wykształcone w wyniku akumulacji piasków i żwirów wnoszonych z lodowca przez rzeki na jego przedpole (przedpole moreny czołowej); pokrywy piaszczysto-żwirowe stały się potem bazą do rozwoju procesów eolicznych i wytworzenia się wydym, pradoliny – rozległe wydłużone na osi generalnie wschód – zachód, obniżenia terenowe na przedpolu lodowców, genezy fluwialnej, utworzone przez rzeki dopływające od południa do czoła lodowca, zasilane wodami z wytapiającego się lodowca,
 6. niecki wytopiskowe – zróżnicowanej wielkości obniżenia terenowe związane z wytopieniem się brył i innych pozostałości martwego lodu,
 8. jeziora polodowcowe – zbiorniki wodne będące pozostałościami wody z wytapiającego się lodowca; w zależności od genezy dzielą się na:
 - a. rynnowe – występujące w wydłużonych na osi północ – południe rynnach polodowcowych utworzonych przez rzeki płynące w dzień lodowca, zazwyczaj głębokie (fot. 3A),
 - b. morenowe – rozległe i płytkie rozlewiska wody z wytapiającego się lodowca,
 - c. wytopiskowe – zbiorniki pochodzące z wytopienia się brył martwego lodu, w tym mające postać oczek polodowcowych (fot. 3C),

Na przedpolu lodowców w warunkach wiecznej zmarzliny i działania czynników mrozowych występują formy peryglacjalne. Obecnie najważniejsze dla rzeźby terenu formy związane są z rumowiskami skalnymi powstałymi na skutek wietrzenia mechanicznego uwarunkowanego warunkami termicznymi [Migoń; 2006]. Pokrywy rumowiskowe rozwinięte były m.in. w Górach Świętokrzyskich, Karkonoszach, na Ślęży, w Masywie Śnieżnika, na Babiej Górze i w Bieszczadach.

Formy fluwialne związane z akumulującą lub niszczącą działalnością rzek dzielą się ze względu na miejsce występowania i genezę na korytowe i dolinne. Formy te zależne są od typu rzeki powiązanego z rzeźbą obszaru, przez który przepływa. Dla rzek wysokogórskich (górnny bieg rzeki) o bardzo szybkim przepływie i powiązanej z dużą siłą niszczącą erozji dennej typowe są doliny V-kształtne. W obrębie dna koryt występują często kotły eworsyjne. Erozja przeważa tu zdecydowanie na akumulację.

W niższych położeniach gór lub na ich przedpolu (górnny bieg rzeki) tworzą się rzeki roztokowe (fot. 3F), których cechą charakterystyczną jest występowanie licznych, nie porośniętych lub słabo porośniętych roślinnością i w większości nietrwałych wysp zbudowanych z głazów, żwirów i piasków. W związku z występowaniem licznych, silnych wezbrań typowych dla gór, układ wysp bardzo często ulega przemodelowaniu.

Podstawowym typem rzeki dla obszarów nizinnych i częściowego wyżynnych (środkowy bieg rzeki) jest rzeka meandrująca (fot. 4D), w obrębie której zidentyfikować można następujące ważniejsze formy rzeźby terenu:

1. zakola – wypukłe formy związane ze skręcaniem przebiegu rzeki; od strony zewnętrznej w zakolach tworzą się plosa (przegłębienie w dzień koryta) (fot. 5E) i podcięcia erozyjne (fot. 4D i 5BiE), a także wały przykorytowe, od strony wewnętrznej występują odsypy meandrowe (łachy) (fot. 5E),
2. odcinki proste z tzw. przemiałami – spłyceniami i wyrównaniami w obrębie dna rzeki,
3. starorzecza – zawodnione fragmenty starych koryt rzecznych odcięte po zmianie przebiegu rzeki (fot. 5C),
4. paleomeandry – dawne starorzecza wypełnione osadami organiczno-mineralnymi (fot. 5A).



Fot. 2. Wybrane formy rzeźby glacialnej, cz.1: A) rozległy pagórek kemowy na Nizinie Śląskiej, B) Zalew Kamieński z Głazem Królewskim koło Kamienia Pomorskiego, C) niewielki pagórek kemowy z charakterystycznym spłaszczonym wierzchołkiem koło Olesna Śląskiego, D) wzniesienia moreny czołowej zlodowacenia Odry koło Pyskowic, E) równina moreny dennej z głazem narzutowym z okolic Wielunia, F) głaz narzutowy – pomnik przyrody z Łambinowic (autor: K. Badora).



Fot. 3. Wybrane formy rzeźby glacialnej, cz.2: A) fragment jeziora rynnowego na Pojezierzu Pomorskim, B) wydmy na mierzei i morena czołowa wzgórza Rowokół koło Rowów, C) oczko polodowcowe koło Dusznik niedaleko Poznania, D) wysoczyzna morenowa z morenami czołowymi na Pojezierzu Mazurskim, E) pagórek nawiązujący kształtem do drumlina w strefie pojezierzy północnej Polski, F) jezioro przybrzeżne Gardno (autor: K. Badora).

Rzeki nieuregulowane mają swobodne ukształtowanie brzegów i łach oraz dno doliny jest regularnie zalewane (fot. 4F). W dolnym biegu rzek nieobjętych regulacjami, o spowolnionym przepływie wód i przewagą akumulacji nad erozją, tworzą się rzeki anastomozujące – płynące wieloma korytami porozdzielanymi przez trwale porośnięte roślinnością wyspy (ostrowy).

Z dolinami rzecznyymi, w szczególności na obszarach wyżynnych i nizinnych, gdzie obok erozji występuje również akumulacja w obrębie doliny, wyróżniamy poziomy tarasów rzecznych (teras rzecznych). W warunkach polskich występują najczęściej poziomy tarasów (teras) zalewowych z madami rzecznyymi wyznaczone zasięgami zalewów powodziowych oraz tarasów (teras) nadzalewowych zbudowanych z piasków i żwirów rzecznych akumulowanych w okresach zlodowaceń.

Ze względu na genezę tarasy rzeczne dzielimy na:

1. erozyjne – powstałe w wyniku obniżenia się poziomu dna doliny,
2. akumulacyjne – powstałe w wyniku nanoszenia osadów i podnoszenia się dna doliny,
3. erozyjno-akumulacyjne – powstałe na przemian w okresach o wzmożonej erozji i okresach o wzmożonej akumulacji.

Doliny rzeczne na styku z obszarami o innej genezie, a także poszczególne poziomy tarasów rzecznych, mogą nie mieć wyraźnej granicy morfologicznej lub mieć granicę wyraźną w postaci bardziej lub mniej stromego zbocza (fot. 5D). Szczególnie spektakularne są one na odcinkach tzw. przełomów rzecznych – głębokich rozcięć erozyjnych obszarów wyniesionych różnej budowy i genezy, które rzeka przekroczyła, płynąc do ujścia (fot. 4C).

Specyficznymi formami rzeźby terenu związanymi z oddziaływaniem wody są wybrzeża. W warunkach Polski nad Morzem Bałtyckim formy te wykształcają się odrębnie dla wybrzeży płaskich i klifowych (fot. 4AiB).

W obrębie wybrzeży płaskich, gdzie dominują formy akumulacyjne, wybrzeże można podzielić na:

1. podbrzeże – część wybrzeża pod stałym wpływem działania wód morskich,
2. brzeg – część wybrzeża pod okresowym wpływem falowania, obejmuje teren plaży,
3. nadbrzeże – część wybrzeża poza zasięgiem oddziaływania falowania będąca pod silnym wpływem procesów eolicznych związanych z tworzeniem się wydm, dla których materiałem wyjściowym są plaże,

Idąc od morza w głąb lądu na wybrzeżu płaskim, można wyróżnić następujące ważniejsze formy rzeźby terenu:

1. rewa – zanurzony w wodzie morskiej piaszczysty wał równoległy do plaży o wysokości 0,5-2,5 m ze stromymi stokami odlądowymi, akumulowany w nawiązaniu do procesów dostawy i odbioru piasku w strefie przybojów; występujące równoległe do siebie rewy oddzielone są rynnami,
2. stopień kipielowy – płytkie równoległe do plaży zagłębienie w końcowym zasięgu falowania,
3. stok plażowy – nachylona w kierunku morza piaszczysta powierzchnia kształtowana okresowo przez falowanie i procesy eoliczne; w jej obrębie wyróżnia się wały brzegowe i/lub burzowe pochodzące z dostawy materiału piaszczystego przez fale,
4. wydma przednia – pochodzi z akumulacji piasku deponowanego przez falowanie na plaży poprzez eoliczne przeniesienie i akumulację poza zasięgiem falowania.

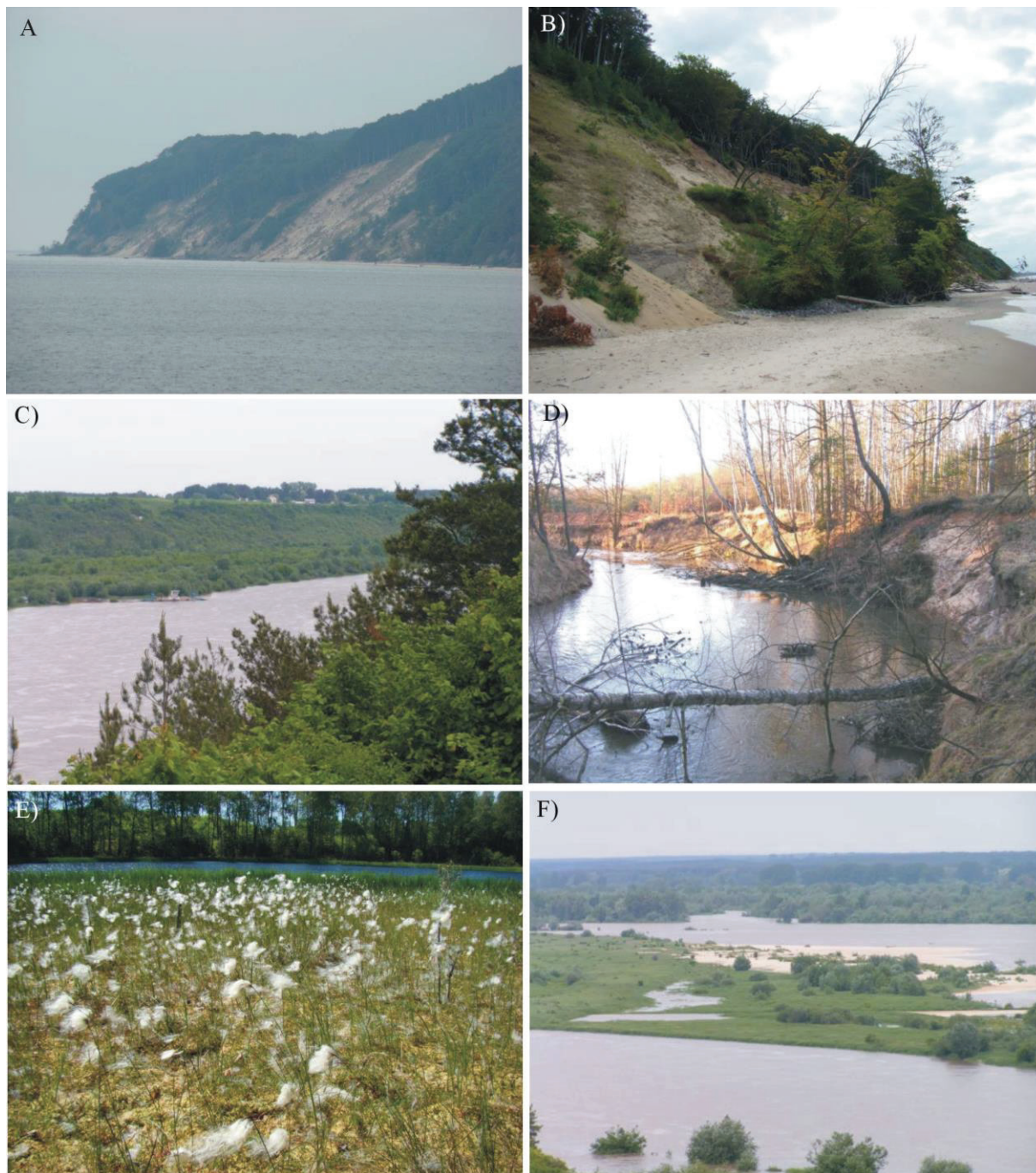
Z kolei idąc od morza w głąb lądu na wybrzeżu klifowym, można wyróżnić następujące ważniejsze formy rzeźby terenu:

1. platformę akumulacyjną – zanurzony w morzu stok, na którym odbywa się akumulacja materiału z klifu,
2. platformę abrazyjną (bencz) – częściowo zanurzony, a częściowo wynurzony stok w obrębie którego odbywa się transport materiału z klifu (fot. 4B),
3. podcios brzegowy – podcięcie u podstawy klifu,
4. nisza abrazyjna – wklęsłość u podstawy klifu powstała w wyniku wybrania materiału skalnego,
5. klif (faleza) – stroma ściana niszczonego przez falowanie lądu (fot. 4A i 4B).

Charakterystyczne dla polskiego wybrzeża są formy typowe dla wybrzeży mierzejowo-zalewowych. Są to:

1. kosi – wąskie półwyspy na przedłużeniu plaży tworzone przez akumulację materiału niesionego wzdłuż prądów przybrzeżnych (nad Bałtykiem od zachodu w kierunku wschodnim), np. Półwysep Helski,

2. mierzeje – kosa zamykająca zatokę, np. Mierzeja Wiślana i tworzące zalew mający ograniczony kontakt z otwartym morzem, np. Zalew Wiślany, Zalew Kamieński (fot. 2B), lub jezioro przybrzeżne, np. Gardno (fot. 3F), nie mające kontaktu z otwartym morzem; charakterystycznymi dla mierzei formami rzeźby są wydmy (fot. 3B), np. w Słowińskim PN.



Fot. 4. Formy rzeźby terenu związane z działalnością wody cz. 1: A) wybrzeże klifowe w Wolińskim PN, B) platforma abrazyjna i klif w Wolińskim PN, C) przełom Wisły na wysokości Kazimierza Dolnego z charakterystycznymi stromymi zboczami doliny, D) zakole rzeki meandrującej z podcięciem erozyjnym – Mała Panew koło Zawadzkiego, E) torfowisko na niewielkim jeziorze wytopiskowym na Pojezierzu Zachodnim, F) zbliżone do naturalnego koryta dużej rzeki nizinnej z licznymi piaszczystymi łaciami – Wisła powyżej Puław (autor: K. Badora).



Fot. 5. Formy rzeźby terenu związane z działalnością wody cz. 2: A) paleomeander Odry, B) podcięcie erozyjne na zakolu Warty, C) starorzecze Osobłogi, D) zbocze doliny Odry powyżej Opola, E) meander rzeki Brzniczka z charakterystycznym podcięciem erozyjnym i plosem po wypukłej stronie zakola i odsypem meandrowym przy wklęsłej stronie zakola, F) koryto górskiej rzeki roztokowej – Czarny Dunajec koło Chochołowa (autor: K. Badora).

Kolejną grupą form rzeźby terenu występującą w krajobrazie Polski są formy krasowe. Pochodzą z chemicznego oddziaływania wody i rozpuszczonych w niej związków na skały węglanowe i sole. Są typowe dla wyżyn i gór zbudowanych ze skał węglanowych (głównie Jura Krakowsko-Częstochowska, Garb Chełmu, Ponidzie, Pieniny, Tatry Zachodnie). Ze względu na miejsce występowania formy krasowe dzielą się na formy krasu powierzchniowego, zielonego (wykształconego pod rumoszem i darnią) i podziemnego (jaskiniowego). Jest wiele podziałów form krasu powierzchniowego.

Ze względu na wielkość form można je podzielić na:

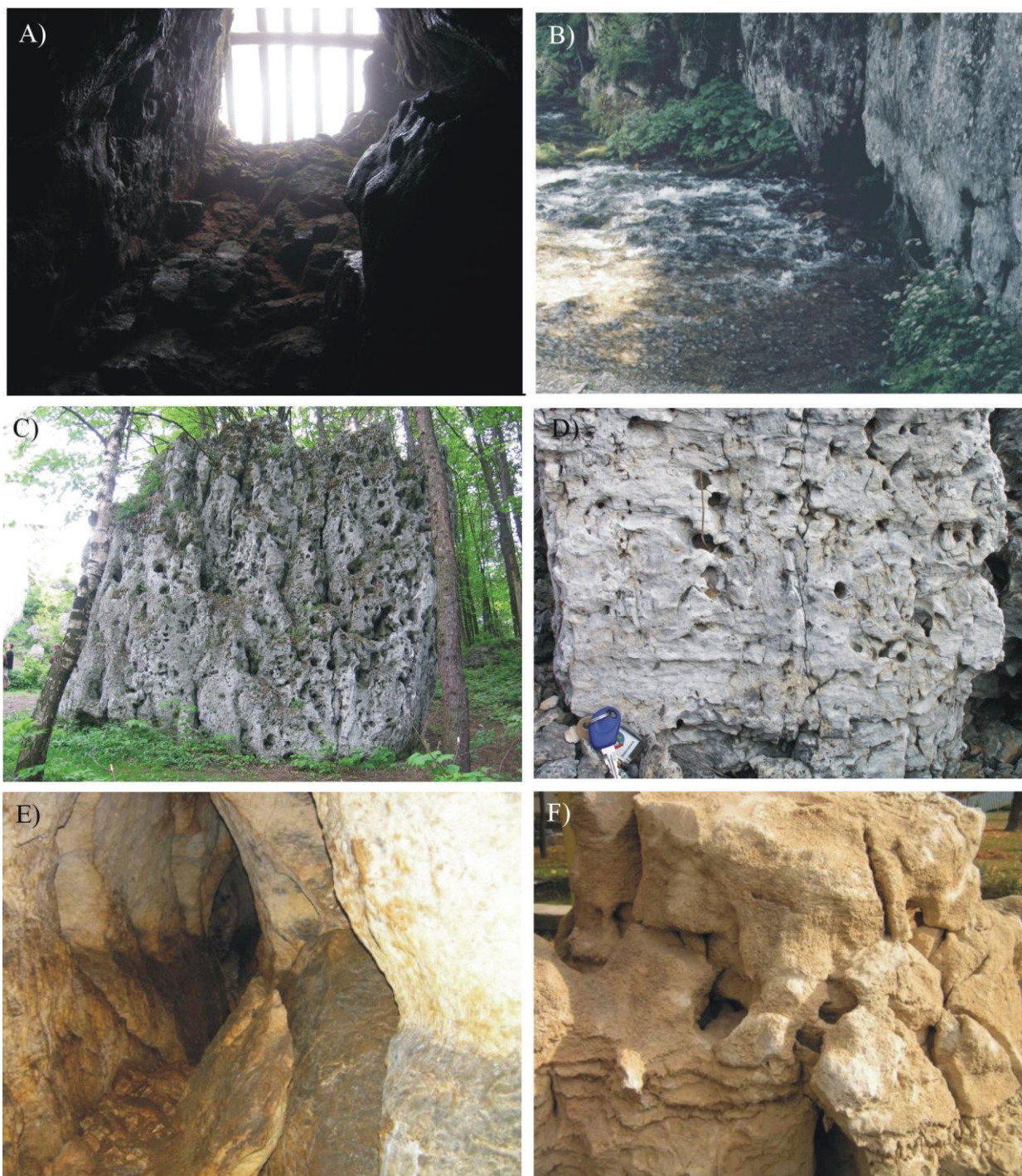
1. formy mikro (lapiez) – rzędu wielkości generalnie milimetrów i centymetrów – obejmują ospy, lejki, żłobki, żebra, kociołki, jamy i misy krasowe występujące na powierzchni skał (fot. 7C, DiF),
2. formy mezo – mierzone w metrach – do ważniejszych należą:
 - a. wywierzyska – rodzaj źródeł – nagłe skondensowane wypyływy wody z podziemnych szczelin na powierzchni terenu (fot. 6D, 7B),
 - b. ponory – szczeliny skalne, do których wpływają rzeki, by dalej płynąć w systemie jaskiniowym (fot. 6C),
 - c. leje krasowe – obniżenia terenowe powstałe na skutek powolnego żłobienia przez wodę (leje z rozmycia) lub nagłego zapadnięcia się terenu (leje zapadliskowe) (fot. 6A),
 - d. uwały – połączone ze sobą leje krasowe,
 - e. wąwozy – v-kształtne formy erozyjne powstałe przez erozję denną,
 - f. gardziele – rodzaj wąwozu rozszerzonego w części dennej i zwężonego w części górnej,
 - g. skałki – ostańce krasowe o różnych kształtach, często pokryte lapiezem (fot. 6BiE).
3. formy makro – mierzone dziesiątkami metrów, setkami i kilometrami, do najważniejszych w Polsce należą wzgórza i grzbiety górskie (np. Trzy Korony w Pienińskim PN), duże wąwozy i doliny krasowe (np. dolina Prądnika w Ojcowskim PN).

W obrębie krasu podziemnego (jaskiniowego) wyróżniamy jaskinie poziome (fot. 7E), (horyzontalne), pionowe (wertykalne) i skośne (subnhoryzontalne). W jaskiniach wyróżnia się następujące ważniejsze formy rzeźby:

1. stalaktyty – formy naciekowe zwisające ze stropu jaskini,
2. stalagmity – formy naciekowe rozwijające się od spągu jaskini w górę,
3. stalagnaty – kolumny jaskiniowe łączące strop ze spągiem,
4. draperie, rurki, wyrostki grawitacyjne – niewielkie formy naciekowe o różnych kształtach na ścianach i stropie jaskiń,
5. studnie – pionowe korytarze jaskiń łączące je z powierzchnią terenu (fot. 7A),
6. misy i kaskady martwicowe ograniczone gołbami – systemy płytkich zbiorników wodnych w dnach jaskiń.



Fot. 6. Formy rzeźby terenu związane z krasem cz.1: A) lej krasowy zapadliskowy w zachodniej części Wyżyny Śląskiej, B) skałkowy ostaniec krasowy z Jury Krakowsko-Częstochowskiej, C) ponor na Wyżynie Śląskiej, D) zagospodarowane turystycznie wywierzyisko koło Leśnicy, E) wychodnie skałkowe z lapiezem w zachodniej części Wyżyny Śląskie, F) odsłonięcie jaskini w kamieniołomie w Szczepanku (autor: K. Badora).



Fot. 7. Formy rzeźby terenu związane z krasem cz. 2: A) studnia krasowa łącząca jaskinię z powierzchnią terenu w Jaskini Szachownica w Załęczańskim Parku Krajobrazowym, B) duże wywierzysko tatrańskie w Dolinie Kościeliskiej, C) zespół mikroform krasu (lapiez) na jednej ze skałek Jury Krakowsko-Częstochowskiej, D) ospa krasowa na skale na Wyżynie Śląskiej, E) korytarz jaskiniowy w Jaskini Szachownica, F) lapiez na wapieniach warstw karchowickich koło Tarnowa Opolskiego (autor: K. Badora).

Podstawowymi formami rzeźby terenu będącymi efektem działalności eolicznej na terenie Polski są formy będące efektem niszczącej działalności wiatru (deflacyjne i abrazyjne) oraz akumulacyjnej działalności wiatru – akumulacyjne [Klimaszewski, 1994; Mizerski, 2002; Migoń 2006].

Deflacja to proces wywiewania materiału osadowego przez wiatr. Jej efektem jest powstawanie obniżeń deflacyjnych (mis, wanien i rynien deflacyjnych w zależności od wilgotności podłoża), a także na ich dnie bruku deflacyjnego, czyli grubszego materiału w postaci głazów, głazików i żwirów, których wiatr nie był w stanie przetransportować. Bardzo często obniżenia deflacyjne poprzedzają wydmy.

Do głównych form abrazyjnych, związanych z niszczącą działalnością piasku niesionego przez wiatr i niszczącego powierzchnie skalne należą:

1. graniaki – oszlifowane w jednej lub kilku płaszczyznach przez piasek niesiony przez wiatr głazy, w tym w Polsce głazy narzutowe,
2. żłobki i bruzdy – wydłużone formy na powierzchni skał wyszlifowane przez przemieszczający się materiał naniesiony przez wiatr.

Formami akumulacji eolicznej w Polsce są pokrywy lessowe, gdzie głównym materiałem przenoszonym i akumulowanym był pył, oraz wydmy, gdzie głównym materiałem przenoszonym i akumulowanym był piasek. Akumulacja pyłów odbywała się w nawiązaniu do podłoża i tworzyła rozległe powierzchnie później porozcinane na skutek erozji wąwozowej. Efektem akumulacji piasku są wydmy (fot. 8A-F). Ze względu na stosunek do podłoża dzielimy je na:

1. swobodne – kształtowane jedynie przez wiatr,
2. wymuszone – kształtowane przez wiatr, ale w powiązaniu z cechami podłoża, np. występującą roślinnością, wzniesieniami, wilgotnością podłoża,

W warunkach Polski wydmy tworzyły się głównie jako formy wymuszone. Do wydm swobodnych należą barchany – zazwyczaj niewielkie formy w kształcie łuku, w których ramiona wydmy przemieszczają się szybciej niż korpus. Wydmami wymuszonymi są:

1. wydmy łukowe – uwarunkowane wilgotnością podłoża, w których korpus przemieszcza się zgodnie z kierunkiem wiatru szybciej niż ramiona,
2. wydmy paraboliczne – w formie asymetrycznego łuku,
3. wydmy typu nebki – wykształcające się nawiązaniu do roślinności, za krzewami, trawą, niskimi drzewami,
4. wydmy cienie – powstające bezpośrednio za przeszkodą skalną,
5. wydmy echo – powstające w pewnej odległości od przeszkody skalnej,
6. wydmy wstępujące – nawiewane na przeszkody terenowe (np. pagórki polodowcowe),
7. wydmy zstępujące – wydmy zwiewane z wyniosłości terenu.

Wydmy w Polsce mają zróżnicowaną wysokość od kilkudziesięciu centymetrów do 20-30 m i długość, mogą dochodzić do kilku kilometrów.

Ze względu na stopień złożoności dzielimy wydmy na proste – powstałe najczęściej w jednym cyklu wydmotwórczym oraz złożone, powstałe z połączenia nawiania lub rozwiania wydm prostych, w procesach długookresowych w kilku cyklach wydmotwórczych.

Z punktu widzenia położenia i rodzaju materiału źródłowego wydmy dzielimy na nadmorskie, nadjeziorne, nadrzeczne, sandrowe. Największe obszary wydmy w Polsce to obszary sandrowe.



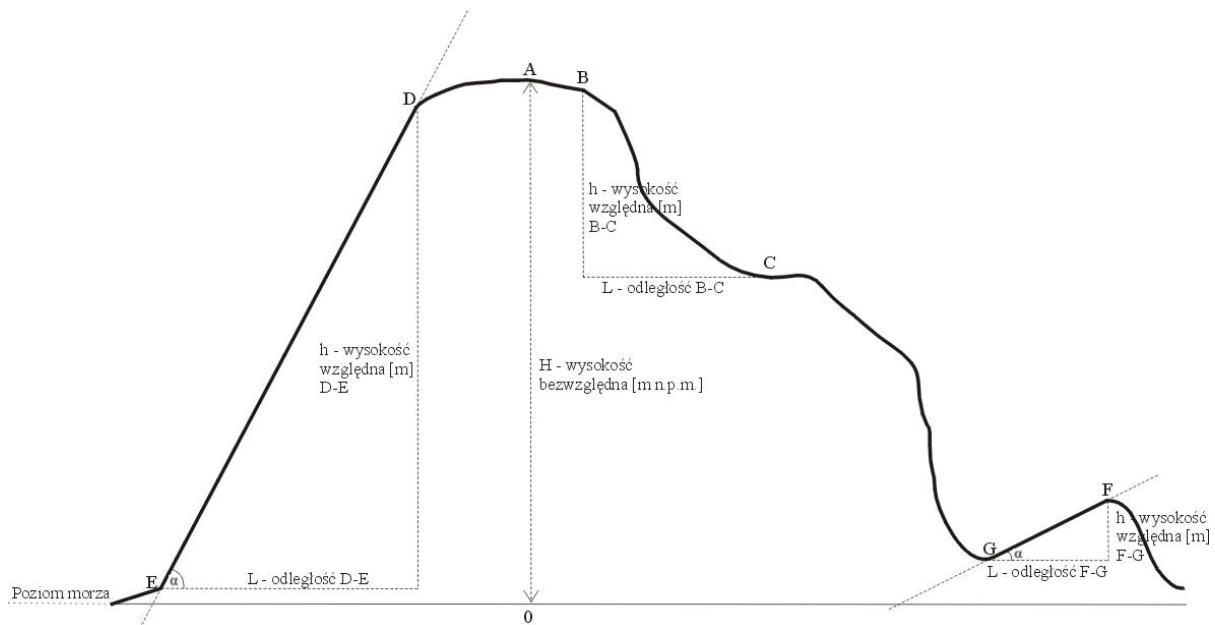
Fot. 8. Formy eoliczne rzeźby terenu: A) przekop przez wydmy podczas przebudowy rogi krajowej nr 46 odsłaniający profil geologiczny z charakterystycznymi strukturami wewnętrznymi wskazującymi na kierunek nawiania, B) obszar intensywnych procesów eolicznych na terenie Słowińskiego Parku Narodowego, C) wymuszone roślinnością wydmy nadmorskie, D) porośnięte suchymi borami wydmy w strefie krajobrazów staroglacjalnych, E) odsłonięta na skutek eksploatacji wydma na Nizinie Śląskiej, F) Pustynia Błędowska – obszar intensywnych procesów eolicznych (autor: K. Badora).

2.4. Podstawowe dane morfometrycznej interpretacji rzeźby terenu i jej zmian

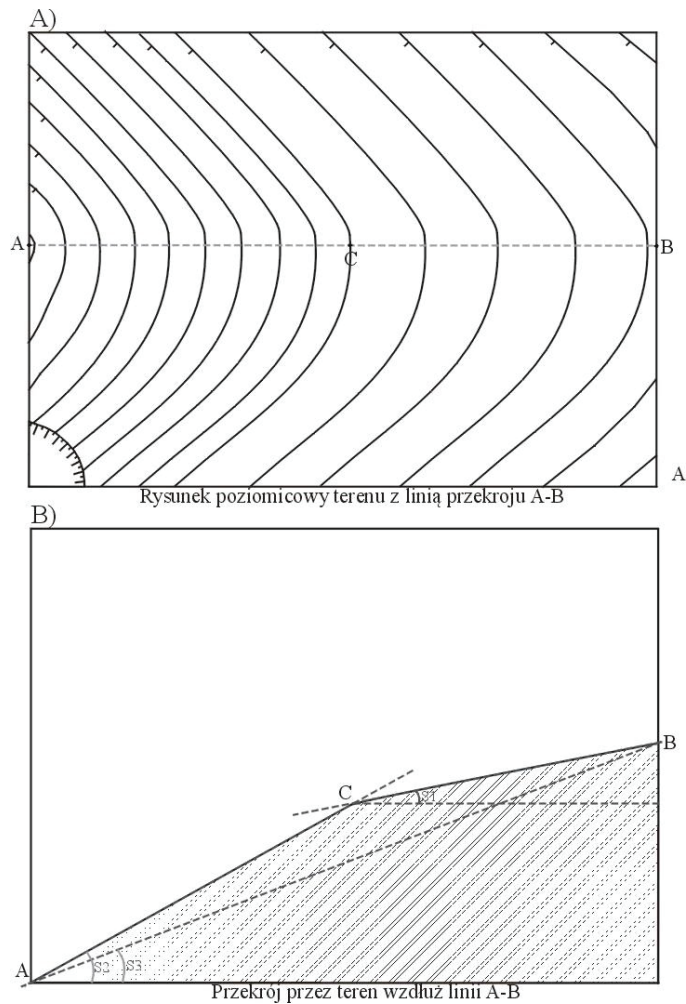
W świetle utrwalonej praktyki, w tym orzecznictwa sądowego (patrz rozdział 5), kluczowe dane opisujące rzeźbę terenu i jej zmiany mogące powodować złamanie zakazu to dane morfometryczne, a w szczególności:

- wysokość bezwzględna (rzędna terenu)** wyrażona w metrach nad poziomem morza (n.p.m.) – jest to wysokość określonego punktu nad poziomem morza, np. wysokość najwyższego szczytu w Polsce – Rysów wynosi 2499 m n.p.m.; w przypadku terenów poniżej poziomu morza stosuje się miarę wysokości ujemną, np. -2 m n.p.m. Na poniższej rycinie 5 wysokość bezwzględna H pokazana jest między punktami A i poziomem 0 (morza). Wysokości bezwzględne na mapach opisane są liczbowo przy ustalonych geodezyjnie punktach, a także graficznie i liczbowo za pomocą tzw. poziomicy (warstwicy, izohips) czyli linii łączących punkty o tej samej wysokości nad poziomem morza (ryc. 6). Im większe zagęszczenie poziomicy tym większe spadki terenu i różnice wysokości. Kierunek spadków terenu na rysunku poziomicy oznaczony jest za pomocą prostopadłych do warstwicy znaczników (ryc. 6A, górna część rysunku). Znacznik jest zawsze z tej strony stoku, która jest niżej położona. Tam gdzie spadki terenu są tak duże, że nie da się ich przedstawić rysunkiem poziomicy stosuje się specjalne oznaczenia skarp (u dołu ryc. 6A po lewej stronie). Tutaj również znaczniki kierunku nachylenia skarp znajdują się z tej strony, gdzie jest niżej. Znaczniki wykorzystuje się do interpretacji antropogenicznych form rzeźby zaznaczonych na mapach (ryc. 7). Na mapach topograficznych przy skarpach podane są często ich wysokości (ryc. 16).

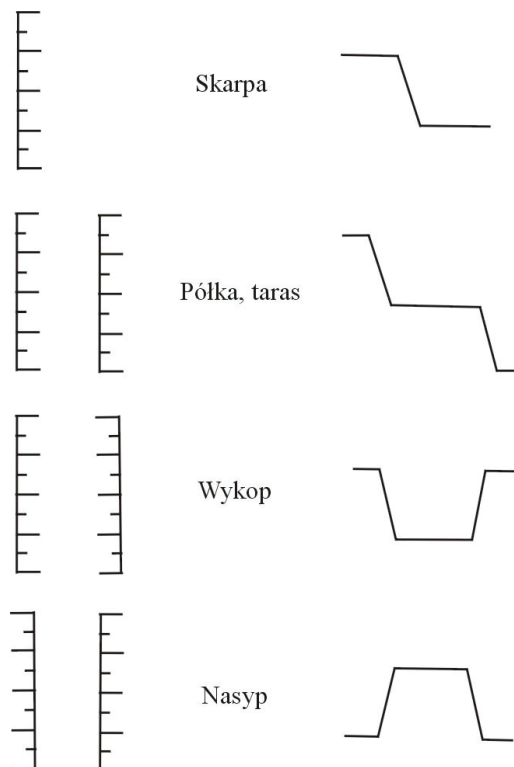
W orzecznictwie wskazuje się, że zmiana wysokości bezwzględnych (rzędnych terenu) może spowodować złamanie zakazu. Diagnostyka opiera się na porównaniu wyjściowych układów punktów wysokościowych i poziomicy z punktami i poziomicy docelowymi. Sytuacja niezłamania zakazu to taka, kiedy rysunek poziomicy i układ oraz wysokość skarp przed i po realizacji przedsięwzięcia są takie same (ryc. 18).



Ryc. 5. Podstawowe morfometryczne miary form rzeźby terenu stosowane przy diagnozowaniu złamania zakazu wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu.



Ryc. 6. Odzworowanie rzeźby terenu za pomocą rysunku poziomicowego i skarp (A), a także przekrój terenu wraz ze spadkami (B).



Ryc. 7. Interpretacja oznaczeń topograficznych przedstawiających antropogeniczne formy rzeźby terenu (po lewej) przy pomocy odwzorowujących je przekrojów (po prawej).

- 2. wysokości względne (deniwelacje)**, wyrażone w metrach – jest to różnica wysokości między dwoma dowolnymi punktami na stoku. Na rycinie 5 pokazane są deniwelacje h między punktami B i C, D i E oraz F i G. Wysokości względne określają stosunki wysokościowe panujące na terenie planowanego przedsięwzięcia. Diagnostyka możliwości złamania zakazu polega na określeniu wysokości względnych przed i po realizacji przedsięwzięcia,
- 3. miary nachylenia terenu, a w szczególności spadki terenu** wyrażone w procentach – spadki terenu wiążą różnice wysokości (deniwelacje) występujące na stoku z odległościami na jakich te deniwelacje występują. Spośród omawianych trzech miar rzeźby są miarą najpełniej informującą o jej dynamice. Wyrażane są w miarach kątowych, ale najczęściej w praktyce określane są w % i wyliczane ze stosunku różnic wysokości między punktami na stoku $[h]$ podanej w metrach do odległości $[L]$ między tymi punktami mierzonymi na płaszczyźnie poziomej (nie po stoku) podanych w metrach (ryc. 5), pomnożonego przez 100. Spadek terenu 5% oznacza, że stok podnosi się lub opada na 100 m odległości o 5 m, spadek 13% oznacza 13 m różnicy wysokości na każde 100 m odległości, itd. Na rycinie 5 przedstawiono spadki terenu mierzone między punktami D i E oraz G i F. W obu przypadkach mamy sytuację prostą ponieważ stoki mają równomierny spadek. Bardzo często jednak tak nie jest, co obrazuje przykład stoku między punktami B i C. Dla tego fragmentu stoku można wyliczyć średni spadek, co daje pewną informację o dynamice rzeźby, ale z punktu widzenia zakazu może prowadzić do błędnej interpretacji, ponieważ wyższa część stoku jest bardziej stroma i ma mniejsze predyspozycje do lokalizacji przedsięwzięć, a dolna ma warunki korzystniejsze. W praktyce na stokach o zróżnicowanym nachyleniu powinno się mierzyć spadki w obrębie odcinków o podobnych nachyleniach (podobnym rytmie zagęszczenia poziomicy) co obrazuje rycina 6, a także rycina 15. Między punktami B i C na rycinie 6 należałoby osobno wykonać pomiar dla wyższej części stoku i osobno niższej. Na rycinie 6 spadek S1 na odcinku stoku mniej nachylonym B-C (z mniejszą gęstością poziomicy) stwarza przy np. budowie domu potencjalnie mniejsze zagrożenie złamania zakazu niż spadek S2 na odcinku A-C na stoku bardziej stromym. Uśredniony spadek S3 na odcinku A-B daje informację mogącą wypaczać wyniki diagnostyki.

W diagnostyce złamania zakazu można stosować również objętościowe miary rzeźby terenu pokazujące objętość formy i objętość części podlegającej zmianom. Nie jest to jednak jeszcze zbyt często praktykowane i podnoszone w orzecznictwie sądowym (patrz rozdz. 5). Podstawowymi narzędziami, które mogą tego typu miary generować, są narzędzia geodezyjne i GIS oparte o NMT.

2.5. Współczesne procesy geomorfologiczne w kontekście naturalnych i antropogenicznych zmian rzeźby terenu

Podstawowymi procesami geomorfologicznymi kształtującymi rzeźbę terenu są:

1. obniżanie się wyniosłości (wysoczyzn, pagórków, wzgórz, gór),
2. zasypywanie wklęsłości (kotlin i innych obniżeń, dolin).

Siłą sprawczą powodującą stopniowe zrównywanie ukształtowania powierzchni terenu jest grawitacja. Powoduje ona przemieszczanie się materii skalnej z wyższych położeń w położenia niższe.

Obniżanie się form wyniosłych następuje na drodze denudacji zachodzącej na skutek występowania procesów egzogenicznych. Denudacja jest ściśle związana z wietrzeniem, czyli rozpadem skał zachodzącym na drodze mechanicznej (np. działania mrozu), chemicznej (np. rozpuszczania i wymywania minerałów) lub biologicznej (np. rozkruszania skał przez systemy korzeniowe drzew). Produktem wietrzenia jest zwietrzelina. Luźne zwietrzeliny są najbardziej podatne na transport i im ich więcej i większe jest nachylenie stoku, tym denudacja zachodzi zazwyczaj najszybciej.

Ze względu na mechanizm działania najważniejszymi współczesnym procesami rzeźbotwórczymi w Polsce są procesy:

1. grawitacyjne – przemieszczania się materiału po stoku pod wpływem siły ciężkości,
2. fluwialne – związane z niszczącą lub budującą działalnością wód powierzchniowych; jej przejawem jest erozja wodna,
3. eoliczne – związane z niszczącą lub budującą działalnością wiatru; jej przejawem jest erozja wietrzna, neotektoniczne – związane ze współczesnymi ruchami skorupy ziemskiej, w tym powiązanymi z odkształcaniem się terenu po ustąpieniu nacisku plejstocenijskich lądolodów,
4. antropogeniczne – związane z działalnością człowieka.

2.6. Dynamika rzeźby oraz ruchy masowe

Rzeźba terenu podlega ciągłym przemianom o kierunkach i sile zależnej od występujących procesów rzeźbotwórczych. Dynamika przemian jest zależna od siły bodźca generującego zmiany (bodźcem mogą być prace ziemne trwale zniekształcające rzeźbę terenu), a także naturalnych predyspozycji terenu do zmian. Te ostatnie zależą od budowy geologicznej, a w szczególności odporności skał budujących formę rzeźby terenu na wietrzenie i denudację, a także od spadków terenu. Generalnie tereny płaskie są mniej podatne na zmiany w rzeźbie terenu niż tereny o bardzo dużych deniwelacjach i nachyleniu stoków. Zależność tę wykorzystuje się przy ocenie ryzyka złamania zakazu. Generalnie organy oceniające możliwość złamania zakazu na terenach nizinnych i zlokalizowanych poza strefami intensywnej działalności lodowców (głównie stref marginalnych zlodowaceń) będą mieć do czynienia z mniejszym zagrożeniem złamania zakazu niż przy ocenie ryzyka na terenach górskich, podgórskich i wyżynnych. Ale zawsze należy to badać indywidualnie.

Każda zmiana w rzeźbie terenu pod wpływem realizacji przedsięwzięć zwiększająca nachylenie stoku zwiększa prawdopodobieństwo wystąpienia dalszych zmian rzeźby. Im większy zakres zmian związanych z realizacją przedsięwzięcia, im większe nachylenie stoków i im mniejsza odporność skał na ruch grawitacyjny, tym większe prawdopodobieństwo wystąpienia wtórnych zmian w rzeźbie.

Do zmian o największym znaczeniu z punktu widzenia możliwości złamania zakazu wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu należą zmiany związane z ruchami masowymi.

Ruchy masowe to przemieszczanie się skał pod wpływem siły ciężkości. W zależności od sposobu powstania i prędkości przemieszczania się mas skalnych wyróżniamy następujące ich rodzaje [Mizerski, 2002]:

1. osiadanie – zachodzi poprzez stopniowe obniżanie powierzchni terenu, np. na skutek odwodnienia,
2. staczanie – zachodzi kiedy okruchy skalne staczają się po stoku,
3. spływanie – zachodzi na skutek uplastycznienia skał i powolnego przemieszczania się po stoku,
4. spływanie – obejmuje bardzo szybkie przemieszczanie się zawodnionych mas skalnych, bardzo często w postaci tzw. lawin błotnych,
5. osuwanie – obejmuje szybki zsuwający ruch mas skalnych po stoku wzdłuż powierzchni ześlizgu,
6. obrywanie – występuje przy niemal pionowych ścianach i jest najgwałtowniejszą formą ruchów masowych (obrywanie o mniejszej objętości mas skalnych definiowane jest jako odpadanie).

Ze względu na uwarunkowania, powszechność występowania terenów zagrożonych oraz skutki najważniejszymi ruchami masowymi w Polsce są osuwiska. Obejmują zróżnicowany zbiór form związanych z szybkim (od kilku sekund do kilku dni) przemieszczaniem się mas skalnych. W zależności od struktur geologicznych, w obrębie których osuwiska powstają dzielimy je na [Migoń, 2006]:

1. konsekwentne – ze zsuwem wzdłuż struktur geologicznych. W tej grupie są osuwiska konsekwentno - strukturalne, zachodzące wzdłuż powierzchni uławicenia skał, konsekwentno-szczelinowe, wzdłuż powierzchni spękań równoległych do powierzchni uławicenia i konsekwentno-zwietrzelinowe – ze zsuwem po powierzchni kontaktu zwietrzliny z podłożem skalnym,
2. insekwentne – gdzie zsuw odbywa się poprzecznie do głównych powierzchni strukturalnych,
3. subsekwentne – gdzie zsuw odbywa się częściowo wzdłuż powierzchni uławicenia, a częściowo wzdłuż spękań poprzecznych do nich,
4. złożone – kombinacja różnych wyżej wymienionych typów.

Ze względu na charakter czasowy występowania osuwiska można podzielić na [Mizerski, 2002] nieaktywne, okresowe, które uruchamiają się po okresowym przestoju np. na skutek silnego zawodnienia stoku, oraz chroniczne, będące w stałym ruchu. Ten podział jest dosyć umowny ponieważ uruchomienie osuwiska to często kwestia zwiększenia siły bodźca uruchamiającego proces. Przy obecnych gwałtownych zmianach klimatyczno-pogodowych, a także narastającej antropopresji osuwiska uznane za nieaktywne mogą ulec ponownemu uruchomieniu.

Występowanie ruchów masowych i zagrożenie dla rzeźby terenu, ludzi i ich mienia w obecnym okresie wzrasta, co związane jest ze skutkami zmian klimatycznych, a w szczególności ekstremalizacją sytuacji pogodowych związanych z nawalnymi lub długotrwałymi opadami. Czynnikiem zwiększającym ryzyko wystąpienia ruchów masowych jest antropopresja. Antropogeniczne uwarunkowania ruchów masowych można podzielić następująco [Migoń, 2006]:

1. działania prowadzące do wzrostu naprężenia w obrębie stoku:
 - a. osłabienie stateczności stoku poprzez podcięcie podczas prac budowlanych prowadzonych przy podstawie stoku lub w obrębie powierzchni stokowej,
 - b. osłabienie stateczności stoku na skutek prac podziemnych,
 - c. dodatkowe obciążenie stoku materiałem skalnym (nasypy, hałdy, kopce),
 - d. naprężenie przejściowe – wibracje związane z transportem lub pracami ziemnymi,
2. działania prowadzące do obniżenia wytrzymałości materiału skalnego:
 - a. zmiana właściwości i cech hydrogeologicznych podłoża przez ograniczenie odwodnienia i wzrost ciśnienia wód porowych,
 - b. usunięcie pokrywy roślinnej wiążącej podłoże systemem korzeniowym.

2.7. Podstawowe źródła informacji o rzeźbie terenu do wykorzystania w diagnozowaniu złamania zakazu

Podstawowymi źródłami informacji o rzeźbie terenu Polski w ujęciu morfografii, morfogenezy i morfochronologii są dane literaturowe z dorobku naukowego pokoleń polskich geografów, geomorfologów, geologów i hydrografów. Obejmują one badania od skali krajowej, które siłą rzeczy określają ogólny charakter rzeźby terenu różnych rejonów Polski, a w mniejszym zakresie opis konkretnych form geomorfologicznych identyfikowanych w skali lokalnej, poprzez skalę regionalną, aż do skali lokalnej, gdzie charakteryzuje się zarówno charakter rzeźby, jak i w sposób dokładny poszczególne formy rzeźby.

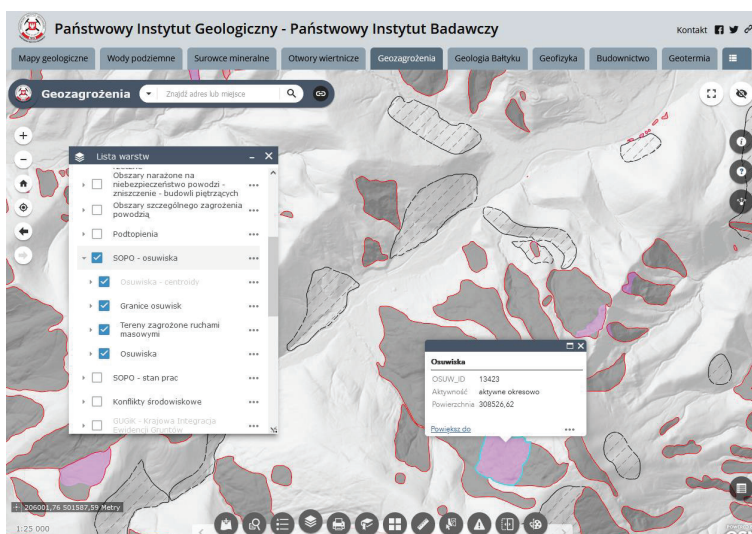
Dla parków krajobrazowych podstawowe informacje dostarczają operaty szczegółowe wykonywane dla potrzeb planu ochrony oraz monografie. Zakres informacji o rzeźbie terenu obszarów chronionego krajobrazu jest zazwyczaj mniejszy.

Dla terenu Polski nie opracowano kompleksowej szczegółowej mapy geomorfologicznej na wzór szczegółowej mapy geologicznej. Niektóre obszary mają wykonane pilotażowe arkusze mapy geomorfologicznej w skali 1:50000. Dla całej Polski została natomiast opracowana Przeglądowa mapa geomorfologiczna Polski w skali 1:500000 (6 arkuszy). Daje ona dobry pogląd o charakterze rzeźby terenu określonego obszaru, ale jest wykonana w zbyt małej skali, by przedstawiać szczegóły form rzeźby.

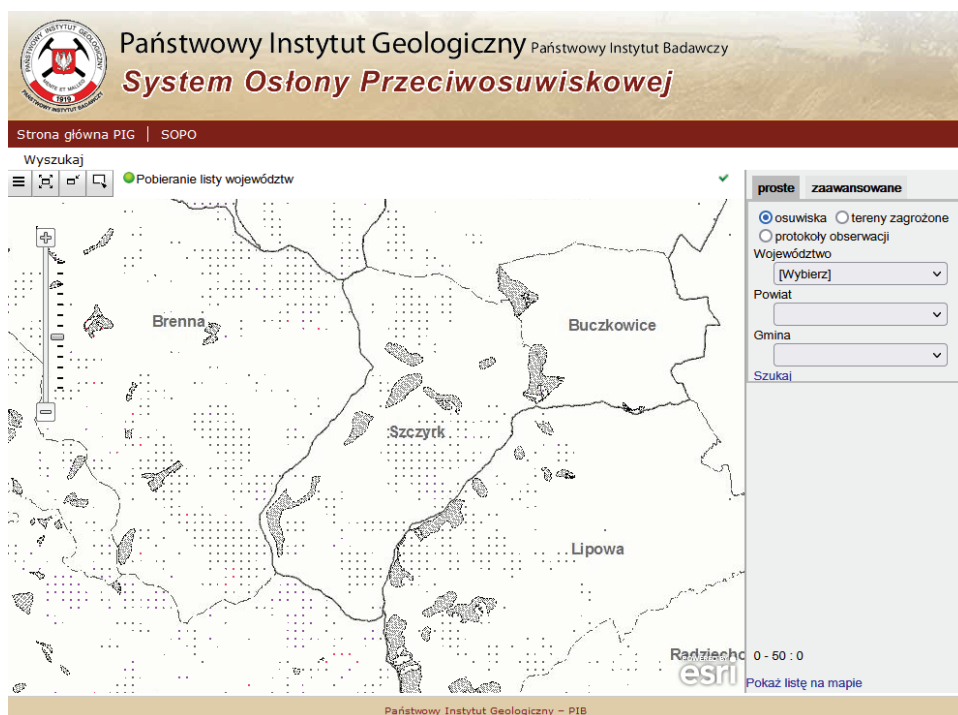
Cennym źródłem informacji o rzeźbie terenu są Szczegółowe Mapy Geologiczne Polski w skali 1:50000, a dla wybranych terenów również w skali 1:25000 (np. Sudety i Przedgórze Sudeckie). Arkusze tych map z objaśnieniami znajdują się w centralnej Bazie Danych Geologicznych PIG PIB. <https://geologia.pgi.gov.pl/arcgis/apps/MapSeries/index.html?appid=8d14826a895641e2be10385ef3005b3c>. W objaśnieniach do poszczególnych arkuszy znajdują się bardziej lub mniej precyzyjne szkice geomorfologiczne.

Bardzo pomocna przy ocenie charakteru rzeźby poszczególnych regionów geograficznych Polski jest publikacja zbiorowa Regionalna geografia fizyczna Polski [Richling i in. red., 2021]. W książce tej scharakteryzowano w sposób ogólny, ale pozwalający na ocenę charakteru, rzeźbę terenu wszystkich makro- i mezoregionów fizycznogeograficznych Polski.

W zakresie sprawdzenia występowania obszarów narażonych na osuwiska można skorzystać z portalu mapowego Państwowego Instytutu Geologicznego – Państwowy Instytut Badawczy, który realizuje od 2006 r. System Osłony Przeciwośuwiskowej SOPO. Wyniki badań przedstawione są w portalu PIG SOP: <https://geoportal.pgi.gov.pl/portal/page/portal/SOPO/Wyszukaj3>, a także w głównym portalu mapowym PIG w zakładce Groźenia: <https://geologia.pgi.gov.pl/arcgis/apps/MapSeries/index.html?appid=8d14826a895641e2be10385ef3005b3c>. Z tego ostatniego pochodzi zamieszczona poniżej rycina 8 obrazująca zagrożenia osuwiskowe fragmentu terenu w Szczyrku. Portale pozwalają nie tylko na kartograficzną identyfikację zasięgu zagrożeń osuwiskowych, ale dostarczają również danych opisowych dla poszczególnych obszarów.

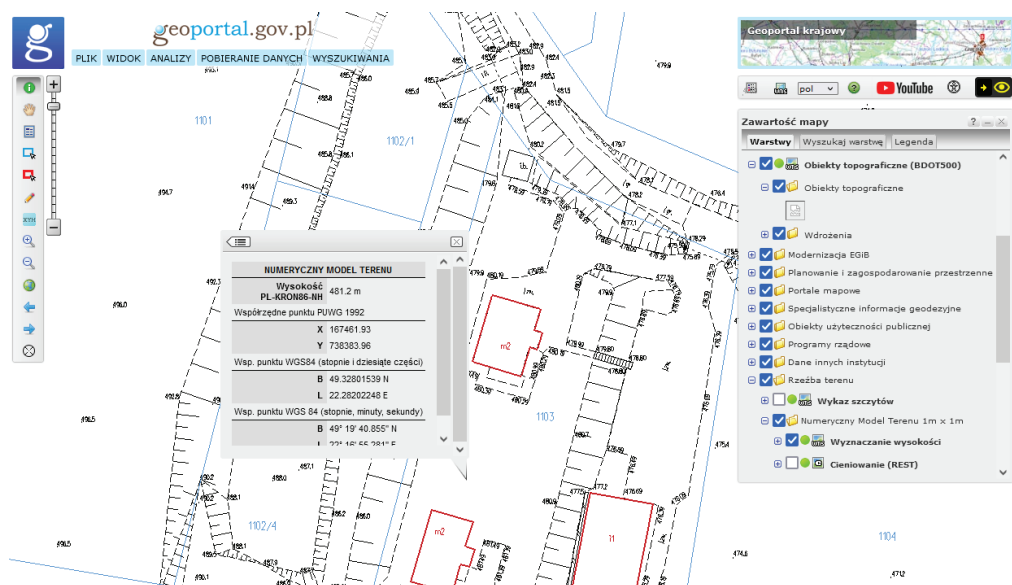


Ryc. 8a. Przykładowe informacje o osuwiskach z portalu mapowego PIG-PIB na tle GUGiK – rzeźba terenu.
Źródło: <https://geologia.pgi.gov.pl/arcgis/apps/MapSeries/index.html?appid=8d14826a895641e2be10385ef3005b3c>
(dostęp: 03.09.2023 r.).



Ryc. 8b. Informacje o osuwiskach z SOPO. Źródło: <https://geoportal.pgi.gov.pl/portal/page/portal/SOPO/Wyszukaj3>. PIG PIB. (dostęp: 03.09.2023 r.).

Pomocne przy diagnozowaniu cech morfometrycznych rzeźby terenu są mapy topograficzne, w tym w szczególności BDOT 500 zamieszczone w Geoportal (pokrycie ok. 2/3 powierzchni Polski) (ryc. 9 i 10). Na mapach tych zamieszczone są oznaczenia obiektów topograficznych pokazujących rzeźbę terenu (skarpy), jest również możliwy pomiar wysokości bezwzględnej dowolnego punktu z wykorzystaniem narzędzi NMT (zakładka Rzeźba terenu i Numeryczny Model Terenu 1 m x 1 m, Wyznaczenie wysokości) (ryc. 9). Znając położenie planowanego przedsięwzięcia, lokalizację skarpy oraz położenie dowolnych punktów można łatwo wyznaczyć różnice wysokości i policzyć spadki terenu, a następnie ocenić ryzyko złamania zakazu. Sposób postępowania przedstawiono w rozdziale 6.5.1.



Ryc. 9. Fragment mapy z Geoportal z terenu Wschodniobeskidzkiego OChK z zakładkami pozwalającymi na wyświetlenie skarpy (Obiekty topograficzne), wyznaczenie wysokości dowolnego punktu (Wyznaczenie wysokości) oraz pokazujący wynik pomiaru wysokości. Źródło Geoportal (dostęp: 10.09.2023 r.).

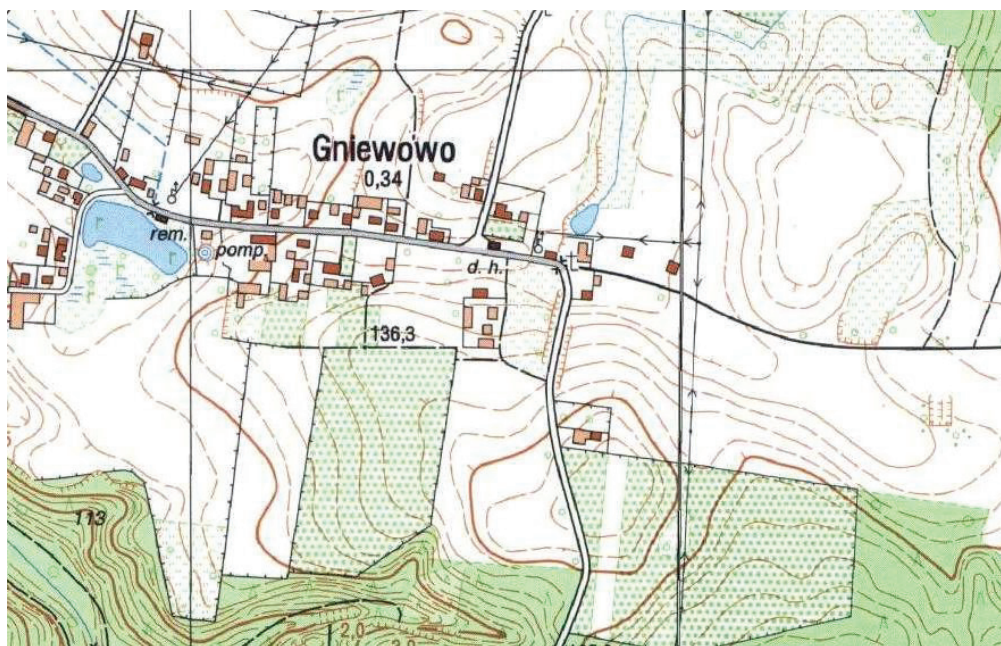


Ryc. 10. Fragment mapy wygenerowanej z portalu Geoportal dla terenu PK Góry Opawskie przedstawiający lokalizację budynków (na czerwono), granice działek ewidencyjnych (na niebiesko) oraz oznaczenia topograficzne wybranych elementów rzeźby terenu – skarp (na czarno) (dostęp: 10.09.2023 r.).

Dla większych obszarów i oceny możliwości złamania zakazu przy np. ocenie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego ciągle pomocne mogą być mapy topograficzne 1:10000 zamieszczone w Geoserwis GDOŚ (ryc. 11, 12). Przedstawiają one rysunek poziomicowy oraz skarpy z podaniem ich wysokości. Mapy te są już dosyć nieaktualne w zakresie zagospodarowania terenu, w tym antropogenicznych elementów rzeźby terenu związanych z realizacją tego zagospodarowania, ale rysunek poziomicowy może być bardzo pomocny. Mapy występują w edycji starszej dwubarwnej (ryc. 11) oraz nowszej czterobarwnej (ryc. 12). Sposób wykorzystania tych map w ocenie możliwości złamania zakazu przedstawiono w rozdziale 6.5.1.



Ryc. 11. Fragment mapy topograficznej 1:10000 „starszej” z terenu Kaszubskiego PK może być pomocny przy ocenie ryzyka złamania zakazu podczas realizacji zagospodarowania stref brzegowych jezior rynnowych. Różnicowanie wysokościowe obrazują zarówno rysunek poziomic, jak i oznaczenia skarp (np. brzeg jeziora stanowi skarpa od 1,6 do 11,0 m wysokości) oraz punkty wysokościowe. Źródło: Geoserwis GDOŚ (dostęp: 10.09.2023 r.).



Ryc. 12. Fragment mapy topograficznej 1:10000 „nowszej” z terenu Trójmiejskiego PK może być pomocny przy ocenie ryzyka złamania zakazu podczas realizacji zagospodarowania polan śródleśnych (fragment tzw. Małej Polany Wejherowskiej). Źródło: Geoserwis GDOŚ (dostęp: 10.09.2023 r.).

3. RZEŻBA TERENU POLSKI

3.1. Zróznicowanie geomorfologiczne Polski w kontekście morfogenezy oraz regionalizacja geomorfologiczna

Większa część terenu Polski obejmuje obszary nizinne. Aż 90% powierzchni położona jest na wysokości do 300 m n.p.m. Ok. 4% powierzchni kraju położona jest na wysokości > 500 m n.p.m.

W obrębie obszarów nizinnych kluczowymi formami i procesami geomorfologicznymi, które nadają im swoistego charakteru, były procesy związane z plejstoceniowymi zlodowaceniami. Obszary nizinne Polski położone na południu znalazły się w zasięgu zlodowaceń starszych. Ich rzeźba polodowcowa przez dziesiątki tysięcy lat była denudowana i m.in. z tego względu charakteryzują się one generalnie bardzo niewielkim zróznicowaniem geomorfologicznym. Potencjalne złamanie zakazu jest tu mniej prawdopodobne ponieważ ten typ rzeźby nie stanowi dużego wyzwania z punktu widzenia prowadzenia prac budowlanych. Budowa obiektów małych, jak domy jednorodzinne, nie wymaga w terenach płaskich lub nieznacznie sfalowanych niwelacji. Dominują tu tereny równinne, często płaskie, a jedynie w strefach maksymalnych zasięgów zlodowacenia Warty i Odry lub postojów lodowców w okresie recesji ich rzeźba jest bardziej urozmaicona (np. obszary Wału Śląskiego). W obszarach marginalnych starszych zlodowaceń występują liczniejsze pagórki moren czołowych, kemów i ozów oraz innych wzniesień genezy głównie denudacyjnej. Na wielu obszarach nizin staroglacjalnych wykształciły się zespoły wydym, które urozmaicają monotonną rzeźbę (np. obszar wydmy Równiny Opolskiej w Stobrowskim PK). Również granice dolin rzecznych na niżu staroglacjalnym słabo wyróżniają się w rzeźbie terenu. Bardziej wyraźne zbrocza charakteryzują tereny o większym zróznicowaniu geomorfologicznym związanym z występowaniem stref marginalnych zasięgów lodowców.

Obszary na północy Polski znalazły się w zasięgu ostatniego zlodowacenia, które wycofało się z terenu Polski ok. 12 tys. lat temu. Rzeźba terenu jest tu zdecydowanie bardziej urozmaicona. Występują moreny czołowe, kemy, ozy, drumliny i inne formy pagórkowate, a lokalnie również wzgórzowe (fot. 3BiD). Na obszarach pagórkowatych dominują formy akumulacyjne, a nie denudacyjne. Cechą charakterystyczną są bezodpływowe jeziora i torfowiska, w tym w obrębie wyraźnie wciętych w podłoże rynien polodowcowych. Obszary o rzeźbie mniej urozmaiconej obejmują pradoliny. W licznych obszarach chronionych utworzonych w tej strefie zakaz wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu może stanowić problem w procesach budowlanych, również związanych z lokalizacją obiektów niewielkich, jak domy jednorodzinne.

Północna granica obszaru nizin Polski znajduje się pod wpływem działalności wód Morza Bałtyckiego. Występują tam formy geomorfologiczne będące efektem bezpośredniej działalności wód morskich, jak klify, plaże, ale również formy związane z wyrównaniem wybrzeża – mierzeje, zatoki, jeziora przybrzeżne. Cechą charakterystyczną jest również występowanie płaskich wilgotnych równin nadmorskich, częściowo o genezie pradolinnej. Wyjątkowy charakter mają płaskie Żuławy Wiślane w obrębie delty Wisły, lokalnie obejmujące strefę depresji.

Obszary nizinne Polski za klasyfikacją A. Richlinga [1992] można podzielić na:

1. glacialne – kształtowane w większości w strefie ostatniego zlodowacenia; ze względu na charakter rzeźby dzielą się dalej na wzgórzowe, pagórkowate oraz faliste i równinne,
2. fluwioglacjalne – kształtowane przez wody z wytapiającego się lodowca; ze względu na charakter rzeźby obejmują tereny równinne i faliste,
3. peryglacialne – kształtowane na przedpolu ostatniego zlodowacenia; ze względu na charakter rzeźby dzielą się dalej na wzgórzowe, pagórkowate oraz faliste i równinne,
4. eoliczne – kształtowane przez intensywne procesy wydymowe u schyłku ostatniego zlodowacenia; ze względu na charakter rzeźby dzielą się dalej na wzgórzowe i pagórkowate.

Na południe od obszaru nizinnego Polski występuje pas wyżyn, przedgórzy i pogórzy Sudetów i Karpat. Geomorfologia tych terenów jest genetycznie złożona. Ukształtowała się zarówno w wyniku procesów egzogenicznych, w tym podobnie jak na niżu – glacialnych, ale również ma wyraźne cechy rzeźby strukturalnej związanej z procesami endogenicznymi. Ukształtowanie geomorfologiczne wyżyn, przedgórzy i pogórzy występuje w większym (pogórza, przedgórza) lub mniejszym (wyżyny) związku z procesami, w wyniku których na południu Polski tworzyły się góry.

W uproszczeniu można powiedzieć, że podstawowe wielkopowierzchniowe struktury geomorfologiczne związane są z tektoniką, natomiast formy małe występujące w obrębie tych dużych struktur to efekt akumulacyjnej lub denudacyjnej działalności sił zewnętrznych, w większości uwarunkowanych zjawiskami klimatyczno-pogodowymi.

Wyżyny, pogórza i przedgórza charakteryzują się występowaniem na powierzchni terenu skał starszych niż czwartorzędowe, w tym skał twardszych, bardziej odpornych na niszczenie. Występowanie tych skał i ich rodzaj ma wyraźny wpływ na charakter rzeźby. Tam, gdzie występują wapienie, dolomity, kreda, gipsy i margle, występowały i nadal występują zjawiska krasowe i rzeźba nosi piętno tych zjawisk, (np. zespoły form skałkowych i innych na Jurze Krakowsko-Częstochowskiej). W strefie Przedgórza Sudeckiego bardzo istotnym elementem w rzeźbie są pozostałości trzeciorzędowego wulkanizmu zaznaczające się obecnie występowaniem ostańców denudacyjnych bazaltowych pozostałości starych wulkanów. Charakterystyczną cechą rzeźby terenu obszarów wyżynnych, przedgórzy i pogórzy w porównaniu do nizin staroglacjalnych jest występowanie bardziej wyrazistych form dolinnych, w tym przełomowych odcinków dolin rzecznych przez utwory twardsze (np. przełom Liswarty przez próg Herbski, Załęczański Przełom Warty).

Pod względem charakteru rzeźby terenu obszary wyżynne, przedgórzy i pogórzy można podzielić ze względu na dominujący rodzaj skał na [Richling, 1992]:

1. lessowe – zbudowane z pylastych osadów peryglacjalnych i w związku z tym bardzo podatne na erozję wąwozową; ze względu na stopień rozwoju tej erozji i gęstość wąwozów dzielą się dalej na wysoczyzny silnie rozcięte (np. rejon Sandomierza) i wysoczyzny słabo rozciętych (Płaskowyż Głubczycki),
2. węglanowe i gipsowe – zbudowane ze skał podatnych na krasowienie; ze względu na charakter rzeźby dzielą się dalej na: zwartych masywów ze skałkami (np. liczne jednostki zwartych obszarów wychodni wapieni na Wyżynie Śląsko-Krakowskiej), izolowanych, połogich wzniesień oraz płaskowyży falistych (np. północna część Garbu Chełmu),
3. krzemianowe i glinokrzemianowe – zbudowane ze skał kwaśnych, w tym piaskowców i łupków; dzielą się na rzeźbę pogórzy (np. Pogórze Kaczawskie) oraz izolowanych wzniesień (np. Krzyżowa Góra w Strzegomiu).

Polskie góry zamykające geomorfologiczne kraj od południa charakteryzują się dużym zróżnicowaniem genetycznym i form rzeźby terenu, co jest uwarunkowane czasem, w którym powstały. Karpaty powstały w orogenezie alpejskiej, Sudety obecny charakter też zawdzięczają tej orogenezie, ale w ich budowie bardzo silny jest wpływ orogenezy hercyńskiej i silnej, zachodzącej setki milionów lat denudacji, która przemodelowała orogen w paleozoiku, mezozoiku i kenozoiku. Rzeźba Sudetów i Karpat jest wewnętrznie bardzo zróżnicowana.

Cechą charakterystyczną rzeźby górskiej jest występowanie bardzo dużych deniwelacji przekraczających kilkaset metrów wysokości, stromych stoków i zboczy oraz wychodni skalnych.

Bardzo powszechnymi na całym obszarze Polski i specyficznymi formami rzeźby są doliny rzeczne. Mają one odrębny charakter cech rzeźby terenu na odcinkach górskich i odrębny na terenach nizinnych. W obrębie wyżyn, przedgórzy i pogórzy mają cechy zarówno rzek nizinnych, jak i górskich. Najważniejszymi formami rzeźby terenu związanymi z dolinami są zróżnicowane zespoły form koryt rzecznych (inne dla rzek roztokowych, meandrujących i anastomozujących), starorzecza, systemy tarasów dolinnych i zbocza dolin.

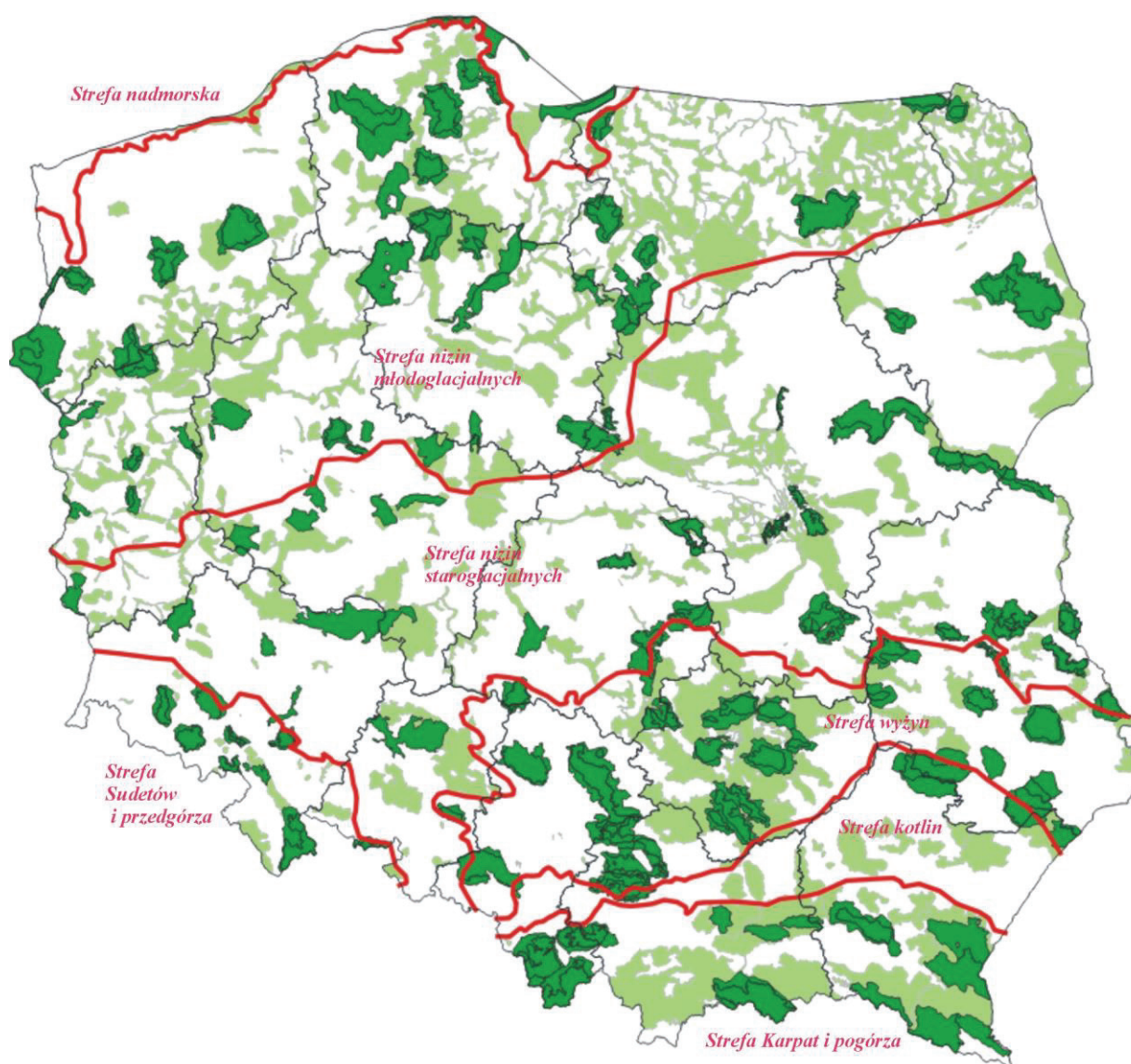
Biorąc pod uwagę zróżnicowania cech rzeźby terenu opracowywane były regionalizacje geomorfologiczne, czyli podziały Polski na jednostki o podobnym ukształtowaniu i genezie rzeźby terenu. W podziale geomorfologicznym Polski S. Gilewska [1986] zastosowała układ hierarchiczny, w którym obszary zaklasyfikowane zostały do prowincji, podprowincji, makroregionów i mezoregionów. Podstawowe jednostki – mezoregiony zostały wyznaczone w oparciu o podobieństwo cech morfograficznych (na południu Polski góry, pogórza, wyżyny i kotliny, na niżu równiny, pagóry i wzgórza) które cechuje podobne rozmieszczenie małych form. W publikacji S. Gilewskiej [1986] znajduje się wykaz wszystkich jednostek oraz mapa. Regionalizacja ta koresponduje z regionalizacją fizycznogeograficzną J. Kondrackiego, a także najnowszą regionalizacją fizycznogeograficzną Polski [Richling i in. red. 2021].

3.2. Strefy krajobrazowe Polski, dominujące procesy morfogenetyczne i charakterystyczne dla nich genetyczne formy rzeźby terenu

Pod względem geomorfologicznym Polskę cechuje strefowość obszarów o wyraźnie odrębnym charakterze rzeźby terenu. Idąc od północy, wyróżniamy strefy (ryc. 13):

1. wybrzeża,
2. nizin młodoglacjalnych,
3. nizin staroglacjalnych,
4. wyżyn, przedgórz i pogórz,
5. gór niskich i średnich,
6. gór wysokich.

Te generalnie pasowe, równoleżnikowe strefy porozcinane są dolinami rzecznyymi. Poniżej w układzie tabelarycznym przedstawiono charakterystyczne cechy rzeźby terenu w poszczególnych strefach oraz dominujące w nich formy rzeźby.



Ryc. 13. Parki krajobrazowe (z otulinami) i obszary chronionego krajobrazu na tle stref krajobrazowych Polski i granic województw. Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Geoserwis i Geoportal.

Tabela 2. Cechy rzeźby terenu oraz dominujące formy geomorfologiczne w strefach krajobrazowych Polski.

STREFA	CECHY RZEŻBY	FORMY DOMINUJĄCE
Wybrzeża	<p>Formy kształtowane poprzez falowanie morza oraz intensywne wiatry morskie. Związane zarówno z niszczącą działalnością fal i prądów morskich (np. klify), jak i działalnością budującą (np. kosy i mierzeje). Szczególnie spektakularnymi formami są strome klify. W obszarach wpływu rzek do morza wykształcają się zespoły form powiązanych z ujściami.</p>	<p>W obrębie wybrzeża płaskiego: rewy, plaże z stopniami kipielowymi i barami brzegowymi, wydmy przednie; w obrębie wybrzeża klifowego: platformy akumulacyjne, platformy abrazyjne, podcięcia klifów, ściany klifów; w obrębie wyrównywanego wybrzeża: kosy, mierzeje z wydmami, zatoki, zalewy, jeziora przybrzeżne.</p>
Niziny młodoglacjalne	<p>Bardzo zróżnicowana rzeźba terenu obejmująca formy płaskie (np. dna pradolin, równiny zastoiskowe), faliste (np. obszary moren dennych), pagórkowate (formy akumulacji lodowcowej i wodnolodowcowej), a także wzgórzowe (największe wzniesienia moren czołowych). Przewaga form pagórkowatych i falistych. Pagórki bardzo często drobnoprzestrzenne o stromych stokach, z dominacją form akumulacyjnych. Słabo zaznaczające się formy denudacyjne, w tym deluwialne. Zbocza dolin bardzo często wyraźne, o znacznych spadkach terenu. Przewaga rzek o korytach meandrujących. Charakterystyczny duży udział jezior, torfowisk, a na niektórych obszarach rynien polodowcowych. W obrębie pradolin i sandrów wykształcone zespoły wydm.</p>	<p>Moreny czołowe, denne, ablacyjne, drumliny, kemy, ozy, niecki wytopiskowe, jeziora morenowe, rynnowe i wytopiskowe, sandry, pradoliny, wydmy, równiny zastoiskowe.</p>
Niziny staroglacjalne	<p>Bardzo słabo zróżnicowana rzeźba terenu z wyjątkiem stref marginalnych, stref postoju lodowców podczas recesji oraz zespołów wydmowych na sandrach i w pradolinach. Dominacja form płaskich i łagodnie falistych, bardzo duży udział form fluwioglacjalnych. Formy pagórkowate o dominującym charakterze denudacyjnym, pochodzące często z rozcięć systemem sieci rzecznej wieloprzestrzennych terenów falistych moren dennej, wieloprzestrzenne, o łagodnych zazwyczaj stokach, bardzo niewielki udział form wzgórzowych zachowanych głównie w strefach marginalnych zlodowacenia Warty (Wał Śląski). Dobrze zaznaczające się formy denudacyjne, w tym deluwialne. Zbocza dolin bardzo często słabo wyraźne, o niewielkich spadkach terenu, doliny przechodzą w otaczające równiny polodowcowe często bez wyraźnej granicy morfologicznej. Przewaga rzek o korytach meandrujących. Bardzo niewielki udział jezior, a najczęściej ich brak. Niewielki udział torfowisk, brak rynien polodowcowych. W obrębie pradolin i sandrów wykształcone zespoły wydm.</p>	<p>Równiny wodnolodowcowe, równiny moren dennych, faliste lub pagórkowate tereny glin zwałowych, rzadko kemy, ozy i moreny czołowe w formach bardziej łagodnych niż na terenach młodoglacjalnych na skutek procesów denudacji, wydmy i pola piasków przewianych, pokrywy glin peryglacjalnych.</p>

STREFA	CECHY RZEŻBY	FORMY DOMINUJĄCE
Wyżyn, przedgórz i pogórz	Zróznicowana morfologicznie, morfometrycznie i morfogenetycznie rzeźba terenu, z przewagą form pagórkowatych i falistych nad płaskimi. Występowanie ostańcowych wzgórz i połogich garbów. Liczne strome stoki i zbocza. Występowanie wychodni starszych i twardszych skał niż czwartorzędowe, w tym w ostańcowych wzgórzach i niższych wzniesieniach. Obecność wychodni skałkowych. Na terenach ze skałami węglanowymi występowanie form krasowych. Duży udział form denudacyjnych, pokrywy deluwialne i zwietrzelinowe, w tym o charakterze peryglacialnym. Wyraźnie wcięte w podłoże doliny rzeczne ze stromymi zboczami, obecność przełomowych odcinków rzek. Rzeki meandrujące i roztokowe.	Ostańce denudacyjne zbudowane z twardszych skał podłoża, wychodnie skałkowe, pokrywy lessowe i glin peryglacialnych, pokrywy glin deluwialnych, formy krasowe na terenach wychodni skał węglanowych, formy wąwozowe na pokrywach lessowych i glinach lessopodobnych.
Góry niskie i średnie	Przewaga górskich form rzeźby terenu o stromych stokach i deniwelacjach przekraczających kilkaset metrów. Liczne wychodnie skał twardych oraz wystąpienia skałkowe. Obecność osuwisk i innych przejawów ruchów masowych. Rzeki często w dolinach V-kształtnych, przewaga koryt roztokowych. Pokrywy peryglacialne, w tym deluwialne u podstaw stoków.	Strome stoki o przewyższeniach rzędu kilkuset metrów, ściany skalne, osuwiska, pokrywy zwietrzelinowe, w Pieninach formy krasu górskiego
Góry wysokie	Przewaga górskich form rzeźby terenu o stromych stokach i deniwelacjach przekraczających kilkaset metrów. Bardzo liczne ściany skalne bez pokrywy glebowej lub z glebami inicjalnymi. Wyraźny wpływ rzeźby typowej dla złodowceń górskich; występowanie dolin U-kształtnych, kotłów polodowcowych, piargów.	Zespół form typowych dla złodowceń górskich: doliny U-kształtne (w tym barki i żłoby lodowcowe), moreny: denna, boczna, czołowa, środkowa, ablacyjna, lodowczyki (Tatry), stożki sandrowe, rumowiska skalne genezy peryglacialnej, piargi, stożki usypiskowe, koryta rzek z kotłami eworsyjnymi, strome ściany skalne, formy ruchów masowych – obrywów i odpadania, w Tatrach Zachodnich formy krasu wysokogórskiego, w tym jaskinie.
Doliny	Charakter rzeźby odmienny na odcinkach górskich, podgórskich i wyżynnych oraz nizinnych. Wysoko w górach przewaga koryt głęboko wciętych w podłoże skalne, brak tarasów zalewowych i nadzalewowych. W niższych położeniach gór i na pogórzach koryta roztokowe lub z cechami roztokowymi, doliny wąskie ze słabo zaznaczającymi się tarasami nadzalewowymi i bardziej wyraźnymi tarasami zalewowymi. Zbocza dolin strome. Na terenach nizinnych przewaga koryt rzek meandrujących, płynących w płaskich, szerokich dolinach z zaznaczającymi się poziomymi tarasami zalewowych i nadzalewowych.	Koryta rzeczne rzek górskich, roztokowe, meandrujące, anastomozujące z zespołem form typowych, zbocza dolin, zbocza tarasów, tarasy zalewowe, nadzalewowe, starorzecza.

4. ANTROPOGENICZNE PRZEMIANY I FORMY RZEŻBY TERENU

Antropogeniczne formy rzeźby terenu to formy związane z działalnością człowieka. Zasadniczo zalicza się do nich formy utworzone celowo w procesach służących gospodarce lub realizacji potrzeb bytowych. P. Migoń [2006] dzieli je na bezpośrednie, utworzone przez człowieka i pośrednie wykształcone na skutek zmian użytkowania terenu, i zjawisk oraz procesów wywołanych istnieniem form bezpośrednich (np. formy utworzone w przegrodzonych zaporą korytach i dolinach rzecznych).

Formy wtórne w antropogenicznej rzeźbie terenu powstające w wyniku procesów i zjawisk naturalnych, ale uwarunkowanych działaniem człowieka, najczęściej traktowane są jako naturalne np. osuwisko wywołane podcięciem stoku. Rozgraniczenie między formami naturalnymi i antropogenicznymi w wielu przypadkach jest jednak bardzo trudne. Na przykład wąwozy na gruntach ornym wykształcone od początku tylko pod wpływem erozji traktowane są jako formy naturalne, ale jeżeli ich wykształcenie związane jest z układem dróg śródpolnych wykorzystywanych podczas tworzenia się wąwozu jako dojazd należałoby kwalifikować je jako formy antropogeniczne.

Formy antropogeniczne dzieli się również na wypukłe (np. hałdy, kopce) i wklęsłe (np. wyrobiska poeksploatacyjne, rowy).

4.1. Typologia antropogenicznych przemian rzeźby terenu w ujęciu rodzajów działalności

Najpowszechniej występujący podział antropogenicznych form rzeźby terenu związany jest z rodzajami działalności człowieka. Poniżej przedstawiono nieznacznie zmodyfikowaną klasyfikację tych form za P. Migoniem [2006]. Zgodnie z nią formy dzielą się na:

1. związane z górnictwem odkrywkowym i głębinowym,
2. związane z przemysłem przetwórczym,
3. związane z transportem lądowym,
4. związane z transportem wodnym śródlądowym regulacjami rzek i zabudową hydrotechniczną dla potrzeb ochrony przeciwpowodziowej, a także wykorzystaniem energii wodnej,
5. związane z rolnictwem, w tym gospodarką stawową,
6. związane z leśnictwem,
7. związane z budownictwem kubaturowym oraz realizacją innych obiektów budowlanych,
8. związane z kultem, zwyczajami pogrzebowymi, upamiętnianiem wydarzeń historycznych oraz dawnych działań militarnych,
9. związane z turystyką i rekreacją.

4.2. Formy związane z górnictwem odkrywkowym i głębinowym

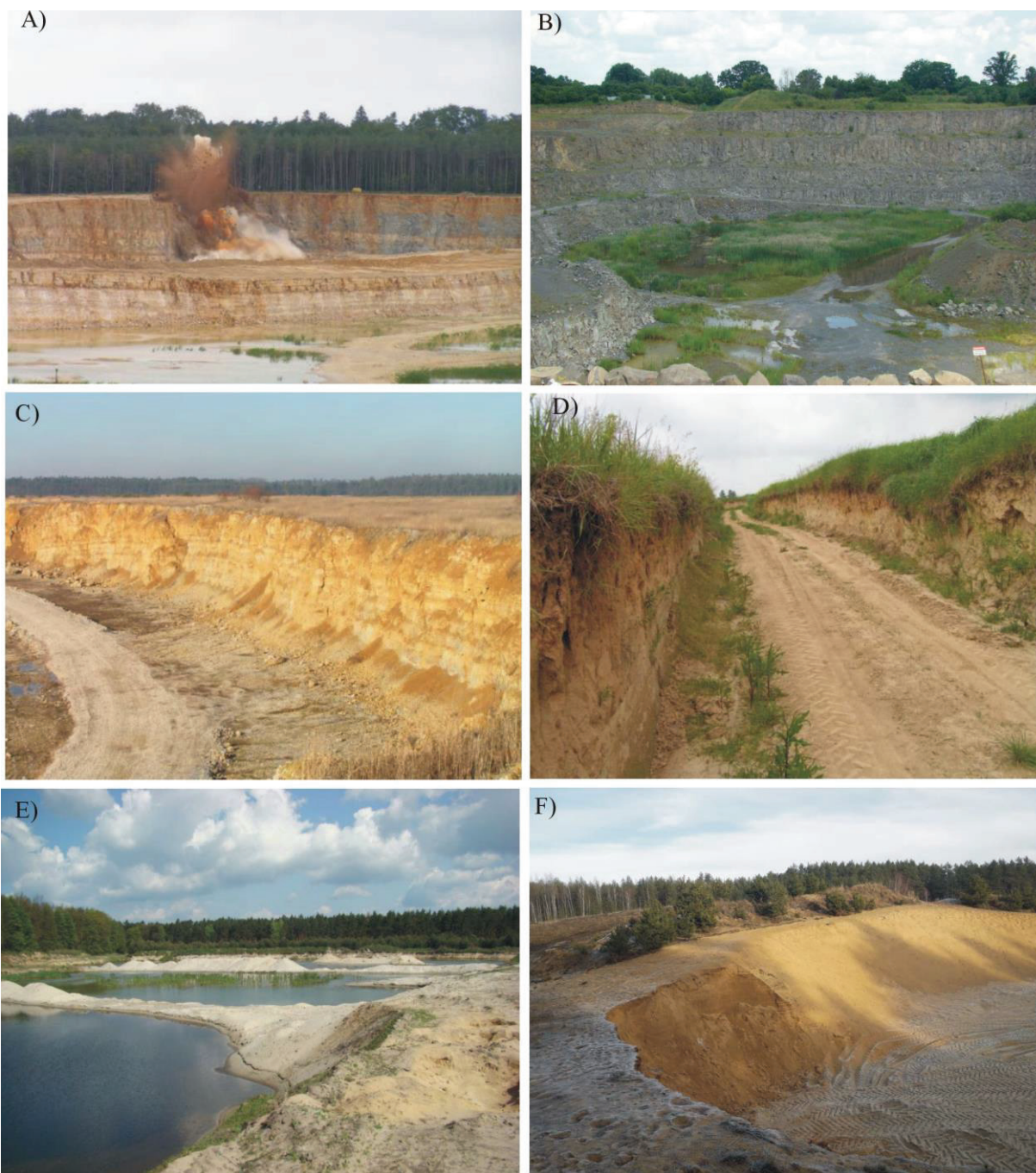
Największe i najbardziej spektakularne formy antropogeniczne związane są z górnictwem odkrywkowym. Obejmują one formy wklęsłe, jak kamieniołomy (fot. 9A-C, ryc. 14D) (eksploatowane najczęściej metodami strzałowymi), wyrobiska, w tym glinianki, piaskownie (fot. 9F), żwirownie (fot. 9E), torfianki, szybiki, a także formy wypukłe w postaci hałd składowania nadkładu i materiału niestanowiącego kopaliny (fot. 9B, ryc. 14A). W wyniku wtórnych procesów zachodzących w tych formach mogą wykształcać się w obrębie kamieniołomów i wyrobisk usypiska (fot. 9C), formy osuwiskowe, a na hałdach formy erozyjne.

Ze względu na sposób eksploatacji w stosunku do ukształtowania terenu wyrobiska dzielimy na:

1. stokowe (nadpoziomowe) – np. założone na wydmach (fot. 9F), kemach, wzniesieniach twardzielowych – eksploatacja polega tu na urabianiu stoku (zbocza) ponad poziomem rozpoczęcia eksploatacji, w skrajnym przypadku może prowadzić do całkowitej niwelacji wzniesienia,
2. wgłębne – eksploatacja polega na wybieraniu skał poniżej poziomu terenu (fot. 9A-C),
3. stokowo-wgłębne – eksploatacja prowadzona zarówno ponad poziomem terenu jak i w głąb (ryc. 14D).

Ze względu na cel utworzenia wyrobiska dzielimy je na:

1. udostępniające – wykonane celem dostania się do kopaliny, mają najczęściej charakter rowu wykonanego w skale płonnej; mogą być zewnętrzne (zlokalizowane poza terenem zalegania kopaliny) lub wewnętrzne (zlokalizowane na kopalinie),
2. przygotowawcze – wykonane w kopalinie, również najczęściej w kształcie rowu,
3. eksploatacyjne – wykonane dla potrzeb prowadzenia eksploatacji.



Fot. 9. Antropogeniczne formy rzeźby terenu, cz. 1: A) kamieniołom wapienia w Góraźdżach eksploatowany metodą strażową, B) wielopoziomowy kamieniołom bazaltu koło Tułowic ze składowiskiem zewnętrznym powyżej najwyższej ściany, C) ściana i spąg kamieniołomu wapienia w Strzelcach Opolskich z wtórnie powstałymi u podstawy ściany usypiskami, D) rozcięcie erozyjne pokryw lessowych powiązane z drogą transportu rolnego na Ponidziu, E) wyrobisko piasku i żwiru z tarasu nadzalewowego Odry, F) piaskownia na wydmie koło Olesna – wyrobisko poziome (autor: K. Badora).

W obrębie wyrobisk wyróżnia się ściany wyrobiska oraz spąg (fot. 9C). Wiele wyrobisk ma charakter tarasowy (fot. 9AiB), z powierzchniami płaskimi i bardziej lub mniej stromymi ścianami poszczególnych poziomów eksploatacyjnych. W zależności od poziomu wód podziemnych po zakończeniu eksploatacji wyrobisko może być zawodnione, jeżeli prowadzono eksploatację poniżej poziomu wód, albo niezawodnione, kiedy poziom wodonośny jest głębiej położony niż spąg wyrobiska. W przypadku zawodnienia wyrobiska na jego obrzeżach mogą występować wtórne formy rzeźby związane z falowaniem wody. Rzeźbotwórcza działalność wody będzie wzrastać wraz z wielkością akwenu wody i podatnością osadów na niszczenie.

Zwałowiska skały płonnej związane z wyrobiskami kopalnianymi mogą mieć charakter zwałowisk (hałd) zewnętrznych (nadpoziomowych), zlokalizowanych poza terenem prowadzonej eksploatacji, oraz zwałowisk wewnętrznych (podpoziomowych), zlokalizowanych wewnątrz wyrobiska. Mogą też na jednym obszarze występować oba typy. Bardzo często na początku eksploatacji wykonywane jest zwałowisko zewnętrzne, które wraz jej postępowaniem jest niwelowane poprzez przemieszczenie materiału do wyrobiska i staje się wówczas zwałowiskiem wewnętrznym.

Hałdy ze względu na sposób uformowania i miejsce położenia można podzielić na: stokowe – pokrywające stok, stożkowe (ryc. 14A) – mające postać zbliżoną do stożka oraz płaskie (ryc. 14A) – ze spłaszczoną częścią wierzchołkową.

W przypadku górnictwa głębinowego formy rzeźby terenu bezpośrednio związane z eksploatacją są niewielkie poza hałdami skały płonnej. Stanowią je odsypy przy szybach kopalnianych (warpie) oraz otwory, przypowierzchniowe studnie, szybiki, sztolnie. Duże mogą być natomiast formy wtórne obejmujące zapadliska, indukowane leje krasowe, niecki z osiadania [Migoń, 2006]. Podobnie jak przy eksploatacji powierzchniowej na hałdach występują też formy erozyjne.

4.3. Formy związane z przemysłem przetwórczym

Najważniejszymi formami rzeźby terenu związanymi z przemysłem przetwórczym są hałdy odpadów produkcyjnych (np. żużła pohnitczego, popiołów elektrownianych), wały i niecki osadnikowe. Na hałdach również mogą tworzyć się formy erozyjne. Strukturalnie formy te są bardzo podobne do tych, które powstają w wyniku działalności górnictwej.

4.4. Formy związane z transportem lądowym

Grupa form antropogenicznych rzeźby terenu związana z drogami i liniami kolejowymi jest w krajobrazie Polski bardzo rozpowszechniona. Tworzenie tych form w procesie budowy dróg i linii kolejowych jest uwarunkowane koniecznością osiągnięcia odpowiedniej niwelety i promieni skreću dróg i linii kolejowych niezbędnych do ich prawidłowego funkcjonowania. Wymogi te wzrastają wraz ze zwiększaniem się klasy drogi i linii kolejowej oraz stosowanych do nich prędkości projektowych. Z tych względów formy rzeźby terenu związane z budową jednojezdniowych dróg krajowych kategorii GP (główna przyspieszonego ruchu) w obrębie tego samego terenu są większe niż przy budowie drogi wojewódzkiej kategorii Z (zbiorcza).

Występują 3 sposoby dostosowania rzeźby terenu dla potrzeb wybudowania linii kolejowej lub drogi:

1. wykonanie nasypu celem podwyższenia niwelety trasy (fot. 10C, ryc. 13C),
2. wykonanie przekopu (liniowe wykopy) celem obniżenia niwelety trasy (fot. 10A),
3. wykonanie tarasu (półki) celem podwyższenia lub obniżenia niwelety trasy prowadzonej po stoku prostopadle do kierunku spadków terenu (fot. 10B).

Ponadto intencjonalnymi formami rzeźby terenu przy budowie dróg i linii kolejowych są tunele.

Formy wtórne są związane z procesami zachodzącymi na skutek wykonania form pierwotnych. Zalicza się do nich usypiska i formy osuwiskowe. Są one powiązane ze słabym zabezpieczeniem nasypów, półek lub wykopów przed erozją wodną, np. przez roślinność, procesami stokowymi, a także niedostatecznym ich ustabilizowaniem (np. zagęszczeniem gruntu).

4.5. Formy związane z transportem wodnym śródlądowym, regulacjami rzek i zabudową hydrotechniczną dla potrzeb ochrony przeciwpowodziowej oraz wykorzystaniem energii wodnej

Stanowią grupę form, której główną wspólną cechą jest związek ze środowiskiem wodnym. Są też ze sobą powiązane strukturalnie lub funkcjonalnie, np. regulacje rzek mogą mieć znaczenie przeciwpowodziowe, a także związek z dostosowaniem rzek dla potrzeb żeglugi, z kolei piętrzenia rzek realizowane dla potrzeb ochrony przeciwpowodziowej lub żeglugi jednocześnie stanowią obiekty rozwoju energetyki wodnej.

Ze względu na powiązanie z funkcjami obiektów formy rzeźby terenu związane z zagospodarowaniem wód powierzchniowych można podzielić na:

1. formy transportu wodnego,
2. formy związane z energetyką wodną,
3. formy związane z ochroną przeciwpowodziową i retencjonowaniem wody.

Odrębną kategorię mają formy związane z rybactwem, które będą omówione przy formach będących efektem rozwoju rolnictwa.

Ze względu na kształt i genezę wyróżniamy następujące formy rzeźby:

1. kanały (fot. 10E, 11D), rowy – służące odwadnianiu lub dopływie wody,
2. obwałowania (fot. 11B), groble, wały zapór ziemnych – utrzymujące wodę na określonych obszarach i ograniczające możliwość jej rozlania się (ryc. 13E),
3. niecki stawów, zrównania terenowe pod budowę elektrowni szczytowo-pompowych (fot. 11C) – służące nadaniu terenowi odpowiedniej niwelety i wypłaszczeniu celem utrzymania wody lub uzyskania możliwości realizacji obiektów budowlanych,
4. przepławki i inne formy regulacyjne (fot. 11EiF).

Wtórne formy rzeźby terenu związane z regulacjami wód powierzchniowych mogą powstawać w wyniku zniszczenia np. wałów przeciwpowodziowych. Powstają wówczas np. stożki napływowe. Mogą to być również różnego rodzaju wyrwy przy obiektach hydrotechnicznych. W pewnym sensie antropogeniczny charakter mają również formy erozji wgłębnej występujące poniżej zapór i zbiorników zaporowych oraz formy akumulacji występujące w korytach i dolinach powyżej zbiorników, np. delty ujść rzek do zbiorników zaporowych, namuliska zbiorników wstępnych, itp.

4.6. Formy związane z rolnictwem, w tym gospodarką stawową

Najbardziej powszechne jest występowanie form związanych z rolnictwem w górach, na pogórzach i wyżynach, gdzie uprawy były możliwe przy zastosowaniu tarasowania pól (ryc. 13BiF). Formy te są powszechne zarówno w Karpatach, jak i Sudetach w obrębie najniższych pięter klimatyczno-roślinnych, czyli głównie regla dolnego, a rzadziej górnego. Występują też na wyżynach. Położone na stromych stokach grunty orne wymagały zabezpieczenia przeciw erozji wodnej, a także dostosowania do możliwości realizacji upraw. Tarasowanie stoków sprzyjało zachowaniu gleb i ich uprawie.

Bardzo często w górach występują również kopce, wały kamieniste i murki, jako efekt zbierania i deponowania utrudniających uprawę okruchów skalnych. Wały i murki jednocześnie wyznaczały granicę własności i były elementami konstrukcyjnymi tarasów rolnych.

Wtórnymi formami rzeźby związanej z rolnictwem są wąwozy i żłobiny (fot. 9D, ryc. 13F).

Celowymi formami rzeźby terenu związanymi z akwakulturami są budowle ziemne stawów. Stawy ze względu na generalną konstrukcję można podzielić na:

1. kopane – zrealizowane poprzez wybranie powierzchniowych osadów i zalanie niecki wodą; jeżeli wykop przecinał lustro wód podziemnych woda pojawiała się samoistnie, w przeciwnym przypadku była doprowadzana kanałami lub rowami,
2. piętrzone – zrealizowane poprzez podpiętrzenie wody w cieku i zalanie wydzielonych gołbami kwater (ryc. 13E).

Stawy ponadto mogą być przepływowo, kiedy poszczególne zbiorniki są połączone kanałami i wzajemnie się zasilają, oraz nieprzepływowo. Specyficzną formą stawów są stawy paciorkowe, tworzące kaskadę zbiorników wodnych w obrębie obniżającej się, zazwyczaj wąskiej, mającej wyraźnie zaznaczające się zbocza, doliny.

Podstawowymi formami rzeźby stawów są niecki stawowe, sztuczne wyspy (w szczególności często występujące przy stawach kopanych jako efekt nagromadzenia pozyskanych mas ziemnych, a czasami celowej działalności prowadzonej w ramach czynnej ochrony ptaków wodno-błotnych), groble, kanały i rowy.

4.7. Formy związane z leśnictwem

Podobnie jak w przypadku rolnictwa najbardziej liczne i typowe formy związane z gospodarką leśną wykształcają się w górach. Na obszarach wyżynnych i nizinnych bardzo istotnym uwarunkowaniem jest występowanie obok stromych stoków również osadów podatnych na erozję.

Główne formy rzeźby związanej z leśnictwem powstają podczas prac związanych z pozyskiwaniem drewna. Są to różnego rodzaju szlaki zrywki drewna. W efekcie ich późniejszego pogłębiania i poszerzania przez erozję wodną powstają debrze i wąwozy. Do antropogenicznych form związanych z leśnictwem zalicza się również tarasy pod nasadzenia.

4.8. Formy związane z budownictwem kubaturowym oraz realizacją innych obiektów budowlanych

Jest to najbardziej powszechna grupa form rzeźby terenu na obszarach zurbanizowanych. Obejmuje różnego rodzaju i o różnych funkcjach wykopy oraz nasypy, w tym bardzo często występujące formy tarasowe, pochodzące z prowadzonych niwelacji celem uzyskania płaskiej powierzchni, na której następnie będą realizowane obiekty budowlane.

Klasyfikację tych form przedstawiono w rozdziale 5, w którym omawiane są podstawowe prace ziemne związane z budownictwem, w tym obejmujące klasyfikacje powiązane z normami i prawem budowlanym.

4.9. Formy związane z kultem, zwyczajami pogrzebowymi, upamiętnianiem wydarzeń historycznych, założeniami parkowo-krajobrazowymi oraz dawnych działań militarnych

W grupie form o znaczeniu historyczno-kulturowym wyróżnić można:

1. formy związane z kultem religijnym i zwyczajami pogrzebowymi – kopce grzebalne (kurhany), kręgi kamienne i ziemne, komory i korytarze podziemne, ołtarze skalne,
2. formy związane z działaniami militarnymi – okopy, fosy, obwałowania, leje bombowe,
3. formy związane z upamiętnianiem zdarzeń i miejsc – kopce, nasypy pod pomniki, wykopy upamiętniające, płaskorzeźby skalne,
4. formy związane z kształtowaniem parków w określonych stylach lub stylizacjach (np. wzniesienia dla obiektów architektonicznych) (fot. 10F),

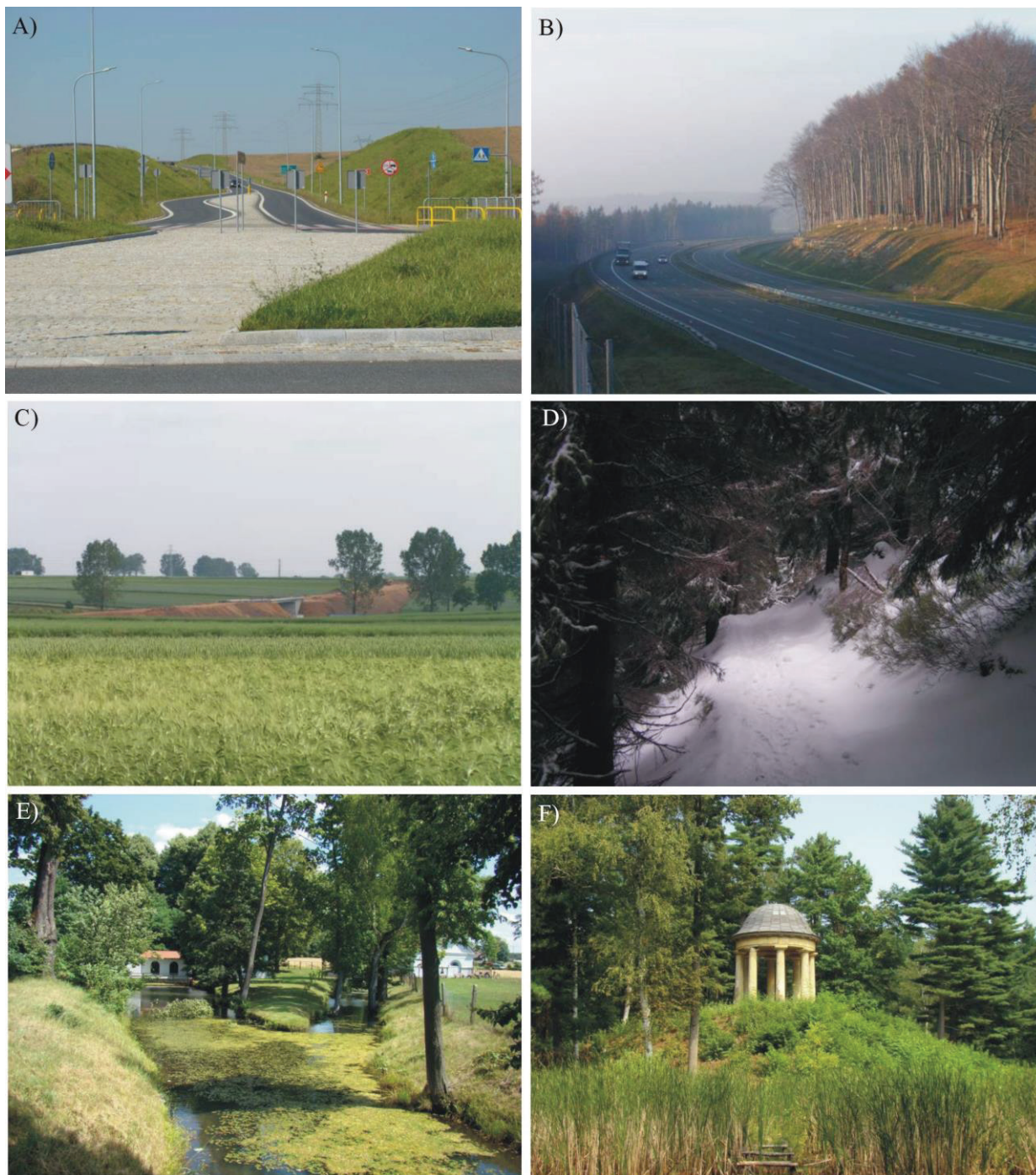
Wtórnymi formami są osuwiska, zapadliska, formy erozji liniowej, usypiska.

4.10. Formy związane z turystyką i rekreacją

Do głównych form związanych z turystyką i rekreacją należą półki stokowe wykonywane dla szlaków turystycznych (fot. 10D), szlaki, zrównania i nasypy stokowe oraz zbiorniki na wodę dla potrzeb narciarstwa i zaśnieżania stoków, a także piaszczyste plaże.

Do form wtórnych należą debrze i wąwozy rozwijające się na skutek erozji wąwozowej na szlakach turystycznych.

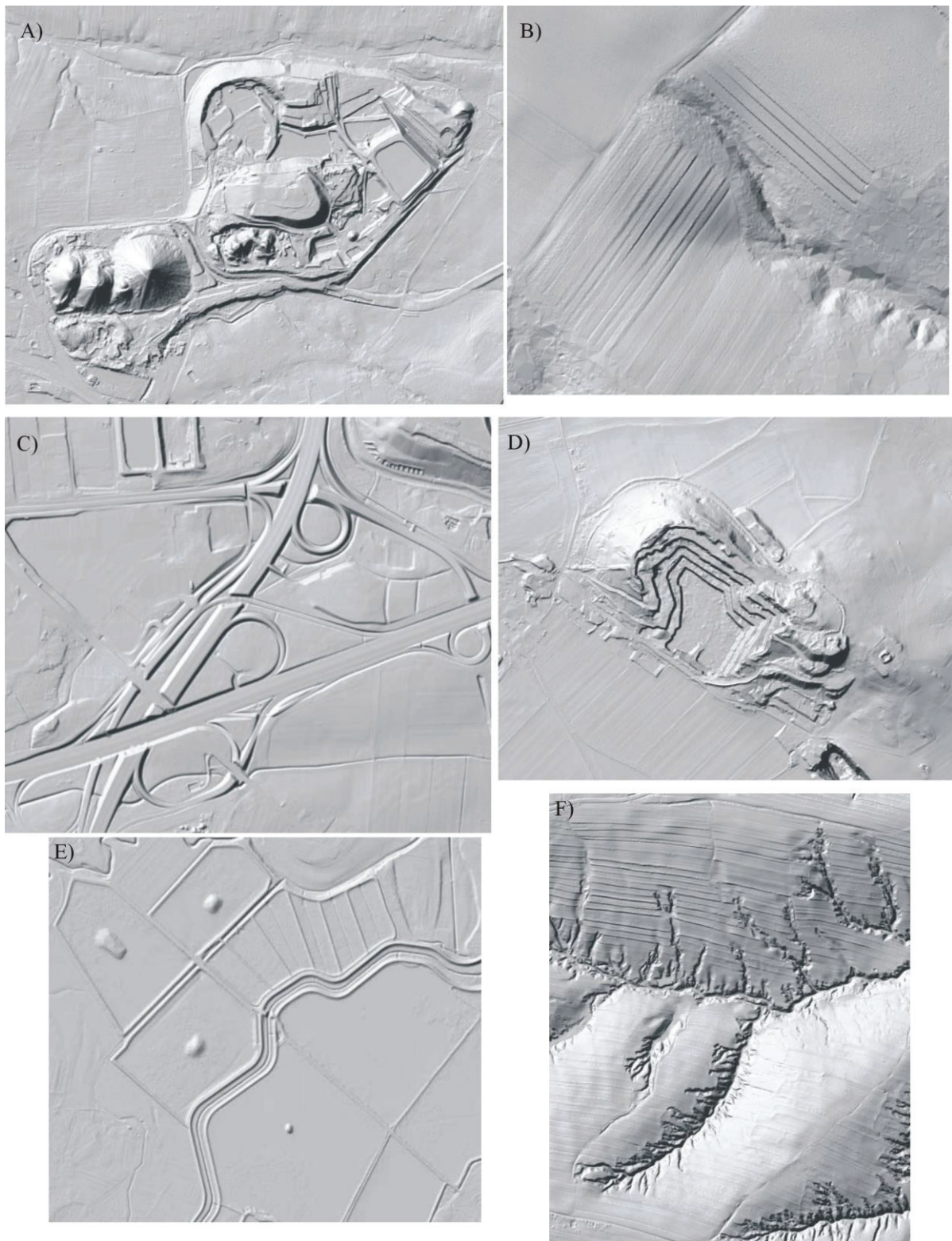
Formy związane z realizacją kubaturowych obiektów turystycznych, jak hotele, pensjonaty i inne są omówione przy formach związanych z zabudową.



Fot. 10. Antropogeniczne formy rzeźby terenu, cz. 2: A) obustronny wykop drogowy przy drodze krajowej nr 80, B) taras na stoku wzgórza wykonany podczas budowy autostrady A4, C) nasyp drogowy, D) taras wykonany dla potrzeb szlaku turystycznego, E) kanały doprowadzające wodę do zabytkowej kuźni w Zagwizdzu, F) nasyp z zabytkową budowlą w parku naturalistycznym w Pokoju (autor: K. Badora).



Fot. 11. Antropogeniczne formy rzeźby terenu, cz. 3: A) namulisko i budowla zbiornika wstępnego przy ujściu rzeki Mała Panew do Zbiornika Turawskiego, B) budowa wału przeciwpowodziowego w dolinie Odry na wysokości wsi Stobrawa, C) przeobrażenia rzeźby terenu wykonane dla potrzeb budowy systemu zasilania w wodę hydroelektrowni Żydowo, D) kanał zasilający hydroelektrownię Żydowo, E) przepławka dla ryb wybudowana na rzece Jasiołka w Jedliczach, F) całkowita zabudowa rzeki na przykładzie Bysinki na wysokości Myślenic (autor: K. Badora).



Ryc.14. Zobrazowania wybranych antropogenicznych form rzeźby terenu na NMT: A) hałdy płaskie i stożkowe w Czerwionce-Leszczynach, B) rozcięcie wązozowe i tarasy rolnicze w rejonie Garbu Chełmu, C) nasypy i wykopy drogowe skrzyżowania autostrad A4 i A1 koło Gliwic, D) stokowo-wgłębny kamieniołom granitu z systemem tarasów i ścian eksploatacyjnych koło Strzegomia, E) groble i inne budowle ziemne stawów koło Zatora, F) tarasy rolnicze i formy erozji wązozowej koło Szczepieszyna. Źródło: Geoportal (dostęp: 20.09.2023r.).

5. PRAWNO-ADMINISTRACYJNE UWARUNKOWANIA STOSOWANIA ZAKAZU TRWAŁEGO ZNIEKSZTAŁCANIA RZEŻBY TERENU

5.1. Warunki prawne stosowania zakazu

W ustawie o ochronie przyrody odnajdujemy szereg regulacji związanych z zakazem zmiany rzeźby terenu [Glosariusz..., 2018]. W art. 15 ust. 1 pkt 22 ustawy wprowadzono zakaz wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu w parkach narodowych oraz w rezerwach przyrody. Zakazy dotyczące parków narodowych i rezerwatów przyrody są zakazami bezwzględными. Natomiast na terenie pozostałych form ochrony przyrody (parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, użytki ekologiczne, stanowiska dokumentacyjne oraz pomniki przyrody) zakaz wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztorowym, przeciwpowodziowym lub przeciwoświszkowym lub budową, odbudową, utrzymaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych może być wprowadzony przez organ decydujący o powstaniu danej formy ochrony przyrody. Na obszarach parków krajobrazowych są one wprowadzone na podstawie art. 17 ust. pkt 5, a obszarów chronionego krajobrazu art. 24 ust. pkt 5 ustawy o ochronie przyrody. Na gruncie ustawy o.p. rzeźba terenu jest zatem obok wartości ekologicznych, estetycznych lub kulturowych, tworów i składników przyrody ukształtowanych przez siły przyrody lub działalność człowieka wymieniana jako podlegający ochronie walor krajobrazowy.

W związku z wprowadzaniem zakazu, w tym również z modyfikacjami brzmienia zakazu przez organy regulujące reżim ochronny danej formy ochrony przyrody, powstaje wiele sporów pomiędzy organami administracji publicznej, w szczególności organami ochrony przyrody, a podmiotami planującymi realizację różnego rodzaju przedsięwzięć, w zakresie kwalifikacji podejmowanych działań inwestycyjnych jako prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, w szczególności związanych z pojęciem trwałego przekształcenia rzeźby terenu. Na przestrzeni ostatnich kilkunastu lat wykształciło się już orzecznictwo prawoadministracyjne w tym zakresie, które nie jest jednak jednolite w kwestii rozstrzygania takich sporów. Poniżej przedstawiono krótką analizę najważniejszego orzecznictwa sądów administracyjnych w tym zakresie.

5.2. Orzecznictwo dotyczące zakazu

Pierwszym problemem rozważanym przez sądy jest kwalifikacja wykonanych prac ziemnych do robót budowlanych podczas procedur wydawania pozwoleń na budowę (patrz również rozdział 5.3). Wojewódzki Sąd Administracyjny w Białymstoku w wyroku z dnia 6 lutego 2023 r. II SA/Bk 9/23 wskazał, iż ziemia nawieziona na działkę, nawet w dużej ilości, nie mająca żadnej konstrukcji, nie stanowi całości techniczno-użytkowej. Nie jest zatem budowlą w rozumieniu Prawa budowlanego, a jej zwożenia i wyrównania nie można uznać za wykonywanie robót budowlanych (Sąd wskazał na inne orzeczenia w podobnych sprawach - wyroki NSA w Warszawie z dnia 5.11.2003 r., sygn. akt IV SA 1131/02; wyrok NSA z dnia 25.07.2014 r., sygn. akt II OSK 377/13; wyrok NSA z dnia 1 lutego 2007 r. II OSK 813/06 - ONSA WSA nr 6 z 2007 r. poz. 133, wyrok NSA z dnia 6 grudnia 2002 r., IV SA 76/01, wyrok WSA w Gliwicach z 5 grudnia 2014 r., II SA/GI 822/14, wyrok WSA w Gliwicach z 30 września 2015 r., II SA/GI 377/15, wyrok WSA w Kielcach z 26 sierpnia 2015 r., II SA/Ke 571/15, wyrok NSA z dnia 24 listopada 2017 r., II OSK 160/17. Mając na uwadze cytowane orzeczenia, w ocenie Sądu w okolicznościach rozpatrywanej sprawy trudno uznać, że wykonanie nawiezienia ziemi na działce stanowi budowlę ziemną. W sprawie ustalono, że wprawdzie niwelacja terenu została dokonana na działce, niemniej jednak organ nadzoru budowlanego uznał, że nie stanowiło to prac przygotowawczych związanych z planowaną budową. Co za tym idzie, ewentualna niwelacja terenu działki, nie mogła stanowić robót budowlanych, co do których organy winny orzekać na podstawie przepisów ustawy Prawo budowlane, traktując je jako samowolę budowlaną (wykonanie robót budowlanych przed uzyskaniem pozwolenia na budowę). W ocenie Sądu taka ocena jest prawidłowa, ponieważ na podstawie zgromadzonego materiału dowodowego nie wynikało, aby wykonane prace ziemne należałyby zaliczyć do prac przygotowawczych w rozumieniu art. 41 ust. 2 pkt 2 p.b.

Ważnym i często przywoływanym orzeczeniem jest orzeczenie niekwalifikujące do złamania zakazu prac ziemnych wykonywanych dla potrzeb wykonania fundamentów domu. Wojewódzki Sąd Administracyjny w Warszawie w wyroku z dnia 29 września 2008 r. (sygn. IV SA/Wa 952/08) w sprawie dotyczącej skargi na postanowienie Ministra Środowiska dotyczącego odmowy uzgodnienia warunków zabudowy dla inwestycji polegającej na budowie budynku mieszkalnego jednorodzinnego wolnostojącego w formie zabudowy zagrodowej na terenie zespołu przyrodniczo-krajobrazowego, na którym obowiązywał zakaz uszkodzania lub przekształcania obszaru oraz wykonywania prac trwale zniekształcających rzeźbę terenu, wskazał, iż zakazy te nie mogą być utożsamiane z zakazem wykonywania prac ziemnych związanych z realizacją obiektu budowlanego. Zdaniem Sądu o uszkodzaniu lub przekształcaniu obszaru bądź o zniekształcaniu terenu można mówić w przypadku takich prac jak: niwelacja wzniesienia, wykopanie stawu, zmiana biegu rzeki, wycięcie lasu. Nie można natomiast kwalifikować jako uszkodzenia lub przekształcenia obszaru oraz zniekształcenia terenu prac służących do realizacji obiektu budowlanego, takich jak wykopy pod fundamenty.

Jednym z kluczowych orzeczeń w kwestii dopuszczalności przekształcania rzeźby terenu jest przywoływany także w innych orzeczeniach wyrok NSA z dnia 19 stycznia 2021 r. (sygn. akt II OSK 2437/20). W rozpoznaniu skargi kasacyjnej od wyroku WSA w Warszawie z dnia 27 kwietnia 2020 r. (sygn. akt IV SA/Wa 430/20), złożonej przez GDOŚ w Warszawie, NSA wskazał, iż w przypadku wystąpienia określonych form inwestycyjnych z uwagi na treść zakazu wynikającego z art. 24 ust. 1 pkt 5 ustawy o ochronie przyrody wymagane jest każdorazowo ustalenie, czy proponowane parametry inwestycji i zasady zagospodarowania terenu nie spowodują takiego przekształcenia rzeźby, że zniszczeniu ulegną jej charakterystyczne cechy i zostanie ona pozbawiona walorów decydujących o jej krajobrazotwórczym znaczeniu.

Z kolei w wyroku z dnia 22 marca 2022 r. WSA w Warszawie (sygn. akt VII SA/Wa 2464/21) wskazał, iż przez zmianę rzeźby terenu powszechnie rozumie się zaburzenie stosunków wysokościowych (zmianę rzędnych terenu) oraz układu nachyleń i przebiegu naturalnych granic tej rzeźby. Wiąże się ona z istotnymi zmianami ukształtowania danego terenu w wyniku przemieszczania znacznych ilości mas ziemnych jak np. w przypadku eksploatacji złóż kruszywa. Tym samym do prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu należałoby zaliczyć prace, które prowadzą do zniszczenia lub przekształcenia form rzeźby terenu w sposób oznaczający utratę cech morfologicznych danego typu rzeźby (wyrok WSA w Warszawie z 28.01.2021 r., IV SA/Wa 1443/20).

Sąd odnosząc się do innych orzeczeń (wyrok NSA z 20 lutego 2020 r., II OSK 3562/19, wyrok WSA w Warszawie z 16 listopada 2018 r., IV SA/Wa 1876/18) wskazał, że trwale zniekształcenie rzeźby terenu polega na zmianie struktury gruntu i jego właściwości fizycznych w wyniku nadsypywania materiału, zniszczenia warstwy gleby i przerwania procesów glebotwórczych, bądź też przez samą zmianę rzeźby terenu polegającą na zaburzeniu stosunków wysokościowych (zmiana rzędnych terenu) oraz układu nachyleń i przebiegu naturalnych granic rzeźby. Niemniej jednak analizowany zakaz nie może być automatycznie utożsamiany z niedopuszczalnością jakiegokolwiek rodzaju ingerencji człowieka w rzeźbę terenu na swojej nieruchomości i nie obejmuje np. ani nawiezienia gruntu na swoją nieruchomość, ani wykonania na niej przepustu. Zakazy formułowane w aktach prawa miejscowego, tworzących obszary chronionego krajobrazu, których ustawową podstawą jest art. 24 ust. 1 ustawy o ochronie przyrody, zdaniem Sądu ograniczają prawo własności nieruchomości. Skoro ograniczają one prawo własności, a więc prawo konstytucyjnie chronione, podlegają one ocenie m.in. pod kątem zgodności z konstytucyjną zasadą proporcjonalności. Jej istotnym elementem jest waga praw konstytucyjnie chronionych oraz wartości, w celu ochrony których prawa te są ograniczane. Wyraża się to w nakazie ograniczania praw, gdy jest to konieczne w demokratycznym państwie dla ochrony wartości dalej w powołanym przepisie wskazanych. Każdy zatem podmiot, który stosuje powołane przepisy uchwały w sprawie obszarów chronionego krajobrazu, musi wyważyć prawo własności oraz ochronę przyrody, jako części środowiska (wyrok NSA z 28 kwietnia 2021 r. sygn. akt III OSK 323/21). Sąd wskazał, iż treść analizowanego zakazu nie pozwala na przyjęcie, że każde zniekształcenie rzeźby terenu jest zabronione. Taka treść zakazu nie może być automatycznie utożsamiana z jakimkolwiek rodzajem ingerencji człowieka w rzeźbę terenu, gdyż taka wykładnia tego pojęcia faktycznie prowadziłaby do uznania, że uchwała Sejmiku ustanawia faktycznie zakaz zabudowy Obszaru. Zdaniem Sądu to organ administracyjny w pierwszej kolejności powinien ustalić, czy z przepisu tego wynika norma prawna dająca podstawę do sformułowania zakazu zabudowy, który można by odnieść do przedmiotowej inwestycji; a zatem konieczne jest ustalenie zakresu uchwalonego zakazu.

W ocenie Sądu niezbędne jest zatem dokonanie wykładni pojęcia „trwałego zniekształcenia rzeźby terenu”. Nie są to bowiem kwestie oczywiste, lecz ocenne. Wymagane jest każdorazowo ustalenie, czy proponowane parametry inwestycji i zasady zagospodarowania terenu nie spowodują takiego przekształcenia rzeźby, że zniszczeniu ulegną jej charakterystyczne cechy i zostanie ona pozbawiona walorów decydujących o jej krajobrazotwórczym znaczeniu.

Naczelny Sąd Administracyjny w wyroku z dnia z dnia 5 lipca 2017 r. (sygn. akt II OSK 1894/16), rozpatrując skargę kasacyjną od wyroku WSA w Warszawie z dnia 17 marca 2016 r. (sygn. akt II SA/Wa 3724/15), które to orzeczenie było wynikiem skargi wniesionej na postanowienie GDOŚ w sprawie odmowy uzgodnienia projektu decyzji o warunkach zabudowy dla inwestycji polegającej na budowie budynku usługowego (budynku zakwaterowania turystycznego) oraz 2 budynków gospodarczych planowanych do realizacji na obszarze chronionego krajobrazu, na którym obowiązywał zakaz wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu oraz zakaz dokonywania zmian stosunków wodnych, podtrzymał tezy WSA. W ocenie WSA prace ziemne, związane z realizacją przedmiotowej inwestycji, powodują trwałe zniekształcenie rzeźby terenu. Z okoliczności sprawy wynikało, iż obszar działki poprzez nasycenie i rozplantowanie ziemi został podniesiony o ok. 70 cm. Zdaniem Sądu są to działania prowadzące do zaburzenia stosunków wysokościowych (zmiana rzędnych terenu) oraz układu nachyleń i przebiegu naturalnej granicy rzeźby, czego skutkiem towarzyszącym jest także utrata określonych cech morfologicznych danego typu rzeźby (tj. zmiana struktury gruntu i jego właściwości fizycznych w wyniku nadsypywania materiału, zniszczenie warstwy gleby i przerwanie procesów glebotwórczych). NSA wskazał na trafność oceny WSA, według którego istotne było m.in. ustalenie, czy na działce objętej wnioskiem istnieją formy morfogenetyczne lub antropogeniczne, które kształtują walory krajobrazowe tego miejsca. W przypadku wystąpienia takich form należało ustalić, czy proponowane parametry inwestycji i zasady zagospodarowania terenu nie spowodują takiego przekształcenia rzeźby, że zniszczeniu ulegną jej charakterystyczne cechy i zostanie ona pozbawiona walorów decydujących o jej krajobrazotwórczym znaczeniu. Sąd wskazał, iż pozytywne uzgodnienie projektu decyzji o warunkach zabudowy oznaczałoby bowiem niejako legalizację bezprawnie podjętych działań, które zniszczyły rzeźbę przybrzeża Bałtyku. Zdaniem Sądu oznaczało to, że wykonane prace ziemne (nawiezienie i rozplantowanie mas ziemi) trwale zniekształciły rzeźbę terenu.

W wyroku WSA w Gdańsku z dnia 16 lutego 2022 r. (sygn.. akt II SA/Gd 728/21) wskazano, iż przez trwałe zniekształcenie rzeźby terenu należy rozumieć działania polegające na zaburzeniu stosunków wysokościowych (zmiana rzędnych terenu) oraz układu nachyleń i przebiegu naturalnych granic rzeźby, czego skutkiem towarzyszącym jest także utrata określonych cech morfologicznych danego typu rzeźby (tj. zmiana struktury gruntu i jego właściwości fizycznych w wyniku nadsypywania materiału, zniszczenie warstwy gleby i przerwanie procesów glebotwórczych). Do prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu zalicza się prace, które prowadzą do zniszczenia lub przekształcenia form rzeźby terenu w sposób oznaczający utratę cech morfologicznych danego typu rzeźby. Wiąże się ona z istotnymi zmianami ukształtowania danego terenu w wyniku przemieszczania znacznych ilości mas ziemnych (Sąd odwołał się do wyroku WSA w Warszawie z dnia 31 sierpnia 2021 r., sygn. akt VII SA/Wa 1304/21). Tezy dotyczące dokonywania prac ziemnych na obszarach chronionych objętych zakazem wykonywania takich prac trwale zniekształcających rzeźbę terenu zwarte są w orzeczeniu WSA w Warszawie z dnia 28 września 2015 r. (sygn.. akt IV SA/Wa 1614/15). Rozpatrywana skarga dotyczyła odmowy przez GDOŚ uzgodnienia projektu decyzji o warunkach zabudowy w związku z planowaną realizacją inwestycji polegającej na budowie budynku mieszkalnego jednorodzinnego wraz z infrastrukturą w rozpatrywanej. Lokalizacja przedmiotowych działek znajdowała się na obszarze chronionego krajobrazu, na którym wprowadzono zakaz dotyczący wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu. W postępowaniu przed organem uzgadniającym ustalono, że na terenie planowanej inwestycji dokonano niwelacji terenu poprzez jego „wypłaszczenie”, czym został złamany obowiązujący na obszarze zakaz.

Sąd wskazał, iż analiza mapy sytuacyjno-wysokościowej załączonej do projektu decyzji pozwoliła organowi I instancji na ustalenie na jej podstawie, że inwestycja, dla jej zrealizowania, będzie wymagała niwelacji, wypłaszczenia terenu z uwagi na jego ukształtowanie. Zdaniem Sądu nie ulega wątpliwości, że prace te będą pracami ziemnymi a ich skutek będzie trwały. Tym samym powoduje to uznanie, że planowana inwestycja będzie swym zasięgiem i zakresem naruszać zakaz ustalony w uchwale o powołaniu obszaru chronionego.

Sąd zwrócił uwagę, iż z samego wniosku o wydanie decyzji o warunkach zabudowy wynika, że skarżący zamierza zmienić ukształtowanie działki i wykonać niezbędne zabezpieczenie w formie muru oporowego. Zdaniem Sądu konieczność wykonania muru oporowego na terenie o znacznych różnicach wysokościowych i zagrożonych osuwaniem, świadczy o dużej ingerencji w ukształtowanie powierzchni nieruchomości, na której planowana jest inwestycja skoro pojawia się konieczność zabezpieczenia osuwającej się ziemi.

Nieco inny stan faktyczny związany jest z orzeczeniem WSA w Warszawie z dnia 16 listopada 2018 r. (sygn.. akt IV SA/Wa 1876/18). Przedmiotem skargi była odmowa uzgodnienia projektu zmiany miejscowego planu zagospodarowania postanowieniem GDOŚ. W postanowieniu tym GDOŚ utrzymał w mocy postanowienie RDOŚ odmawiające uzgodnienia projektu zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego argumentując to m. in. tym, że przedmiotowy obszar położony jest w granicach obszaru chronionego krajobrazu, w którym obowiązywał zakaz wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu. Ponadto z okoliczności sprawy wynikało, iż przedmiotowy obszar zlokalizowany jest w dolnej partii zbocza górskiego nachylonego w kierunku południowo-zachodnim. Działka charakteryzuje się średnim spadkiem terenu, wynoszącym ok. 15%. Plan zakładał wprowadzenie zabudowy mieszkalnej, mieszkalno-rekreacyjnej i usługowej o charakterze turystycznym wraz z urządzeniami infrastruktury technicznej, obiektami małej architektury, ciągami pieszymi i urządzeniami rekreacyjnymi (w tym zadaszonymi altanami i wiatami). Sąd oddalając skargę wskazał, że ustalenia projektu zmiany planu naruszają zakaz obowiązujący na obszarze chronionego krajobrazu. Sąd przyjął, iż trwale zniekształcenie rzeźby terenu oznacza działania polegające na zaburzeniu stosunków wysokościowych (zmiana rzędnych terenu) oraz układu nachyleń i przebiegu naturalnych granic rzeźby. W okolicznościach rozpatrywanej sprawy teren objęty projektem planu położony jest w dolnej partii zbocza górskiego nachylonego w kierunku południowo-zachodnim, a średni spadek terenu wynosi ok. 15%. W ocenie Sądu, zasadnie uznano, że ze względu na znaczny spadek terenu oraz konieczność przeprowadzenia jego niwelacji, realizacja obiektów kubaturowych i urządzeń infrastruktury drogowej wiązałaby się z naruszeniem zakazu wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, a dokonane zniekształcenie rzeźby terenu miałyby charakter trwały.

Z nowszych orzeczeń w rozpatrywanej problematyce należy wskazać wyrok WSA w Białymstoku z dnia 16 lutego 2023 r. (sygn.. akt II SA/Bk 1/23). W przedmiotowej sprawie Sąd rozpatrywał skargę na decyzję wojewody w przedmiocie wniesienia sprzeciwu do zgłoszenia zamiaru wykonania robót budowlanych. Zgłoszenie dotyczyło zamiaru wykonania dwóch budynków rekreacji indywidualnej, drewnianych o powierzchni 35 m² każdy (7 m x 5 m), niepodpiwniczonych z poddaszem nieużytkowym, pokrytych blachą oraz wykonania szczelnego szamba o pojemności 10 m³. Organ I instancji wniósł sprzeciw od dokonanego zgłoszenia, od którego inwestor wniósł odwołanie do wojewody, a wojewoda decyzję organu I instancji podtrzymał. Wojewoda wskazał m. in., że na terenie objętym zgłoszeniem obowiązuje zakaz wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztorowym, przeciwpowodziowym lub przeciwsuwiskowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych na podstawie uchwały w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu „Pojezierze Północnej Suwalszczyzny”. Wojewoda stwierdził, że wykonanie robót budowlanych polegających na budowie dwóch budynków rekreacji indywidualnej oraz szczelnego szamba zniekształci rzeźbę terenu w sposób trwały, co jest niezgodne z ustaleniami uchwały. Wskazał ponadto, że wykonanie robót budowlanych objętych zgłoszeniem będzie skutkowało zniekształceniem rzeźby terenu poprzez zmianę rzędnych terenu, gdyż roboty budowlane polegające na budowie budynków rekreacji indywidualnej, a tym bardziej szczelnego szamba, zawsze skutkować będą ingerencją w istniejący teren, co może spowodować zniekształcenie istniejących warstw gruntu i zmianę rzędnych terenu. Podniesiono, że realizacja planowanego szamba szczelnego o poj. 10 m³ jako urządzenia podziemnego wymagać będzie przeprowadzenia robót ziemnych polegających na wybraniu co najmniej 10 m³ istniejącego gruntu i montażu w jego miejsce zbiornika do odbioru nieczystości.

Powyższe, zdaniem organu, świadczy o trwałym zniekształceniu rzeźby terenu, co na obszarze objętym uchwałą obszaru chronionego krajobrazu jest niedopuszczalne. Sąd wskazał, iż zakaz wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu nie może być automatycznie utożsamiany z jakimkolwiek rodzajem ingerencji człowieka w rzeźbę terenu na swojej nieruchomości, wskazując nadto na wyrok NSA z 28 kwietnia 2021 r., III OSK 323/21). Sąd zwrócił uwagę iż z uwagi na treść spornego zakazu podstawowe znaczenie w sprawie ma interpretacja pojęcia „rzeźba terenu” a następnie „wykonywanie prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu”. Argumentował, że przedmiotowa uchwała została wydana jako akt wykonawczy do ustawy o ochronie przyrody, z upoważnienia zawartego w art. 23 ust. 2. Jest zatem oczywiste, że wykładnia określonych pojęć użytych w uchwale nie może być, co do zasady, sprzeczna z rozumieniem tych pojęć użytych w ustawie i w innych aktach powszechnie obowiązujących z zakresu ochrony przyrody, w tym aktach wykonawczych do ustawy o ochronie przyrody. Zgodnie z art. 5 pkt 23 ustawy o ochronie przyrody rzeźba terenu jest elementem związanym z wartościami przyrodniczymi, kulturowymi, historycznymi, estetyczno-widokowymi obszaru stanowiącymi walory krajobrazowe. Z powyższego wynika, że rzeźba terenu związana jest nieodłącznie z krajobrazem. Według art. 5 pkt 8 ustawy o ochronie przyrody, pojęcie ochrona krajobrazowa oznacza zachowanie cech charakterystycznych danego krajobrazu. Sąd wskazał także, że krajobraz jest istotnym elementem planowania i zagospodarowania przestrzennego i przywołał przepisy dotyczące metodyki sporządzenia audytów krajobrazowych. Przepisy te nie obowiązywały w dacie uchwalenia uchwały jednak w zakresie, w jakim stanowią przełożenie na język prawny pojęć ukształtowanych w naukach przyrodniczych, mogą stanowić jeden z elementów wykładni normy zawartej w art. 24 ust. 1 pkt 5 ustawy o ochronie przyrody i w § 4 ust. 1 pkt 4 uchwały w zakresie „rzeźby terenu” (wyrok NSA z 29 września 2022 r., II OSK 2904/19). Sąd wskazał, iż odnośnie pojęcia „wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu” w orzecznictwie przyjmuje się, że muszą to być prace, które istotnie przekształcą rzeźbę terenu a nie prace jakiegokolwiek. Wskazuje się, że trwałe zniekształcenie rzeźby terenu polega na zmianie struktury gruntu i jego właściwości fizycznych w wyniku nadsypywania materiału, zniszczenia warstwy gleby i przerwania procesów glebotwórczych, bądź też przez samą zmianę rzeźby terenu polegającą na zaburzeniu stosunków wysokościowych - zmiana rzędnych terenu (wskazał na wyrok NSA z 20 lutego 2020 r., II OSK 3562/19; wyrok WSA w Gdańsku z 16 lutego 2022 r., II SA/Gd 728/21; wyrok WSA w Warszawie z 16 listopada 2018 r., IV SA/Wa 1876/18). O zniekształceniu terenu można mówić w przypadku takich prac jak niwelacja wzgórze, wydmy, skarpy. Wiąże się to z przemieszczaniem znacznych ilości mas ziemnych, jak np. przy eksploatacji złóż kruszywa. Nie można za takie uznać zwykłych robót ziemnych związanych z budową budynku mieszkalnego jednorodzinne takie jak wykopy pod fundamenty (wskazał na wyroki WSA w Warszawie: z 31 sierpnia 2021 r., VII SA/Wa 1304/21; IV SA/Wa 981/11; IV SA/Wa 952/08). W rozpatrywanej sprawie Sąd zwrócił uwagę, iż organ przyjął a priori, że zgłoszone roboty budowlane spowodują trwałą zmianę rzeźby terenu i wyprowadził bezwzględny zakaz zabudowy. Zdaniem Sądu należy mieć na uwadze, że niewątpliwie inwestycja w zakresie budowy domków rekreacji indywidualnej stanie się elementem krajobrazu, jednak nie może to stanowić elementu decydującego o trwałej zmianie rzeźby terenu. Z akt sprawy wynikało, że na działkach sąsiadujących z terenem inwestycji znajdują się budynki i są one częścią istniejącego krajobrazu. W sprawie wskazano na konieczność ustalenia, czy istniejące budynki powstały po wejściu w życie przedmiotowej uchwały. Następnie należy ustalić jaki typ rzeźby terenu występuje na działce inwestycyjnej. W dalszej kolejności należy zestawzić typ rzeźby z zakresem robót budowlanych i ocenić zakres zmian w rzeźbie terenu, tj. czy inwestycja będzie wymagała przemieszczenia znacznych ilości mas ziemnych. Zdaniem sądu dla oceny dopuszczalności przedmiotowej inwestycji mogą mieć także znaczenie zapisy istniejącego studium, bowiem zasadniczo zapisy studium wiążą organy planistyczne. Sąd wskazał, że nie można jednak pomijać w sprawie niniejszej tego, że sama uchwała nawiązuje do rozwiązań określonych w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin. Stąd też ewentualne przeznaczenie w studium przedmiotowej działki pod zabudowę może mieć znaczenie przy interpretacji spornego zakazu. Na podstawie tych ustaleń organ powinien ocenić, czy roboty ziemne związane z przedmiotową inwestycją trwale zniekształcą rzeźbę terenu.

Wojewódzki Sąd Administracyjny w Warszawie w wyroku z dnia 19 kwietnia 2022 r. (sygn. akt VII SA Wa 370/22), rozpatrując skargę na postanowienie GDOŚ w przedmiocie uzgodnienia projektu decyzji o warunkach zabudowy, wskazał, że ze względu na znaczne różnice wysokościowe terenu (spadek terenu wynosi od ok. 13° do 25° w kierunku południowym od strony drogi), zgodzić się należy z organem, że nie jest możliwa realizacja wnioskowanej inwestycji bez przeprowadzenia robót budowlanych polegających na przynajmniej częściowym przekształceniu formy rzeźby terenu i zmianie jego rzędnych.

Z okoliczności sprawy wynikało, iż wnioskowane zamierzenie inwestycyjne ma polegać na budowie budynków mieszkalnych jednorodzinnych wraz z infrastrukturą techniczną i komunikacyjną na ww. działce, z tym że przedsięwzięcie ma objąć tylko część terenu działki o łącznej powierzchni 1,62 ha. Przedmiotowa inwestycja planowana była do realizacji na obszarze chronionego krajobrazu, na którym wprowadzono zakaz prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu. RDOŚ odmówił uzgodnienia projektu decyzji o warunkach zabudowy a GDOŚ utrzymał w mocy to postanowienie odmawiając uzgodnienia projektu decyzji.

W wyroku WSA w Warszawie z dnia 31 sierpnia 2021 r. (VII SA/Wa 1304/21) wskazano z kolei, iż na podstawie orzecznictwa trwale zniekształcenie rzeźby terenu polega na zmianie struktury gruntu i jego właściwości fizycznych w wyniku nadsypywania materiału, zniszczenia warstwy gleby i przerwania procesów glebotwórczych, bądź też przez samą zmianę rzeźby terenu polegającą na zaburzeniu stosunków wysokościowych (zmiana rzędnych terenu) oraz układu nachyleń i przebiegu naturalnych granic rzeźby (wyrok NSA z 20 lutego 2020 r., II OSK 3562/19, wyrok WSA w Warszawie z 16 listopada 2018 r., IV SA/Wa 1876/18). Sąd rozpoznawał skargę na postanowienie GDOŚ w przedmiocie odmowy uzgodnienia projektu decyzji o ustaleniu warunków zabudowy dla inwestycji polegającej na budowie budynku mieszkalnego jednorodzinnego wolnostojącego z garażem w bryle budynku wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną. Przedmiotowa działka zlokalizowana była w obrębie obszaru chronionego krajobrazu, gdzie zgodnie z uchwałą powołującą obszar obowiązywał zakaz wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu. Organ pierwszej instancji po dokonaniu oględzin terenu wskazał, iż powierzchnia przedmiotowej działki została zniwelowana a teren został wyrównany przez inwestora W efekcie tych działań spadek terenu zachodniej części działki został zwiększony, w centralnej części uskoki wysokościowe (obniżenia) zostały zniwelowane, dodatkowo podwyższono poziom gruntu w północno-wschodnim fragmencie działki. W wyniku przeprowadzonych prac na całej działce (oprócz skarpy na zachodniej granicy) osiągnięto poziom wysokości taki jak droga, przy której położona jest przedmiotowa działka, zaś z mapy zasadniczej wynikało, iż działka objęta wnioskiem o ustalenie warunków zabudowy stanowiła niejednorodny teren w zakresie ukształtowania terenu. W części centralnej występowały tam uskoki o głębokości dochodzącej do 1,5 m, w zachodnim fragmencie działki występowało łagodne wzniesienie rzędnych od punktu wysokościowego 137,1 m, aż do kulminacji 141 m. Potwierdzono, iż rzędne terenu uległy zmianie. W ocenie Sądu, organy rozpatrujące tę sprawę prawidłowo uznały, iż w przedstawionym stanie faktycznym doszło do zmiany rzędnych terenu, układu nachyleń i przebiegu naturalnych granic rzeźby. Dokonano też nadsypania ziemi, zniszczenia warstwy gleby i przerwania procesów glebotwórczych. Wykonane prace na działce inwestycyjnej spowodowały trwale zniekształcenie rzeźby terenu podlegającego ochronie. Jak wskazał organ odwoławczy, krajobraz Pojezierza (...) ukształtowany został w wyniku ostatniego zlodowacenia, którego fazy zaniku zaznaczają się w postaci łuków wałów morenowych. Po stopnieniu lodowca nastąpiło odsłonięcie moreny dennej w postaci lekko falistych równin. Cały obszar ma mocno pofałdowany krajobraz, a wzniesienia sięgają maksymalnie do 200 m n.p.m. Na terenie działki inwestycyjnej istniały również elementy wskazanego krajobrazu w postaci falistej rzeźby terenu. Sąd podzielił pogląd organu, iż przeprowadzone na tej działce prace przygotowawcze do realizacji inwestycji naruszyły zakaz wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu. Sąd nie zgodził się z twierdzeniem strony skarżącej, że inwestor dokonał jedynie niwelacji uskoku (o głębokości 1,5 m) w centralnej części działki, a reszta prac stanowiła jedynie nieznaczne wyrównanie terenu pod inwestycję. Zdaniem Sądu ingerencja w rzeźbę terenu na działce inwestora była znaczna w zakresie zmiany rzędnych terenu oraz układu nachyleń i przebiegu naturalnych granic rzeźby, zwłaszcza w zachodniej części działki, gdzie powstała wysoka skarpa cechująca się dużym spadkiem. Sąd nie podzielił stanowiska, że o zniekształceniu rzeźby terenu można mówić jedynie w przypadku takich prac jak niwelacja wzgórz, wydmy, wąwozu. Natomiast zrównanie jednej działki pod zabudowę nie może być utożsamiane ze zniekształceniem rzeźby terenu (krajobrazu), gdyż krajobrazu nie można utożsamiać z jedną działką, lecz z całością przestrzeni składającą się na krajobraz. Zdaniem Sądu, oceny czy w danej sprawie nastąpiło zniekształcenie rzeźby terenu podlegającej ochronie na podstawie przepisów ustawy o ochronie przyrody i przepisów szczególnych należy dokonywać indywidualnie w każdej sprawie. Nie jest wykluczone dokonanie takiej oceny w stosunku do jednej działki, w przeciwnym wypadku brak by było podstaw do uzgadniania decyzji o warunkach zabudowy z organami ochrony środowiska, w przypadku gdy inwestycja ma być zrealizowana na jednej działce.

Sąd wskazał, iż w orzecznictwie wskazuje się, że wykonanie prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, przed uzyskaniem uzgodnienia stanowiącego przesłankę wydania decyzji o warunkach zabudowy, należy traktować jako przygotowanie do inwestycji naruszające wspomniane zakazy i potwierdzające tym samym stanowisko organów co do tego, że planowana inwestycja również narusza te zakazy.

Pozytywne uzgodnienie warunków zabudowy w przypadku zniszczenia przedmiotu ochrony stanowiłoby legalizację działań naruszających ww. zakazy (por. wyrok NSA z 5 lipca 2017 r., II OSK 1894/16, wyrok WSA w Warszawie z 6 sierpnia 2020 r., IV SA/Wa 993/21, z 28 sierpnia 2014 r., IV SA/Wa 544/14, z 31 stycznia 2013 r., IV SA/Wa 2720/12). Skoro same prace przygotowawcze do realizacji inwestycji naruszają zakaz wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, to również będąca ich następstwem inwestycja, zrealizowana na przekształconym przez inwestora terenie chronionym, naruszałaby ten zakaz.

Z kolei w wyroku WSA w Warszawie z dnia 17 stycznia 2022 r. VII SA/Wa 1868/21 będącego efektem skargi na decyzję SKO w przedmiocie stwierdzenia nieważności decyzji dotyczącej lokalizacji inwestycji celu publicznego polegającej na zagospodarowaniu terenu sportowo- rekreacyjnego, obejmującej połączenie z działką oraz budowie dwóch wielofunkcyjnych boisk sportowych, czterech placów zabaw, altany dla ochrony, dwóch altan dla dzieci oraz budowie układu dróg wewnętrznych i dojść dla ich obsługi komunikacyjnej planowanych do realizacji na obszarze chronionego krajobrazu, na którym obowiązywał zakaz wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, Sąd wskazał, iż na tle wprowadzanych przez prawodawcę (w różnych aktach normatywnych) zakazów o treści odpowiadającej zakazowi znajdującemu się w rozporządzeniu Wojewody, trwałe zniekształcenie rzeźby terenu polega na zmianie struktury gruntu i jego właściwości fizycznych w wyniku nadsypywania materiału, zniszczenia warstwy gleby i przerwania procesów glebotwórczych, bądź też przez samą zmianę rzeźby terenu polegającą na zaburzeniu stosunków wysokościowych (zmiana rzędnych terenu) oraz układu nachyleń i przebiegu naturalnych granic rzeźby (odniósł się do wyroku NSA z 20 lutego 2020 r. sygn. akt II OSK 3562/19). Stwierdził, że chociaż rzeźba terenu związana jest nieodłącznie z krajobrazem (wyrok NSA z 23 czerwca 2020 r. sygn. akt II OSK 3786/19), to błędem jest utożsamianie zakazu wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu z zakazem wykonywania jakichkolwiek robót zmierzających do ingerencji w zastany krajobraz. Sąd uznał, że nie można automatycznie przyjąć, że niwelacja terenu pod budynek na części nieruchomości spowoduje takie zmiany w rzeźbie terenu, które doprowadzą do utraty walorów krajobrazowych (por. wyrok NSA z 30 grudnia 2016 r. sygn. akt II OSK 872/15). Zakazy tego rodzaju nie mogą być automatycznie utożsamiane z zakazem jakiegokolwiek ingerencji człowieka w rzeźbę terenu na swojej nieruchomości (wyrok NSA z 28 kwietnia 2021 r. sygn. akt III OSK 323/21). W związku z powyższym, dla oceny, czy inwestycja polega na wykonywaniu prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, wymagane jest każdorazowo ustalenie, czy proponowane parametry inwestycji i zasady zagospodarowania terenu nie spowodują takiego przekształcenia rzeźby, że zniszczeniu ulegną jej charakterystyczne cechy i zostanie ona pozbawiona walorów decydujących o jej krajobrazotwórczym znaczeniu. Sąd wskazał, że w opracowaniach słownikowych, „trwały” oznacza: „istniejący przez dłuższy czas lub nieulegający szybkim zmianom”, „zdatny do użytku przez dłuższy czas”, natomiast „nieodwracalny” to „taki, którego następstw nie można usunąć” (www.sjp.pl, por. wyrok NSA z 17 listopada 2021 r. sygn. akt III FSK 376/21, wyrok NSA z 13 stycznia 2016 r. sygn. akt I OSK 1757/14).

5.3. Zakaz trwałego zniekształcenia rzeźby terenu w świetle definicji robót budowlanych i prac przygotowawczych Prawa budowlanego

Pojęcia prac ziemnych i trwałego zniekształcenia rzeźby terenu nie są w krajowym prawie zdefiniowane. Pojęcie prac ziemnych nie posiada definicji legalnej w istniejących aktach prawnych. W ustawie z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2023, poz. 682, z późn. zm.) znajduje się zaś definicja robót budowlanych, które są pojęciem szerszym. Roboty budowlane to budowa, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego. Prace ziemne (roboty ziemne) są w ustalonej praktyce postępowań budowlanych identyfikowane jako część zdefiniowanych w ustawie p.b. robót budowlanych. Zgodnie z art. 41 ust. 1. ustawy p.b. wykonanie niwelacji terenu należących do prac ziemnych, kluczowych z punktu widzenia działania analizowanego zakazu, jest częścią prac przygotowawczych na terenie budowy, rozumianym jako przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.

Definicję i klasyfikację robót ziemnych można odnaleźć z kolei w literaturze dotyczącej prowadzenia procesu budowlanego. I tak robotami ziemnymi nazywany jest zbiór procesów technologicznych, w wyniku których powstają obiekty budowlane wykonane w gruncie (wykopy) lub z gruntu budowlanego (nasypy), podziemnych, podłoża pod nawierzchnie, np. placów składowych, lotnisk, makroniwelacji terenu [Łukasik, 2018]. Do robót ziemnych zalicza się również wykopy pod obiekty będące elementem realizacji budowli podziemnych, fundamentów budowli nadziemnych, instalacji (sieci) podziemnych. Roboty ziemne to roboty budowlane polegające na wydobywaniu gruntu naturalnego, jego przemieszczaniu na inne miejsce i nadawanie mu kształtu, zgodnie z wymaganiami dokumentacji projektowej lub jego usuwanie z pola budowy [Michalik, 2014]. Roboty ziemne, a w szczególności makroniwelacje terenu, nie zawsze mają związek z robotami budowlanymi, gdyż mogą występować, jako samodzielne przedsięwzięcia, jak np. rekultywacja. W takich sytuacjach niezwykle istotne jest zwrócenie uwagi także na ochronę stosunków gruntowo-wodnych.

W powszechnym rozumieniu roboty ziemne stanowią podstawowe lub pomocnicze prace budowlane, mające na celu odpowiednie przygotowanie gruntu zgodnie z dokumentacją projektową w związku z realizacją obiektu budowlanego. W kontekście realizacji inwestycji budowlanej i oceny czy działania podjęte w związku ze zmianą zagospodarowania terenu podlegają regulacjom prawnym znaczenie mają także przepisy dotyczące rozpoczęcia budowy. Zgodnie z Prawem budowlanym rozpoczęcie budowy następuje z chwilą podjęcia prac przygotowawczych na terenie budowy. Pracami przygotowawczymi są:

1. wytyczenie geodezyjne obiektów w terenie,
2. wykonanie niwelacji terenu,
3. zagospodarowanie terenu budowy wraz z budową tymczasowych obiektów,
4. wykonanie przyłączy do sieci infrastruktury technicznej na potrzeby budowy.

Szczególne znaczenie ma dokonanie prac związanych z niwelacją terenu, bowiem obejmuje ono w szczególności prace ziemne związane z przemieszczaniem mas ziemnych, tj. nawożeniem gruntu, jego rozsiewaniem, wyrównywaniem bądź przemieszczaniem w inne miejsce, w związku z nadaniem mu oczekiwanego kształtu. Może także prowadzić do potencjalnych zmian ukształtowania terenu czy rzeźby terenu.

W literaturze odnaleźć można podział robót ziemnych na trzy podstawowe typy, związane z podejmowanymi w ich ramach czynnościami. Są to:

1. roboty ziemne przygotowawcze i porządkowe – spełniające funkcję przygotowawczą, związane z usuwaniem roślinności, spulchnianiem gleby, odprowadzeniem wód opadowych itp.,
2. roboty ziemne podstawowe – do których zalicza się makroniwelację i niwelację, a także wykopy szerokoprzestrzenne pod obiekty budowlane, wąskoprzestrzenne pod rowy i instalacje, wykopy liniowe pod drogi oraz wykonywanie nasypów, zasypek i podsypek z zagęszczeniem,
3. roboty ziemne wykończeniowe – polegające na wyrównywaniu dna wykopów szerokoprzestrzennych oraz wykonywaniu wykopów pod ławy i stopy fundamentowe, profilowaniu nasypów oraz wyrównywaniu i zagęszczaniu skarp, dokonaniu mikroniwelacji.

Biorąc pod uwagę kształt i rozmiary terenu, roboty ziemne można podzielić na:

1. liniowe roboty ziemne – na wąskich pasach terenu,
2. powierzchniowe roboty ziemne – na rozległych terenach,
3. wykopy budowlane – do wykonywania części podziemnych i fundamentów.

Ze względu na wymiary wykopy dzieli się na:

1. szerokoprzestrzenne – jeśli wymiary dna w obydwu kierunkach przekraczają 1,5 m,
2. wąskoprzestrzenne – o szerokości dna mniejszej od 1,5 m i zazwyczaj znacznej długości,
3. jamiste – których długość i szerokość jest mniejsza od 1,5 m.

Rezultatem robót ziemnych przeważnie jest budowla ziemna, czyli struktura przestrzenna wykonana z gruntu budowlanego, w formie nasypów lub wykopów, wraz z urządzeniami odwadniającymi [Sobotka i in., 2014].

Istotnym zagadnieniem jest trwałość zniekształceń rzeźby terenu zachodzących na skutek prowadzenia prac budowlanych. Trwałe zniekształcenie rzeźby terenu to działanie wykraczające czasowo poza okres budowy. Oznacza to, że przekształcenie terenu związane np. z wykonaniem wykopu dla sieci elektroenergetycznej, kanalizacyjnej lub wodociągowej, a następnie po realizacji tej infrastruktury zasypanie i przywrócenie do poprzedniej niwelety terenowej nie są niezgodne z zakazem.

5.4. Prace ziemne prowadzące do złamania zakazu oraz ich klasyfikacja w świetle przepisów prawa i orzecznictwa

5.4.1. Klasyfikacja rodzajów prac ziemnych na podstawie orzecznictwa

Zgodnie z Glosariuszem podstawowych pojęć z zakresu przepisów o ochronie przyrody [GDOŚ, 2018] w oparciu o orzecznictwo sądowno-administracyjne przez trwałe zniekształcenie rzeźby terenu należy rozumieć działania polegające na zaburzeniu:

1. stosunków wysokościowych (zmiana rzędnych terenu) w zakresie wysokości bezwzględnych i względnych, w tym obniżenie terenu, podwyższenie terenu lub jego części,
2. układu nachyleń w zakresie spadków terenu, w tym zmiana kąta nachylenia stoku lub zbocza lub ich części,
3. przebiegu naturalnych granic rzeźby, w tym przede wszystkim zmniejszenie lub zwiększenie zasięgu formy.

Do prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu należałoby zaliczyć również prace, które prowadzą do zniszczenia lub przekształcenia form rzeźby terenu w sposób oznaczający utratę cech morfologicznych danego typu rzeźby, np. zasypanie starorzecza, zabudowa wydmy związana z jej rozebraniem.

Mając na uwadze przeanalizowane w rozdziale 5.2 orzeczenia, można wskazać na następujące kategorie prac ziemnych, których realizacja zdaniem sądów może się wiązać ze złamaniem zakazu realizacji prac trwale zniekształcających rzeźbę terenu:

1. niwelacja wzgórze, wykopanie stawu, zmiana biegu rzeki,
2. prace powodujące takie przekształcenia rzeźby terenu, że zniszczeniu ulegną jej charakterystyczne cechy i zostanie ona pozbawiona walorów decydujących o jej krajobrazotwórczym znaczeniu, prace powodujące zaburzenie stosunków wysokościowych (zmianę rzędnych terenu) oraz układu nachyleń i przebiegu naturalnych granic rzeźby terenu,
3. prace związane z istotnymi zmianami ukształtowania danego terenu w wyniku przemieszczania znacznych ilości mas ziemnych jak np. w przypadku eksploatacji złóż kruszywa,
4. prace prowadzące do zniszczenia lub przekształcenia form rzeźby terenu w sposób oznaczający utratę cech morfologicznych danego typu rzeźby,

6. zmiana struktury gruntu i jego właściwości fizycznych w wyniku nadsypywania materiału, zniszczenia warstwy gleby i przerwania procesów glebotwórczych, bądź też przez samą zmianę rzeźby terenu polegającą na zaburzeniu stosunków wysokościowych (zmiana rzędnych terenu) oraz układu nachyleń i przebiegu naturalnych granic rzeźby,
7. nasypianie i rozplantowanie ziemi powodujące podniesienie terenu o ok. 70 cm,
8. prace prowadzące do zaburzenia stosunków wysokościowych (zmiana rzędnych terenu) oraz układu nachyleń i przebiegu naturalnej granicy rzeźby, czego skutkiem towarzyszącym jest także utrata określonych cech morfologicznych danego typu rzeźby (tj. zmiana struktury gruntu i jego właściwości fizycznych w wyniku nadsypywania materiału, zniszczenie warstwy gleby i przerwanie procesów glebotwórczych),
9. przemieszczanie znacznych ilości mas ziemnych,
10. wypłaszczenie terenu z uwagi na jego ukształtowanie z trwałym skutkiem,
11. wykonanie muru oporowego na terenie o znacznych różnicach wysokościowych i zagrożonych osuwaniem, w związku z zabezpieczeniem osuwającej się ziemi,
12. zaburzenie stosunków wysokościowych (zmiana rzędnych terenu) oraz układu nachyleń i przebiegu naturalnych granic rzeźby,
13. prace związane z niwelacją terenu ze względu na jego znaczny spadek,
14. realizacja obiektów kubaturowych i urządzeń infrastruktury drogowej,
15. zmiana struktury gruntu i jego właściwości fizycznych w wyniku nadsypywania materiału,
16. zniszczenie warstwy gleby i przerwanie procesów glebotwórczych,
17. zaburzenie stosunków wysokościowych – zmiana rzędnych terenu,
18. niwelacja wzgórza, wydmy lub skarpy,
19. częściowe przekształcenie formy rzeźby terenu i zmiana jego rzędnych – muszą to być prace, które istotnie przekształcą rzeźbę terenu a nie prace jakiegokolwiek,
20. zmiana struktury gruntu i jego właściwości fizycznych w wyniku nadsypywania materiału, zniszczenia warstwy gleby i przerwania procesów glebotwórczych, bądź też przez samą zmianę rzeźby terenu polegającą na zaburzeniu stosunków wysokościowych (zmiana rzędnych terenu) oraz układu nachyleń i przebiegu naturalnych granic rzeźby.

Ponadto należy wskazać, iż w świetle wielu orzeczeń muszą to być prace, które istotnie przekształcą rzeźbę terenu, a nie prace jakiegokolwiek. Wykonywanie prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu nie może być automatycznie utożsamiane z jakimkolwiek rodzajem ingerencji człowieka w rzeźbę terenu. Nie można za takie uznać żadnych robót ziemnych związanych z budową budynku mieszkalnego jednorodzinne, np. takich jak wykopy pod fundamenty.

Z tego wynika, że do kwalifikacji nie będą zaliczane przypadki zmiany rzeźby bezpośrednio pod budynkiem, natomiast każda trwała zmiana negatywna (usunięcie mas ziemnych) lub pozytywna (nasypanie terenu) obok wzniesionych obiektów budowlanych może się kwalifikować. Dla złamania zakazu na obszarach planowanej zabudowy ważne będzie nie samo wzniesienie obiektu budowlanego, co zakres prac przygotowawczych i zagospodarowanie terenu obok tego obiektu.

Z jednym wyjątkiem: jeżeli wznoszony obiekt budowlany będzie prowadzić do utraty cech morfologicznych danego typu rzeźby (fizycznego zniszczenia całej formy lub jej znaczącej części to będzie to również złamanie zakazu - np. zniszczenie całej wydmy lub kilku wydm na skutek realizacji dużego ośrodka wypoczynkowego). Ta druga przesłanka będzie dotyczyć form rzeźby małych i wystąpi głównie przy planowaniu form zabudowy dużych.

Wszystkie przekształcenia kwalifikujące się do złamania zakazu wiążą się z istotnymi zmianami ukształtowania danego terenu w wyniku przemieszczania znacznych ilości mas ziemnych.

Potencjalnie działaniami prowadzącymi do modyfikacji kwalifikowanych jako zmiana rzeźby terenu mogą być działania przygotowujące realizację inwestycji, jak niwelacja terenu bądź odwrotnie – nasypianie gruntu celem jego przygotowania pod budowę. Decyzję, czy dane działania będą prowadziły do zmiany rzeźby terenu, należy podejmować odrębnie dla każdej inwestycji, biorąc pod uwagę charakter i inwazyjność wykonywanych prac.

Z analizy orzecznictwa wyłania się następująca dominująca linia orzecznicza przesłanek do uznania złamania zakazu:

- 1. złamanie zakazu następuje przy pracach ziemnych powodujących zaburzenie stosunków wysokościowych (zmianę rzędnych terenu) oraz układu nachyleń i przebiegu naturalnych granic rzeźby terenu** – a zatem główną przesłanką diagnostyki są cechy morfometryczne, a nie morfologiczne, morfogenetyczne lub morfochronologiczne,
- 2. złamanie zakazu występuje przy znacznych przemieszczeniach mas ziemnych** – a zatem nie każde przekształcenie powierzchni terenu powoduje złamanie zakazu, ale takie prace jak niwelacja wzgórza, wykopanie stawu, zmiana biegu rzeki nie powinny być kwestionowane jako jego złamanie,
- 3. złamanie zakazu występuje przy pracach wykonanych w sposób oznaczający utratę cech morfologicznych danego typu rzeźby** – a zatem ma znaczenie proporcja powierzchni i objętości wykonanych prac ziemnych do powierzchni i proporcji formy rzeźby terenu, a także mają znaczenie cechy waloryzujące rzeźbę terenu również w kontekście morfologii i morfogenezy,
- 4. nie jest złamaniem zakazu wykonanie prac ziemnych służących bezpośrednio realizacji budowy** – czyli prac związanych z fundamentowaniem,
- 5. każdy przypadek należy traktować indywidualnie** – biorąc pod uwagę lokalne uwarunkowania i skalę przedsięwzięcia w zakresie prac ziemnych.

5.4.2. Klasyfikacja rodzajów prac ziemnych na podstawie definicji robót ziemnych

Roboty ziemne, które należy utożsamiać z pracami ziemnymi, polegają na wydobywaniu gruntu, jego przemieszczaniu, składowaniu i nadawaniu mu właściwej formy. Mogą być realizowane jako roboty podstawowe i obejmować niwelacje, makroniwelacje, różne formy wykopów, nasypów i ich kształtowania. Mogą również obejmować roboty wykończeniowe, takie jak wyrównywanie i odpowiednie profilowanie dna wykopów lub nasypów, rozścielanie ziemi urodzajnej pod nasadzenia roślinność lub obsiew traw. Mogą też obejmować roboty przygotowawcze i porządkowe prace ziemne.

Roboty ziemne pod kątem złamania zakazu można klasyfikować następująco:

1. fundamentowanie budowli naziemnych (domy jednorodzinne, garaże, pomieszczenia gospodarcze itp.) – same w sobie nie kwalifikują się do złamania zakazu,
2. wykonywanie instalacji i budowli podziemnych (zbiorniki, tunele, schrony, rurociągi itp.) – nie kwalifikują się do złamania zakazu pod warunkiem przywrócenia wyjściowych rzędnych, spadków i kierunków nachylenia,
3. wykonywanie podłóży pod nawierzchnię (drogi, parkingi, lotniska, podjazdy itp.) – nie kwalifikują się do złamania zakazu pod warunkiem, że nie nastąpiło kształtowanie terenu,
4. kształtowanie terenu (usypywanie wałów, tworzenie sztucznych dolin itp.) – kwalifikują się do złamania zakazu.

Z punktu widzenia strukturalnego prace ziemne kwalifikujące się do zakazu to trwale występujące w krajobrazie:

1. wykopy – wszystkie prace wykonywane poniżej powierzchni ziemi, z wyjątkiem wykopów niezbędnych do wykonania fundamentów obiektów budowlanych. Wykopy dzielimy na wąskoprzestrzenne, szerokoprzestrzenne oraz tymczasowe (te ostatnie nie kwalifikują się, jeżeli będą zasypane z przywróceniem wcześniejszej rzeźby),
2. nasypy – wszystkie prace wykonywane powyżej powierzchni ziemi. W obrębie tej kategorii wyróżniamy nasypy kontrolowane, gdy układa się je warstwami i zagęszcza, oraz nasypy niekontrolowane (odkłady zwałowe i przyrmowe) – wszystkie nasypy podnoszące rzedne terenu i zmieniające kierunki i wartości spadków terenu, a także zmieniające granice form rzeźby terenu i jej charakter należy klasyfikować do złamania zakazu.

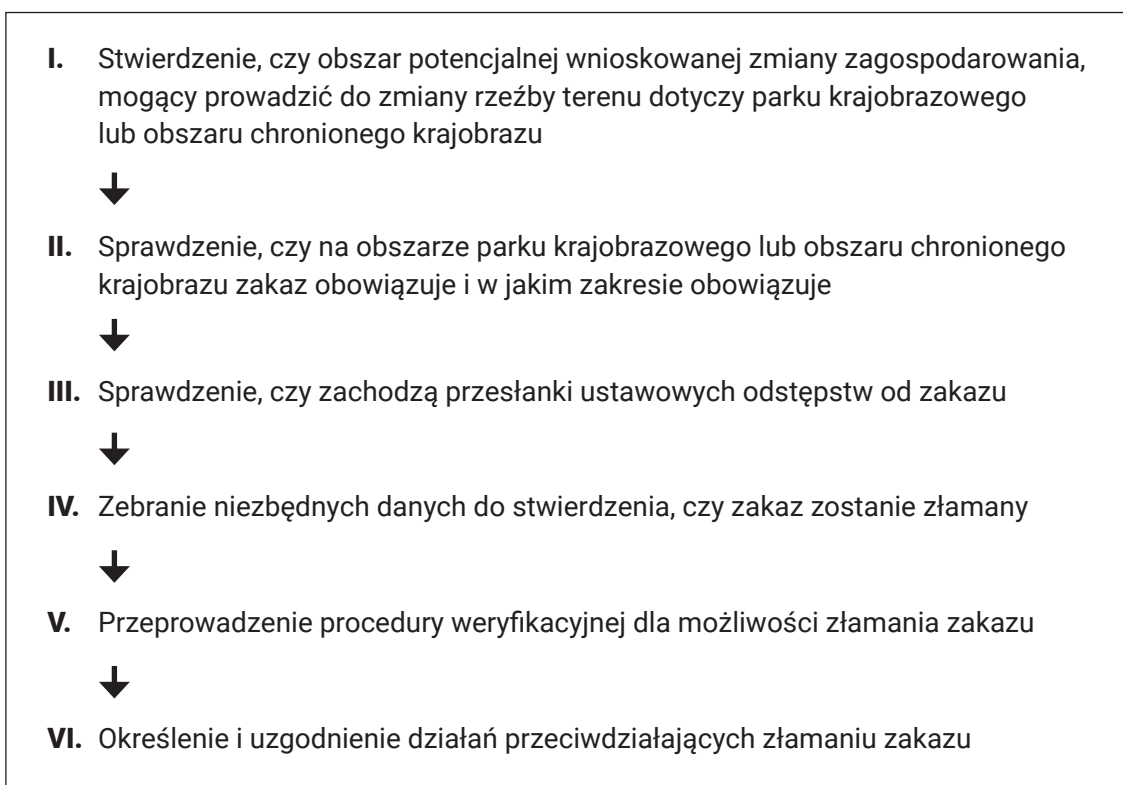
6. ZALECENIA DLA ORGANÓW ADMINISTRACJI W ZAKRESIE PRAWIDŁOWEJ OCENY PLANOWANYCH DO REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘĆ W KONTEKŚCIE ZAKAZU WYKONYWANIA PRAC ZIEMNYCH TRWALE ZNIEKSZTAŁCAJĄCYCH RZEŻBĘ TERENU

Ocena przez właściwe organy planowanych do realizacji przedsięwzięć na terenach parków krajobrazowych i obszarów chronionego krajobrazu pod kątem możliwości złamania zakazu wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu powinna być dokonywana w ramach kompetencji organów, w tym może być dokonana w ramach takich procedur administracyjnych, jak:

1. wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięć,
2. tworzenia i oceny dokumentów planistycznych,
3. wydania decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu.

Zakres dostępnych informacji, na podstawie których dokonywana jest ocena, czy zakaz został złamany jest różny, co wynika ze specyfiki procedury, w tym precyzji danych służących rozpoznaniu możliwych zmian w środowisku pozyskiwanych na podstawie dokumentacji związanej z daną procedurą. Dlatego stwierdzenie, czy zakaz może być złamany może obejmować te same kroki (etapy) oceny organu dla wszystkich trzech przypadków, ale sposoby dochodzenia i używane dane do oceny złamania zakazu będą różne.

Ocena złamania zakazu wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu powinna być realizowana w następujących krokach (etapach):



Schemat 1. Procedura oceny złamania zakazu wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu na terenach parków krajobrazowych i obszarów chronionego krajobrazu.

Poniżej w kolejnych podrozdziałach określone zostaną wytyczne do realizacji kolejnych kroków.

6.1. Stwierdzenie, czy obszar potencjalnej wnioskowanej zmiany zagospodarowania, mogący prowadzić do zmiany rzeźby terenu dotyczący parku krajobrazowego lub obszaru chronionego krajobrazu

Ten prosty i oczywisty etap postępowania dowodowego polega na nałożeniu zasięgu przestrzennego planowanych przedsięwzięć lub dokumentów planistycznych na granice obszarów chronionego krajobrazu i parków krajobrazowych. Każda sytuacja polegająca na tym, że jakkolwiek element przedsięwzięcia lub dokumentu może być realizowany w tych obszarach chronionych wymaga rozpoznania złamania zakazu. Oprócz sytuacji oczywistych polegających na stwierdzeniu, że planowane są zmiany związane z realizacją przedsięwzięć w obszarze chronionym szczególna uwaga powinna być poświęcona sytuacjom, kiedy planowane zmiany w zagospodarowaniu przestrzennym będą odbywać się poza obszarem chronionym, ale blisko jego granic (np. w otulinie), i mogą w związku z tym występować oddziaływania pośrednie lub wtórne, np. uruchomienie procesów erozyjnych na terenie parku krajobrazowego na skutek realizacji przedsięwzięcia planowanego przy jego granicy.

6.2. Sprawdzenie, czy na obszarze parku krajobrazowego lub obszaru chronionego krajobrazu zakaz obowiązuje i w jakim zakresie został wprowadzony przez organy stanowiące formy ochrony przyrody

Parki krajobrazowe i obszary chronionego krajobrazu funkcjonują w oparciu o rozporządzenia wojewodów lub uchwały sejmików samorządowych podejmowane w różnych okresach czasu i tym samym różniących się podstawach prawnych. Zakaz wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu jest w obecnym porządku prawnym zakazem fakultatywnym. Mógł być i nadal może być podczas tworzenia obszarów chronionego krajobrazu lub parków krajobrazowych wybierany przez organ tworzący lub nie. Funkcjonują w Polsce również obszary chronione utworzone w czasie, kiedy zakazu tego nie było w podstawie prawnej (ustawie o ochronie przyrody). W związku z tym mogą być takie przypadki, gdzie zakazu tego z różnych przyczyn w ogóle nie wprowadzono, mogą też być przypadki, kiedy nie ma aktualnie obowiązującego aktu regulującego reżim ochronny, np. z uwagi na unieważnienie podstawy funkcjonowania obszaru chronionego przez sąd.

Ponadto praktyka wprowadzania tego zakazu przez organy tworzące, tam, gdzie był zastosowany, była różna. Stosowane były od niego odstępstwa wykraczające poza odstępstwa ustawowe. Przykładowo dla OChK Góry Bystrzyckie i Orlickie obowiązujące nadal rozporządzenie wojewody z 2008 r. określa, że zakaz nie dotyczy terenów uchwalonych przed dniem wejścia w życie rozporządzenia studiów gminnych i planów miejscowych, w których przewidziano zagospodarowanie, które będzie wymagać wykonania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, a także przedsięwzięć realizowanych na podstawie wydanych wcześniej decyzji o warunkach zabudowy. Dla OChK Wzgórz Dylewskich uchwała sejmiku samorządowego województwa z 2018 r. wprowadza, oprócz ustawowych, odstępstwa obejmujące złoża kopalin udokumentowanych przez Skarb Państwa do dnia 2 grudnia 2008 r., złoża kopalin udokumentowanych na potrzeby lokalne o powierzchni do 2 ha i wydobywaniu nie przekraczającym 20 tys. m³/rok na podstawie koncesji na poszukiwanie i rozpoznanie, udzielonych do dnia 2 grudnia 2008 r., a także kilku numeratywnie wymienionych działek. W PK Łuk Mużakowa zakaz nie dotyczy terenów, na których udokumentowano złoża kopalin oraz budowy, odbudowy, utrzymania, remontu lub naprawy obiektów budowlanych.

Najczęściej stosowane przez organy rodzaje odstępstw przy tworzeniu tych form ochrony przyrody to:

1. odstępstwa planistyczne – obejmujące akty prawne (najczęściej studia gmin, miejscowe plany) dopuszczające zagospodarowanie terenu przekształcające trwale rzeźbę terenu wcześniejsze niż data utworzenia chronionego obszaru,
2. odstępstwa przestrzenne – obejmujące bezpośrednio (działki, obręby, inne jednostki geodezyjne) lub pośrednio (np. udokumentowane na określony stan czasowy złoża kopalin) określone tereny, gdzie zakaz nie obowiązuje,
3. odstępstwa budowlane – obejmujące rodzaje obiektów, których realizacja nie jest złamaniem zakazu.

6.3. Sprawdzenie, czy zachodzą przesłanki ustawowych odstępstw od zakazu

Ustawowe odstępstwa od zakazu wynikają z konstrukcji (brzmienia) samego zakazu w ustawie o ochronie przyrody (można je określić jako odstępstwo wewnętrzne przepisu), a także z ogólnych odstępstw dla wszystkich możliwych do zastosowania zakazów (można je określić jako ustawowe odstępstwa zewnętrzne).

W odstępstwach wewnętrznych, w art. 17 ust. 1 pkt 5 dla parków krajobrazowych i w art. 21 ust. 1 pkt 5 dla obszarów chronionego krajobrazu, wyłączono z zakazu prace związane z zabezpieczeniem przeciwsztormowym, przeciwpowodziowym lub przeciwsuwiskowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych.

W ramach ustawowych odstępstw zewnętrznych dla parku krajobrazowego i obszaru chronionego krajobrazu zakaz nie dotyczy:

1. wykonywania zadań wynikających z planu ochrony, zadań ochronnych lub planu zadań ochronnych,
2. wykonywania zadań na rzecz obronności kraju i bezpieczeństwa państwa,
3. prowadzenia akcji ratowniczej oraz działań związanych z bezpieczeństwem powszechnym,
4. realizacji inwestycji celu publicznego w rozumieniu art. 2 pkt 5 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.

Rola organów polega na zweryfikowaniu projektowanych lub planowanych zmian w zagospodarowaniu przestrzennym, które mogą wynikać z realizacji uzgadnianej dokumentacji zarówno pod kątem odstępstw wewnętrznych przepisu, jak i ustawowych odstępstw zewnętrznych.

Za prace związane z zabezpieczeniem przeciwsztormowym, przeciwpowodziowym lub przeciwsuwiskowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych, które podlegają wyłączeniu z zakazu należy uznać prace celowe służące tym zadaniom. Nie powinny podlegać odstępstwom prace polegające na budowie w strefie wybrzeża np. ośrodka wypoczynkowego wraz z pracami towarzyszącymi związanymi z zabezpieczeniem przeciwsztormowym tego ośrodka. Podobnie nie powinny podlegać odstępstwom prace służące realizacji ośrodka narciarskiego w górach, w ramach których planuje się prace zabezpieczające ten ośrodek przed osuwiskami. Innymi słowy prace przeciwsztormowe, przeciwpowodziowe, przeciwsuwiskowe lub związane z urządzeniami wodnymi, których potrzeba realizacji wynika z realizacji innych, bardziej lub mniej ściśle powiązanych przedsięwzięć nie objętych odstępstwem, nie mogą być przesłanką prowadzącą do zastosowania odstępstwa od zakazu.

6.4. Zebranie niezbędnych danych do stwierdzenia, czy zakaz zostanie złamany – wymagany zakres informacji o planowanym przedsięwzięciu lub działaniu w zakresie możliwych zmian rzeźby terenu

Ten etap oceny ma odrębny zakres dla:

1. procedury służącej wydaniu decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia, w tym postępowania OOS przedsięwzięć,
2. procedury służącej wydaniu DoWiZT przedsięwzięć, które nie podlegają OOS,
3. procedur dotyczących dokumentów planistycznych, strategicznych oraz programowych.

Odrębność ta wynika z zakresu wykonywanej na podstawie przepisów prawa dokumentacji w procedurze i stopnia szczegółowości informacji o terenie, gdzie może zostać złamany zakaz, i przedsięwzięciach, które mogą łamać zakaz. Szczegółowość informacji o przedsięwzięciach i terenie ich realizacji jest duża, szczegółowość informacji o programach lub politykach podlegających SOOS jest mniejsza, a bardzo często dokumenty te tworzą ramy rozwoju różnych przedsięwzięć, nie określając dokładnie przestrzennej ich lokalizacji.

W przypadku przedsięwzięć zakres dostępnej informacji jest odmienny dla procedury wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia i decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu. W pierwszym przypadku w oparciu o ustawowe zakresy KIP i ROŚ przedsięwzięcia organy mogą wymagać przedstawienia szczegółowych danych związanych z rzeźbą terenu projektowanego przedsięwzięcia i oceną wpływu jego realizacji, funkcjonowania i likwidacji na rzeźbę terenu. W drugim przypadku ustawowe zakresy projektu decyzji o warunkach zabudowy i stanowiącej do niej załącznik analizy obszarowej nie dają organom tak dużych podstaw do żądania oceny stanu rzeźby terenu i możliwości jej przekształcenia.

Niezależnie jednak od tego każdorazowo organy uczestniczące w procedurach (w tym opiniujące i uzgadniające) wydania warunków środowiskowych, decyzji o warunkach zabudowy czy dokumentów planistycznych mają obowiązek i prawo żądać materiału dowodowego o jakości niezbędnej do rozstrzygnięcia czy zakaz został złamany czy nie. Prawo to wynika zarówno z przepisów k.p.a, jak i orzecznictwa sądów administracyjnych.

6.4.1. Wymagany zakres informacji o planowanym przedsięwzięciu i jego wpływie na rzeźbę terenu dla przedsięwzięć kwalifikujących się lub mogących kwalifikować się do oceny oddziaływania na środowisko

W przypadku przedsięwzięć podlegających OOS ocena złamania zakazu wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu powinna następować podczas całej procedury, a nie tylko uzgodnienia warunków środowiskowych. Wynika to z tego, że dla przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, dla których wójt, burmistrz lub prezydent nie wyda postanowienia w sprawie konieczności postępowania OOS, RDOŚ może brać udział w procedurze tylko na etapie opiniowania, czy dla przedsięwzięcia jest konieczność przeprowadzenia takiej oceny. Wówczas RDOŚ może dokonać oceny pod kątem przedmiotowego zakazu jedynie na początku procedury, a głównym materiałem dowodowym będzie KIP. Dlatego już na etapie KIP należy zadbać o sporządzenie informacji niezbędnej do jednoznacznego zajęcia stanowiska co do możliwości złamania zakazu. Właściwie w tym zakresie wykonany KIP jest również kluczowy w tym zakresie dla organu prowadzącego procedurę.

Zakres informacji dla KIP

Zakres KIP zgodnie z art. 62a ust. 1 ustawy o.o.ś. nie obejmuje bezpośrednio zagadnień charakterystyki rzeźby terenu, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia ani oceny wpływu przedsięwzięcia na rzeźbę terenu. Biorąc pod uwagę możliwość wystąpienia złamania zakazu, organy mogą i powinny wymagać następujących informacji niezbędnych do kwalifikacji w ramach następujących punktów ustawowego zakresu KIP – dane o:

- 1. rodzaju, cechach, skali i usytuowaniu przedsięwzięcia** – informacja o sposobie usytuowania przedsięwzięcia w odniesieniu do rzeźby terenu, obejmująca przewidywane zasięgi, głębokości i wysokości wykopów, nasypów oraz niwelacji, a także ich trwałość
- 2. powierzchni zajmowanej nieruchomości, a także obiektu budowlanego oraz dotychczasowym sposobie ich wykorzystywania i pokryciu nieruchomości szatą roślinną** – informacja o dotychczasowym sposobie wykorzystania nieruchomości w kontekście ukształtowania terenu i występowania form rzeźby terenu,
- 3. rodzaju technologii** – informacja o technologii wykonania elementów przedsięwzięcia powiązanych z wykopami, nasypami, niwelacjami, technologii ich zabezpieczenia, a także informacja na temat technologii przeprowadzenia zmian w rzeźbie terenu związanej np. z eksploatacją surowców mineralnych, budową stawów rybnych i innych przedsięwzięć, które nie mogą być zrealizowane bez trwałego przekształcenia rzeźby,
- 4. ewentualnych wariantach przedsięwzięcia** – dane o interakcji przewidywanych wariantów z rzeźbą terenu,

5. **rozwiązaniach chroniących środowisko** – informacja o rozwiązaniach na rzecz ochrony rzeźby terenu jako elementu środowiska, ze szczególnym uwzględnieniem czy w rozwiązaniach wykazano:
 - a. zachowanie stosunków wysokościowych (rzędnych terenu) w zakresie wysokości bezwzględnych i względnych, w tym uniknięto obniżenia terenu, podwyższenia terenu lub jego części,
 - b. zachowanie układu nachyleń w zakresie spadków terenu, w tym zmiany kąta nachylenia stoku lub zbocza lub ich części,
 - c. zachowanie przebiegu naturalnych granic form rzeźby terenu, w tym przede wszystkim uniknięto zmniejszenia lub zwiększenia zasięgu formy,
 - d. zachowanie charakteru rzeźby terenu.
6. **przedsięwzięciach realizowanych i zrealizowanych, znajdujących się na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia, oraz w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia lub których oddziaływania mieszczą się w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia** – w zakresie, w jakim ich oddziaływania mogą prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem – informacja o przedsięwzięciach mogących kumulować oddziaływania na rzeźbę terenu,
7. **ryzyku wystąpienia poważnej awarii lub katastrofy naturalnej i budowlanej** – informacja o ryzyku wystąpienia awarii, katastrofy naturalnej i budowlanej związanej ze zmianami rzeźby terenu, w tym w szczególności z potencjalnym uruchomieniem ruchów masowych, takich jak: osuwiska, obrywy, spływy, spełzywanie, osiadanie,
8. **przewidywanych ilościach i rodzajach wytwarzanych odpadów oraz ich wpływie na środowisko** – informacja o odpadach pozyskanych z prac ziemnych, ich ilości i sposobie zagospodarowania w kontekście powstawania zmian form rzeźby terenu,
9. **pracach rozbiórkowych dotyczących przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko** – informacja o wpływie prac rozbiórkowych na rzeźbę terenu.

Informacje powinny być uzupełnione przez przedstawienie przedsięwzięcia na mapie posiadającej elementy obrazujące topografię form rzeźby terenu, takie jak oznaczenia poziomic, skarp umocnionych i nie umocnionych, urwisk, wypłuczysk, wąwozów, osuwisk, zwałów kamieni, stożków nasypowych, wałów, grobli, itp.

Powyższe wymagania do KIP mają uzasadnienie w świetle wymogu, że KIP ma umożliwić analizę kryteriów z art. 63 ust. 1 ustawy o.o.ś. oraz określić zakres raportu OOS.

Możliwość naruszenia zakazu jest przesłanką do nałożenia obowiązku przeprowadzenia OOS i wykonania raportu OOS.

Zakres informacji dla raportu oddziaływania na środowisko

W przypadku przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko i przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, dla których ustalono konieczność postępowania OOS i sporządzenia raportu zakres niezbędnych informacji pozwalających na ocenę złamania zakazu powinien być określony dla tych części ustawowego zakresu raportu z art. 66 ustawy o.o.ś., które dotyczą rzeźby terenu i możliwych zmian w rzeźbie pod wpływem realizacji, funkcjonowania i likwidacji przedsięwzięcia. Powinien być on określony w powiązaniu z art. 68, wskazującym, że organ może wskazać elementy do szczegółowego przeanalizowania, w tym może to dotyczyć właśnie rzeźby terenu, zwłaszcza w przypadku jej naruszenia w związku z realizacją przedsięwzięcia. Organ może i powinien wymagać następujących informacji do zakresu art. 66 ust. 1 pkt 1) – opisu planowanego przedsięwzięcia:

- a. **charakterystykę całego przedsięwzięcia i warunki użytkowania terenu w fazie realizacji i eksploatacji lub użytkowania, w tym w odniesieniu do obszarów szczególnego zagrożenia powodzią w rozumieniu art. 16 pkt 34 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne** – informacja o sposobie użytkowania terenu w fazie realizacji, funkcjonowania w odniesieniu do rzeźby terenu obejmująca przewidywane zasięgi, głębokości i wysokości wykopów, nasypów oraz niwelacji, a także ich trwałość,

- b. **główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych** – informacja o możliwym wpływie procesu produkcji na rzeźbę terenu z uwzględnieniem bezpośrednich przekształceń (np. przedsięwzięcia eksploatacji kopaliny) lub oddziaływań pośrednich i wtórnych (np. związanych z drganiami i wibracjami mogącymi powodować uruchomienie procesów rzeźbotwórczych),
- c. **przewidywane rodzaje i ilości emisji, w tym odpadów, wynikające z fazy realizacji i eksploatacji lub użytkowania planowanego przedsięwzięcia** – informacja o pozyskanych (in situ) lub przywiezionych (ex situ) masach ziemnych,
- d. **informacje o różnorodności biologicznej, wykorzystywaniu zasobów naturalnych, w tym gleby, wody i powierzchni ziemi** – informacja o wykorzystaniu w kontekście planowanego przekształcenia rzeźby terenu jako elementu powierzchni ziemi,
- e. **informacje o pracach rozbiórkowych dotyczących przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko** – informacja o zakresie prac rozbiórkowych prowadzonych w obrębie powierzchni terenu,
- f. **ocenione w oparciu o wiedzę naukową ryzyko wystąpienia poważnych awarii lub katastrof naturalnych i budowlanych, przy uwzględnieniu używanych substancji i stosowanych technologii, w tym ryzyko związane ze zmianą klimatu** – informacja o ryzyku wystąpienia awarii, katastrofy naturalnej i budowlanej związanej ze zmianami rzeźby terenu, w tym z potencjalnym uruchomieniem ruchów masowych, takich jak: osuwiska, obrywy, spływy, spętywanie, osiadanie, w kontekście zmian klimatycznych i ich skutków,

Podstawowe informacje o rzeźbie terenu planowanego przedsięwzięcia niezbędne do oceny złamania zakazu powinny być wymagane w ustawowej części zakresu raportu obejmującej art. 66 ust. 1 pkt 2) – opis elementów przyrodniczych środowiska objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko. Elementem środowiska przyrodniczego, obok warunków klimatycznych, budowy geologicznej, wód powierzchniowych i podziemnych, gleb, szaty roślinnej i fauny, jest rzeźba terenu. W odniesieniu do rzeźby terenu ta część raportu powinna przedstawiać podstawowe informacje:

- a. morfologiczne – ogólny opis rzeźby, formy rzeźby, granice form względem przedsięwzięcia,
- b. morfometryczne – wysokości bezwzględne, wysokości względne (deniwelacje), spadki terenu wyrażone w %, a fakultatywnie objętościowe miary form rzeźby terenu,
- c. morfogenetyczne – pochodzenie form rzeźby terenu w nawiązaniu do budowy, geologicznej i procesów geologii dynamicznej, współczesne procesy morfologiczne i ich dynamika,
- d. morfochronologiczne – obejmujące następstwo procesów i form, które doprowadziły do obecnego stanu rzeźby terenu,
- e. zagrożenia ruchami masowymi, w szczególności osuwiskami.

Ta część raportu powinna obejmować również mapę terenu przedsięwzięcia i terenu jego oddziaływania przedstawiającą formy rzeźby terenu w ujęciu morfogenetycznym (w przypadku braku map geomorfologicznych i map (szkiców) z literatury przedmiotu należy skorzystać z map geologicznych zakrytych 1:25000 i 1:50000, a także objaśnień poszczególnych arkuszy tych map i zamieszczonych w nich szkiców geomorfologicznych), jak i morfologiczno-morfometrycznym (wysokości bezwzględne, rysunek poziomicowy, oznaczenia skarp umocnionych i nie umocnionych, urwisk, wypłuczysk, wąwozów, osuwisk, zwałów kamieni, stożków nasypowych, wałów, grobli, itp. oznaczenia obiektów topograficznych dedykowane przedstawianiu form rzeźby terenu).

Zgodnie z zakresem art. 66 ust. 1 pkt 2) w tej części raportu powinien znaleźć się również opis elementów środowiska objętych ochroną na podstawie ustawy o ochronie przyrody oraz korzyści ekologicznych. Dla parków krajobrazowych opis powinien obejmować rolę form rzeźby terenu w ochronie obszaru, która wynika ze szczególnych celów ochrony przedstawionych w akcie utworzenia parku, jak i celów, zagrożeń i zadań ochrony wynikających z planu ochrony parku. Informacje te pokazują jakie typy form rzeźby terenu, lub które szczególne formy mają znaczenie kluczowe dla zachowania walorów przyrodniczo-krajobrazowych parku.

Informacje te mają znaczenie waloryzujące wskazujące organom, jakie formy powinny podlegać szczególnej ochronie w procesach planistycznych i inwestycyjnych. Przykładowo w Trójmiejskim PK szczególnym celem ochrony jest zachowanie zespołu form ukształtowania terenu strefy krawędziowej wysoczyzny morenowej, stanowiącej unikat morfologiczny w skali europejskiej, a w PK Doliny Bobru jest zachowanie geologicznej i geomorfologicznej różnorodności parku, w tym licznych form skalnych – grzbietów i kulminacji, zrównań wierzchowinowych i stokowych oraz wychodni skalnych. Realizacja przedsięwzięć w obrębie tych form będzie szczególnie niekorzystna dla zachowania walorów przyrodniczo-krajobrazowych tych parków.

W przypadku obszarów chronionego krajobrazu o roli form rzeźby terenu można często wnioskować na podstawie nazwy obszaru (np. OChK Ozów Wielowickich, OChK Wydm Kotliny Toruńsko-Bydgoskiej – część wschodnia i zachodnia) i/lub ustaleń dotyczących czynnej ochrony ekosystemów, gdzie pojawiają się zapisy wskazujące, które formy rzeźby terenu powinny być kluczowe dla zachowania walorów przyrodniczych (np. w OChK Wydm Kotliny Toruńsko-Bydgoskiej – część wschodnia i zachodnia jest to: prowadzenie racjonalnej gospodarki leśnej, w tym zachowanie stateczności wydm i stref krawędziowych).

Bardzo ważnym, a praktycznie w zakresie rzeźby terenu niewykorzystywanym ustawowym elementem raportu są wyniki inwentaryzacji przyrodniczej, przez którą rozumie się zbiór badań terenowych przeprowadzonych na potrzeby scharakteryzowania elementów środowiska przyrodniczego, jeżeli została przeprowadzona, wraz z opisem zastosowanej metodyki; wyniki inwentaryzacji przyrodniczej wraz z opisem metodyki stanowią załącznik do raportu (art. 66 ust. 1 pkt 2a). W praktyce systemu ocen oddziaływania na środowisko w skali kraju za inwentaryzację przyrodniczą wykonywaną jako załącznik do raportu uznaje się inwentaryzację walorów biocenotycznych – roślin, szaty roślinnej, siedlisk przyrodniczych chronionych, grzybów, fauny, korytarzy ekologicznych. Inwentaryzacja natomiast w zależności od potrzeb powinna obejmować również inne komponenty środowiska przyrodniczego, w tym rzeźbę terenu. W przypadku braku danych z innych źródeł, co w zakresie geomorfologii w Polsce jest normą, organy (w tym RDOŚ) dla rozstrzygnięcia możliwości złamania zakazu prowadzenia prac ziemnych mogących trwale zniekształcać rzeźbę terenu mogą wymagać wykonania inwentaryzacji rzeźby terenu w ramach inwentaryzacji przyrodniczej, o której jest mowa w art. 66 ust. 1 pkt 2a. Minimalny zakres takiego rozpoznania bazującego na inwentaryzacji terenowej powinien umożliwić dokonanie opisu rzeźby terenu jako elementu środowiska przyrodniczego i jak wskazano wyżej obejmować morfologię, morfometrię, morfogenezę i morfochronologię rzeźby terenu realizacji przedsięwzięcia i zasięgu jego wpływu na środowisko. Można tu zastosować metody z literatury przedmiotu (np. Richling red., 1993).

Dalsze wymogi informacji dotyczącej rzeźby terenu, które mogą być niezbędne do stwierdzenia złamania zakazu, w odniesieniu do kolejnych punktów ustawowego zakresu raportu OOŚ z art. 66 ust. 1 przedstawiają się następująco:

- 3b) informacje na temat powiązań z innymi przedsięwzięciami, w szczególności kumulowania się oddziaływań przedsięwzięć realizowanych, zrealizowanych lub planowanych, dla których wydano decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach, znajdujących się na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia, oraz w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia lub których oddziaływania mieszczą się w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia – w zakresie, w jakim ich oddziaływania mogą prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem – informacja o przedsięwzięciach mogących kumulować oddziaływania na rzeźbę terenu,
- 4) opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodejmowania przedsięwzięcia, uwzględniający dostępne informacje o środowisku oraz wiedzę naukową – informacja jak będzie przedstawiać się rzeźba terenu bez realizacji przedsięwzięcia, z uwzględnieniem występujących obecnie na przedmiotowym terenie form i procesów geomorfologicznych,
- 5) opis wariantów uwzględniający szczególne cechy przedsięwzięcia lub jego oddziaływania, w tym: wariantu proponowanego przez wnioskodawcę oraz racjonalnego wariantu alternatywnego, racjonalnego wariantu najkorzystniejszego dla środowiska – wraz z uzasadnieniem ich wyboru – informacja o wariantach z punktu widzenia ich wpływu na rzeźbę terenu,

- 6) określenie przewidywanego oddziaływania analizowanych wariantów na środowisko, w tym również w przypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej i katastrofy naturalnej i budowlanej, na klimat, w tym emisje gazów cieplarnianych i oddziaływania istotne z punktu widzenia dostosowania do zmian klimatu, a także możliwego transgranicznego oddziaływania na środowisko – rozszerzenie informacji w porównaniu do oceny ryzyka z pkt 1) ppkt g, art. 66 ust. 1 ustawy o.o.ś. o wpływie na środowisko wystąpienia awarii, katastrofy naturalnej i budowlanej związanej ze zmianami rzeźby terenu, w tym z potencjalnym uruchomieniem ruchów masowych, takich jak: osuwiska, obrywy, spływy, spełzywanie, osiadanie, w kontekście zmian klimatycznych i ich skutków
- 6 a) porównanie oddziaływań analizowanych wariantów na: b) powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi i krajobraz – ocena oddziaływania poszczególnych wariantów na rzeźbę terenu, umożliwiającą stwierdzenie czy wariant ma wpływ na: zachowanie stosunków wysokościowych (rzędnych terenu) w zakresie wysokości bezwzględnych i względnych, w tym czy jego realizacja prowadzi do obniżenia terenu, podwyższenia terenu lub jego części, czy po realizacji i w trakcie eksploatacji będzie dochodzić do trwałego zaburzenia układu nachyleń w zakresie spadków terenu, czy nastąpi zmiana kąta nachylenia stoku lub zbocza lub ich części, czy nastąpi zmiana charakteru rzeźby terenu, a także czy zaburzony zostanie przebieg naturalnych granic rzeźby, w tym przede wszystkim, czy dojdzie do zmniejszenia lub zwiększenia zasięgu formy. g) wzajemne oddziaływanie między elementami, o których mowa w lit. a-f – informacja czy zmiany rzeźby terenu dla poszczególnych wariantów będą prowadziły do zaburzenia stosunków wodnych w gruncie i wód powierzchniowych, czy będą mieć wpływ na ludzi, zwierzęta, rośliny i ich siedliska, czy wpłyną na formy ochrony przyrody, m.in. takie jak obszary chronionego krajobrazu i parki krajobrazowe, a także szczególne cele ochrony parków krajobrazowych i możliwość realizacji działań czynnej ochrony określonych dla obszarów chronionego krajobrazu, czy wpłyną na przerwanie korytarzy ekologicznych (co ma szczególne znaczenie dla obszarów chronionego krajobrazu), czy wpłyną na zabytki i krajobraz kulturowy, w tym czy możliwe jest wystąpienie zagrożeń dla zabytków na skutek pośrednich i wtórnych zmian rzeźby terenu (głównie na skutek ruchów masowych),
- 7) uzasadnienie proponowanego przez wnioskodawcę wariantu, z uwzględnieniem informacji, o których mowa w pkt 6 i 6a – uzasadnienie związane z wpływem na rzeźbę terenu nie prowadzącym do złamania zakazu,
- 8) opis metod prognozowania zastosowanych przez wnioskodawcę oraz opis przewidywanych znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko, obejmujący bezpośrednio, pośrednio, wtórne, skumulowane, krótko-, średnio- i długoterminowe, stałe i chwilowe oddziaływania na środowisko, wynikające z a) istnienia przedsięwzięcia, b) wykorzystywania zasobów środowiska, c) emisji – informacja na temat metody oceny wpływu na rzeźbę terenu ze szczególnym uwzględnieniem wykonanych pomiarów, bilansowania mas ziemnych;
- 9) opis przewidywanych działań mających na celu unikanie, zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, w szczególności na formy ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, w tym na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000, oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych, wraz z oceną ich skuteczności odpowiednio na etapach realizacji, eksploatacji, użytkowania lub likwidacji przedsięwzięcia – opis przewidywanych działań mających na celu uniknięcie złamania zakazu tj. w zakresie: zachowanie stosunków wysokościowych (rzędnych terenu) wysokości bezwzględnych i względnych, w tym uniemożliwiających obniżenie terenu, podwyższenie terenu lub jego części, w zakresie trwałego zachowania układu nachyleń w zakresie spadków terenu, kąta nachylenia stoku lub zbocza lub ich części, a także w zakresie uniemożliwienia zmiany przebiegu naturalnych granic rzeźby, w tym przede wszystkim zmniejszenia lub zwiększenia zasięgu formy geomorfologicznej.

W nawiązaniu do art. 66 ust. 1 pkt 13) – **przedstawienie zagadnień w formie graficznej i 14) – przedstawienie zagadnień w formie kartograficznej w skali odpowiadającej przedmiotowi i szczegółowości analizowanych w raporcie zagadnień oraz umożliwiające kompleksowe przedstawienie przeprowadzonych analiz oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko** w raporcie powinna znaleźć się oprócz mapy terenu przedsięwzięcia i terenu jego oddziaływania przedstawiającej istniejące przed zainwestowaniem formy rzeźby terenu (patrz wymagany zakres informacji do art. 66 ust. 1 pkt 2) – opis elementów przyrodniczych środowiska objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko:

1. mapa docelowego zagospodarowania terenu z przedstawionymi układami docelowych poziomów, oraz oznaczeniami topograficznymi innych docelowych (trwałych) form rzeźby terenu, w tym przede wszystkim skarp – w przypadku prowadzenia procedury oceny oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia, dla którego na podkładzie geodezyjnym mapy sytuacyjno-wysokościowej wykonano koncepcję zagospodarowania terenu lub mapę zagospodarowania do projektu budowlanego i jest ona załączona do raportu, należy zweryfikować, czy są dla niej kluczowe elementy diagnostyki wpływu na rzeźbę terenu czyli, czy jest rysunek poziomicowy, czy są przedstawione skarpy nie dające się przedstawić w skali mapy rysunkiem poziomicowym,
2. mapa zmian rzeźby terenu – będąca efektem nałożenia oznaczeń topograficznych przedstawiających rzeźbę terenu z mapy przed realizacją przedsięwzięcia i z mapy po jego realizacji (mapa koncepcji lub projektu zagospodarowania terenu dla przedsięwzięcia) – w związku z powszechnym projektowaniem na mapach wektorowych mapa taka jest bardzo prosta i szybka w realizacji, a ponadto nie będzie generować znaczących kosztów u inwestora. Sugeruje się by elementy mapy przedstawiające elementy rzeźby terenu, takie jak: poziomicę, punkty wysokościowe, skarpy umocnione i nie umocnione, urwiska, wypłuczyska, wąwozy, osuwiska, zwały kamieni, stożków nasypowych, wały, groble, morfologiczne granice koryt rzecznych itp. oznaczenia obiektów topograficznych, z mapy stanu wyjściowego przedstawić w kolorze czarnym, a na mapie docelowego zagospodarowania kolorem czerwonym. Umożliwi to łatwe porównanie materiału i diagnostykę czy doszło do złamania zakazu.

Zaleca się przedstawienie zobrazowania zmian rzeźby terenu poprzez przedstawienie dwóch załączników graficznych będących pochodną wygenerowanego w środowisku GIS Numerycznego Modelu Terenu (NMT) obrazujących rzeźbę terenu przed realizacją przedsięwzięcia i po jego zrealizowaniu w fazie końca przewidywanej eksploatacji. Dla większości przedsięwzięć budowlanych zasadniczy trwały wpływ na rzeźbę terenu kończy się po fazie realizacji, ale dla takich przedsięwzięć jak eksploatacja surowców mineralnych, eksploatacja podziemna lub hutnictwo z trwałymi hałdami wpływ ostateczny związany jest z fazą końca eksploatacji, na którą składa się rekultywacja terenu. Dlatego okres czasu, na który powinna zostać przedstawiona docelowa rzeźba terenu, obejmuje koniec fazy eksploatacji.

Raport oddziaływania na środowisko zawierający wymagane wyżej określone informacje wraz z częścią kartograficzną jest materiałem wystarczającym do określenia, czy złamany został zakaz rzeźby terenu i nie wymaga wykonania przez organy własnych materiałów dowodowych. Jest to możliwe ponieważ art. 66 ustawy o.o.ś. daje możliwość wymagania wszystkich niezbędnych informacji do zweryfikowania złamania tego zakazu.

Przedstawiony wyżej minimalny zakres informacji może być dla RDOŚ podstawą do określenia zakresu ROŚ w opinii co do konieczności przeprowadzenia OOŚ i wnioskującej o zakres ROŚ.

6.4.2. Wymagany zakres informacji o planowanym przedsięwzięciu i jego wpływie na rzeźbę terenu dla przedsięwzięć nie kwalifikujących się do oceny oddziaływania na środowisko w trybie procedury uzyskania decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu

Organy uczestniczące w procedurze mają do dyspozycji jako materiał dowodowy:

1. wniosek o wydanie decyzji o warunkach zabudowy,
2. projekt decyzji obejmujący część tekstową i graficzną,
3. stanowiące załącznik do projektu decyzji wyniki analizy wykonanej w granicach tzw. obszaru analizowanego; wyniki analizy również mają formę graficzną i opisową.

Poprzez obszar analizowany należy rozumieć teren określony i wyznaczony granicami, którego funkcje zabudowy i zagospodarowania oraz cechy zabudowy i zagospodarowania analizuje się w celu ustalenia wymagań dla nowej zabudowy i zagospodarowania. Organ wyznacza wokół działki budowlanej, której dotyczy wniosek o ustalenie warunków zabudowy, obszar analizowany i przeprowadza na nim analizę funkcji oraz cech zabudowy i zagospodarowania terenu w zakresie warunków, o których mowa w art. 61 ust. 1-5 ustawy o p.i.z.p. W tym zakresie nie znajduje się wprost zagadnień związanych z rzeźbą terenu i jej kształtowaniem. Granice obszaru analizowanego wyznacza się na kopii mapy zasadniczej, a w przypadku jej braku ewidencyjnej, w odległości nie mniejszej niż trzykrotna szerokość frontu działki objętej wnioskiem o ustalenie warunków zabudowy, nie mniejszej jednak niż 50 metrów.

Część graficzna sporządzona jest na kopii mapy zasadniczej lub, w przypadku jej braku, mapy ewidencyjnej, pochodzących z państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego, obejmujących teren, którego wniosek dotyczy, wraz z obszarem, na który inwestycja będzie oddziaływać, w skali 1:500 lub 1:1000, a w stosunku do inwestycji liniowych również w skali 1:2000.

W przypadku mapy zasadniczej sytuacja diagnozowania możliwości złamania zakazu jest łatwiejsza ponieważ mapa ta co do zasady ma oznaczenia topograficzne obrazujące rzeźbę terenu. W przypadku mapy ewidencyjnej sytuacja jest trudniejsza ponieważ takich oznaczeń mapa ta nie ma.

Podstawą zastosowania przez organy uczestniczące w procedurze wydania decyzji o warunkach zabudowy wymogu wykazania w projekcie decyzji i załączniku do niej braku złamania zakazu prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu jest zapis art. 61 ust. 1 pkt 5) ustawy p.z.p. wskazujący, że wydanie decyzji o warunkach zabudowy jest możliwe w przypadku gdy decyzja jest zgodna z przepisami odrębnymi. Przepisy odrębne, o których mowa w art. 61 ust. 1 pkt 5) ustawy p.z.p. są to wszelkie normy prawa powszechnie obowiązującego, które dotyczą planowanego zamierzenia ze względu na jego cechy lub lokalizację. Na tej podstawie organy prowadzące postępowanie administracyjne mogą wymagać, by w dokumentacji poszczególnych spraw przedstawiono informacje niezbędne organom do stwierdzenia czy zakaz został złamany. Minimalny zakres informacji wymaganych przedstawia się następująco:

1. charakterystyka rzeźby terenu na obszarze planowanego przedsięwzięcia obejmująca co najmniej informacje o występowaniu obszarów narażonych na ruchy masowe, informacje o wysokościach bezwzględnych, wysokościach względnych (deniwelacjach) oraz spadkach terenu, a także informacje o genetycznych typach form geomorfologicznych i występowaniu na terenie planowanego przedsięwzięcia granic form rzeźby terenu,
2. charakterystyka docelowego trwałego ukształtowania rzeźby terenu jako elementu zagospodarowania działki, a w szczególności informacja o zachowaniu lub braku zachowania stosunków wysokościowych (rzędnych terenu) w zakresie wysokości bezwzględnych i względnych, informacja czy docelowe zagospodarowanie terenu będzie prowadziło do obniżenia terenu, podwyższenia terenu lub jego części, informacja czy po realizacji przedsięwzięcia i w trakcie jego eksploatacji będzie dochodzić do trwałego zaburzenia układu nachyleń w zakresie spadków terenu, czy nastąpi zmiana kąta nachylenia stoku lub zbocza lub ich części, informacja czy zmieniony zostanie charakter rzeźby, a także czy zaburzony zostanie przebieg naturalnych granic rzeźby, w tym przede wszystkim czy dojdzie do zmniejszenia lub zwiększenia zasięgu formy.

Powyższe informacje powinny zostać przedstawione w formie opisowej i graficznej. Jeżeli projekt decyzji i analiza obszarowa będąca do niej załącznikiem są wykonane na kopii mapy zasadniczej wyposażonej w oznaczenia topograficzne rzeźby terenu (co powinno być standardem), organ powinien wymagać przedstawienia projektu zagospodarowania terenu również ze stosowanymi na mapach oznaczeniami dla docelowej rzeźby terenu (układ poziomic, punkty wysokości bezwzględnych, skarpy, inne oznaczenia) po zrealizowaniu przedsięwzięcia, jak dla fazy końca eksploatacji przedsięwzięcia.

Nie jest wystarczającą podstawą do przyjęcia (w tym uzgodnienia) projektu decyzji wydawanej dla terenów w granicach parków krajobrazowych i obszarów chronionego krajobrazu sprawdzenie czy w warunkach zabudowy przewidywanych w projekcie decyzji znajduje się zapis o konieczności uwzględnienia przepisów odrębnych, w tym zakazu prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu. W przypadku kiedy taki zapis się znajduje organy powinny sprawdzić, czy jest on możliwy do zrealizowania w konkretnym miejscu planowanej lokalizacji i przy przyjętych parametrach zabudowy i zagospodarowania. Wnioskujący ma obowiązek dostarczyć niezbędnych danych do przeprowadzenia takiego sprawdzenia.

Ważne są również proponowane rozwiązania w zakresie zagospodarowania terenu przedsięwzięcia, które będą zapobiegać złamaniu zakazu. Powinny być one wymagane przez organ prowadzący postępowanie. W praktyce będą rozpatrywane w tym względzie 3 rodzaje przedsięwzięć:

1. przedsięwzięcia, których zakres wskazuje, że w oparciu o istniejące uwarunkowania terenowe jest bardzo małe prawdopodobieństwo możliwości zrealizowania efektywnych technicznie i ekonomicznie działań technologiczno-budowlanych mogących ograniczyć ingerencję w teren, tak by nie złamać zakazu (np. duże obiekty kubaturowe w górach na fundamencie o długości mierzonej wzdłuż stoku 100 m na stokach >30%),
2. przedsięwzięcia, których zakres wskazuje, że w oparciu o istniejące uwarunkowania terenowe istnieje możliwość zrealizowania działań techniczno-budowlanych mogących ograniczyć ingerencję w teren, tak by nie złamać zakazu (np. dom jednorodzinny na stoku 15%),
3. przedsięwzięcia, których zakres wskazuje, że w oparciu o istniejące uwarunkowania terenowe nie ma konieczności stosowania działań techniczno-budowlanych mogących ograniczyć ingerencję w teren, tak by nie złamać zakazu (np. dom jednorodzinny na terenie płaskim).

Brak informacji umożliwiających wykazanie w trakcie postępowania nienaruszenia zakazu będzie podstawą dla RDOŚ do odmowy uzgodnienia projektu z uwagi na brak możliwości wezwania. W takiej sytuacji organ powinien w uzasadnieniu wskazać te braki.

6.4.3. Wymagany zakres informacji o planowanym przedsięwzięciu i jego wpływie na rzeźbę terenu w przypadku dokumentów planistycznych

Najważniejszą w praktyce grupą dokumentów mogących podlegać SOOŚ są dokumenty planistyczne, przyjmowane na podstawie ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym. Ustalenia tych dokumentów są na tyle skonkretyzowane co do oddziaływania i przestrzeni, w której będzie to oddziaływanie występować, że możliwe jest diagnozowanie możliwości złamania zakazu. Plany ogólne i miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego są ponadto przepisami prawa miejscowego, co nadaje im wysokiej rangi w systemie gospodarki przestrzennej. Pozostałe dokumenty jak strategie, polityki, programy, koncepcje najczęściej nie mają odniesień przestrzennych do proponowanych przedsięwzięć, lub są one na tyle ogólne, że diagnozowanie zakazu jest trudne. Niemniej należy to zawsze określać indywidualnie.

Dokumenty planistyczne dotyczące obszarów powinny podlegać SOOŚ, a informacje z SOOŚ będą kluczowe w kontekście uzgodnienia z RDOŚ projektu dokumentu.

Z punktu widzenia działania organów uczestniczących w procedurze przygotowywania, uchwalania, opiniowania i uzgadniania dokumentów planistycznych, w tym SOOŚ tych dokumentów, których powinnością jest rozstrzygnięcie czy zakaz może być złamany czy nie, kluczowe jest zidentyfikowanie planowanych w dokumentach zmian w zagospodarowaniu przestrzennym mających odniesienie przestrzenne, czyli w praktyce dających się zlokalizować na mapie. Znając rodzaj planowanego przedsięwzięcia, dokładną lub przybliżoną jego skalę, a także znając teren lokalizacji można dokonać oceny wpływu na rzeźbę terenu parku krajobrazowego lub obszaru chronionego krajobrazu i rozstrzygnąć, czy istnieje prawdopodobieństwo złamania zakazu.

Istnieje generalna zasada sporządzania dokumentów podlegających SOOŚ wskazująca, że im większy obszar dla którego sporządzany jest dokument, tym mniejsze prawdopodobieństwo zastosowania w nim odniesień przestrzennych dla konkretnych przedsięwzięć. Strategiczne plany, programy, polityki, studia wykonywane dla Polski są wykonywane na najwyższym poziomie ogólności i bardzo często bez wskazywania konkretnych przedsięwzięć z dokładnymi odniesieniami przestrzennymi. Im mniejszy obszar objęty dokumentem mogącym podlegać SOOŚ, tym odniesień przestrzennych może być więcej. Od powyższej zasady mogą występować odstępstwa i dlatego pierwszym etapem oceny możliwości złamania zakazu powinna być analiza dokumentu i identyfikacja wszystkich planowanych w nim przedsięwzięć, dla których wskazano przestrzenną lokalizację.

W związku z praktyką wskazującą, że najczęstszymi przypadkami konieczności zweryfikowania złamania zakazu są dokumenty planistyczne wykonane w gminach poniżej przedstawiony zostanie zakres wymogów niezbędnych do zweryfikowania możliwości złamania zakazu dla studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin (do studiów i ich zmian wysłanych do uzgodnień przed wejściem w życie nowelizacji ustawy p.z.p. dokumenty te będą jeszcze podlegać uzgodnieniu), planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego gminy i miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

Weryfikacja możliwości złamania zakazu następuje wprost na podstawie analizy projektu dokumentu planistycznego z zastosowaniem zakresu analizy z rozdziału 6.5., a także z wykorzystaniem danych z prognozy oddziaływania na środowisko – PONS.

Dla dokumentów planistycznych opracowywanych dla terenów parków krajobrazowych i obszarów chronionego krajobrazu powinno się co do zasady nie stosować odstępstwa od strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, chyba, że organ występujący o odstępstwo przedkłada informacje o uwarunkowaniach, o których mowa w art. 49 ustawy o.o.s., a w szczególności wykaże, że realizacja dokumentu nie będzie sprzeczna z zakazem prowadzenia prac ziemnych mogących trwale zniekształcać rzeźbę terenu. Organ uzgadniający możliwość odstępstwa od SOOŚ projektu studium, planu ogólnego lub planu miejscowego powinien wymagać by informacja o uwarunkowaniach wskazujących na możliwość odstępstwa zawierała dane na temat możliwości złamania zakazu, a w szczególności:

1. informację o zachowaniu lub braku zachowania na skutek realizacji dokumentu stosunków wysokościowych (rzędnych terenu) w zakresie wysokości bezwzględnych i względnych, informację czy docelowe zagospodarowanie terenu poza obiektem budowlanym będzie prowadzić do obniżenia terenu, podwyższenia terenu lub jego części,
2. informację czy po realizacji przedsięwzięcia i w trakcie jego eksploatacji będzie dochodzić do trwałego zaburzenia układu nachyleń w zakresie spadków terenu, czy nastąpi zmiana kąta nachylenia stoku lub zbocza lub ich części,
3. informację czy zmieni się charakter rzeźby terenu,
4. informację czy zaburzony zostanie przebieg naturalnych granic form rzeźby terenu, w tym przede wszystkim czy dojdzie do zmniejszenia lub zwiększenia zasięgu formy.

Z praktycznego punktu widzenia co do zasady uzgodnienie odstępstwa od przeprowadzenia SOOŚ zmiany studium gminy, planów ogólnych lub miejscowych może być dokonane, jeżeli planowane zmiany w zagospodarowaniu przestrzennym nie będą dotyczyć powierzchni terenu, a będą obejmować np. zmiany w zakresie wysokości zabudowy, kąta nachylenia dachu, kolorystyki budynków, itp. Ale już zmiany wskaźników intensywności zabudowy mogą skutkować zmianami w rzeźbie terenu i odstępstwo takie w tym przypadku nie powinno być dokonane, chyba, że wnioskujący udowodni, że zakaz nie będzie złamany.

Oprócz projektów studiów i planów kluczowym materiałem dowodowym w ustaleniu czy na terenie parku krajobrazowego lub obszaru chronionego krajobrazu złamany zostanie zakaz prowadzenia prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu jest prognoza oddziaływania na środowisko (PONS).

Minimalny zakres informacji, które powinna zawierać PONSĆ celem zweryfikowania możliwości złamania zakazu w nawiązaniu do jej ustawowego zakresu z art. 51 ust. 2 pkt 2) obejmuje:

a. istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu – charakterystykę rzeźby terenu przedstawiającą następujące informacje:

1. morfologiczne – ogólny opis rzeźby, formy rzeźby, granice form względem planowanego przeznaczeni a terenów,
2. morfometryczne – wysokości bezwzględne, wysokości względne (deniwelacje), spadki terenu wyrażone w %, a fakultatywnie objętościowe miary form rzeźby terenu,
3. morfogenetyczne – pochodzenie form rzeźby terenu w nawiązaniu do budowy, geologicznej i procesów geologii dynamicznej, współczesne procesy morfologiczne i ich dynamika,
4. morfochronologiczne – obejmujące następstwo procesów i form, które doprowadziły do obecnego stanu rzeźby terenu,
5. zagrożenia ruchami masowymi, w szczególności osuwiskami.

Ta część prognozy powinna obejmować również mapę lub przynajmniej szkic geomorfologiczny terenu planu ogólnego, planu miejscowego lub studium lub terenów zmian tych dokumentów przedstawiającą formy rzeźby terenu w ujęciu morfogenetycznym (w przypadku braku map geomorfologicznych należy skorzystać z map geologicznych zakrytych 1:25000 i 1:50000, a także objaśnień poszczególnych arkuszy tych map i zamieszczonych w nich szkiców geomorfologicznych), jak i morfologiczno-morfometrycznym (wysokości bezwzględne, rysunek poziomicowy, oznaczenia skarp umocnionych i nie umocnionych, urwisk, wypłuczysk, wąwozów, osuwisk, zwałów kamieni, stożków nasypowych, wałów, grobli, itp. oznaczenia obiektów topograficznych dedykowane przedstawianiu form rzeźby terenu). Dopuszcza się przedstawienie mapy zawierającej wyżej wymagane informacje z opracowania ekofizjograficznego, jeżeli zostało wykonane, jest aktualne i obejmuje mapę lub warstwy uwarunkowań rzeźby terenu,

b. stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem

– z reguły obszar objęty przewidywanym znaczącym oddziaływaniem jest tożsamy z obszarem dokumentu planistycznego i w takim przypadku nie formułuje się dodatkowych wymogów ponad wskazane wyżej, ale w przypadku, kiedy planowane są funkcje i przedsięwzięcia mogące mieć wpływ na rzeźbę terenu obszarów sąsiednich (np. mogą prowadzić do uruchomienia procesów osuwiskowych) należy przedstawić informację o zasięgu i stanie rzeźby terenu w strefie wykraczającej poza granice dokumentu planistycznego,

c. istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody – informacja czy z punktu

widzenia realizacji projektowanego dokumentu potencjalne zmiany rzeźby terenu są istotnym problemem ochrony środowiska. Informacja taka powinna mieć uzasadnienie w formie analizy prognozowanych zmian rzeźby terenu pod wpływem realizacji dokumentu. W tej części prognozy powinna zostać zamieszczona informacja na temat roli rzeźby terenu w ochronie obszaru uwzględniająca dla parków krajobrazowych szczególne cele ochrony przedstawione w akcie utworzenia parku, cele i zadania ochrony wynikające z planu ochrony parku, a także ustalenia do studiów i planów gmin dotyczące bezpośrednio lub pośrednio rzeźby terenu sformułowane w planie ochrony, a dla obszarów chronionego krajobrazu roli form rzeźby terenu na podstawie nazwy obszaru i/lub ustaleń dotyczących czynnej ochrony ekosystemów, gdzie pojawiają się zapisy wskazujące, które formy rzeźby terenu powinny być kluczowe dla zachowania walorów przyrodniczych.

d. przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na:

- różnorodność biologiczną,
- ludzi,
- zwierzęta,
- rośliny,
- wodę,
- powietrze,
- powierzchnię ziemi,
- krajobraz,
- klimat,
- zasoby naturalne,
- zabytki,
- dobra materialne

- z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy – jest to kluczowy rozdział prognozy dla rozstrzygnięcia czy realizacja dokumentu planistycznego może skutkować złamaniem zakazu. Wymagany zakres oceny oddziaływania na rzeźbę terenu powinien znaleźć się w części dotyczącej wpływu na powierzchnię ziemi i powinien obejmować minimum następujące zagadnienia: ocenę trwałego zachowania lub zmian stosunków wysokościowych (rzędnych terenu) w zakresie wysokości bezwzględnych i względnych, ocenę możliwości trwałego występowania obniżenia terenu, podwyższenia terenu lub jego części, ocenę trwałego zaburzenia układu nachyleń w zakresie spadków terenu, ocenę trwałej zmiany kąta nachylenia stoku lub zbocza lub ich części, ocenę zagrożenia zmianami charakteru rzeźby terenu, a także ocenę trwałego zaburzenia przebiegu naturalnych granic form rzeźby terenu, w tym przede wszystkim możliwości zmniejszenia lub zwiększenia zasięgu formy. Kontekst wzajemnych zależności między poszczególnymi elementami środowiska powinien zostać uwzględniony poprzez informację czy zmiany rzeźby terenu mogące być skutkiem realizacji dokumentu będą prowadzić w sposób bezpośredni, pośredni, wtórny lub skumulowany do trwałych zmian w obrębie bioróżnorodności, w tym funkcjonowania korytarzy ekologicznych (jest to szczególnie istotne dla obszarów chronionego krajobrazu), czy mogą wpływać na ludzi i ich bezpieczeństwo (w szczególności czy mogą skutkować ruchami masowymi), czy będą wpływać na zwierzęta i rośliny oraz ich siedliska i możliwości przemieszczania się w środowisku, czy będą wpływać na zmiany stosunków wodnych wód powierzchniowych i podziemnych, czy będą zachodzić zmiany mikroklimatu i wpływ na powietrze, np. związany z ograniczeniem przepływu powietrza, czy wpłyną na krajobraz, zasoby naturalne, zabytki i dobra materialne.

Dalszy zakres wymogów dotyczących informacji pozwalających na stwierdzenie możliwości złamania zakazu dokumentu planistycznego dotyczy ustawowego zakresu z art. 51 ust. 2 pkt 3) wskazującego, że prognoza przedstawia:

a. rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru – informacje o zastosowanych w planowanym dokumencie rozwiązaniach mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na rzeźbę terenu obejmującą planowane działania uniemożliwiające złamanie zakazu podczas realizacji dokumentu, a także informacja o innych działaniach możliwych do podjęcia, które powinny znaleźć się w dokumencie celem uniemożliwienia złamania zakazu.

Przedstawiony wyżej minimalny zakres informacji niezbędnych do dokonania rozstrzygnięcia czy na terenie parku krajobrazowego lub obszarze chronionego krajobrazu może dojść do złamania pod wpływem realizacji dokumentów planistycznych zakazu prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu może być dla RDOŚ podstawą do uzgodnienia w trybie art. 53 ust. 1. ustawy o.o.ś. zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko.

6.5. Przeprowadzenie procedury weryfikacyjnej dla możliwości złamania zakazu prowadzenia prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu

6.5.1. Proces weryfikacji informacji, w tym interpretacja własna organu podstawowych danych o rzeźbie terenu

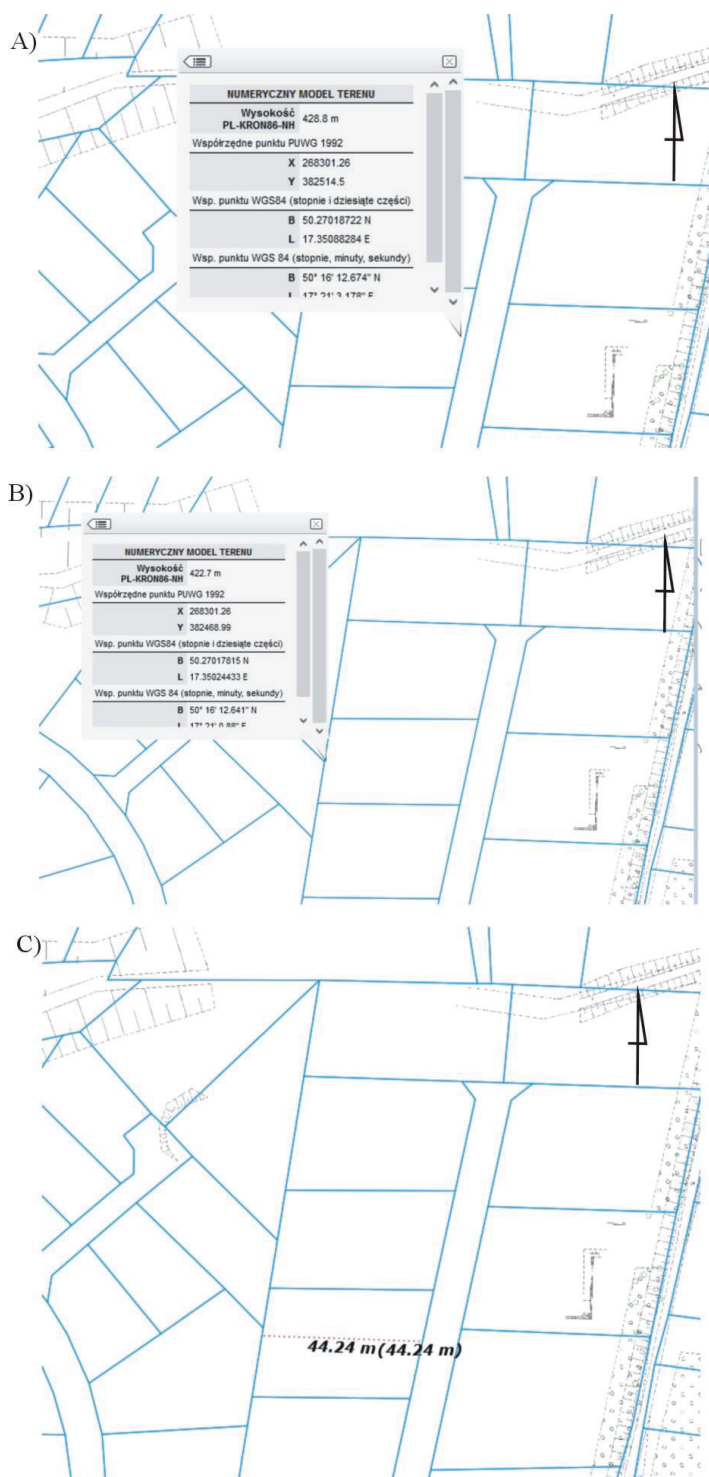
Przedstawienie rzetelnie opracowanych informacji w pełnym zakresie przedstawionym w rozdziałach:

1. 6.4.1 dla przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w procedurze wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia,
2. 6.4.2. dla przedsięwzięć innych niż mogące znacząco negatywnie oddziaływać na środowisko w procedurze wydania decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu,
3. 6.4.3 dla studiów i planów oraz innych dokumentów mogących wymagać strategicznej oceny oddziaływania na środowisko w procedurze tej oceny,
4. powinno być wystarczające do określenia, czy przedsięwzięcie i/lub funkcje terenu planowane do realizacji mogą doprowadzić do złamania zakazu.

Niezależnie jednak organy (także wykonawcy dokumentacji i inwestorzy) mają możliwość weryfikacji niektórych danych i przeprowadzenia własnych prostych pomiarów i ocen zagrożenia w oparciu o dostępne dane geoprzestrzenne. Do podstawowych źródeł danych należą ogólnodostępne portale Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii (<http://mapy.geoportal.gov.pl/imap>) i Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska – Geoserwis (www.geoserwis.gdos.gov.pl). Podstawowe źródła danych o rzeźbie terenu przedstawiono w rozdziale 2.7.

W zakresie sprawdzenia występowania obszarów narażonych na osuwiska należy skorzystać z portalu mapowego Państwowego Instytutu Geologicznego – Państwowy Instytut Badawczy, zarówno zakładki Geozagrożenia z Bazy Danych Geologicznych, jak i portalu dedykowanego osuwiskom Systemu Ochrony Przeciwosuwiskowej (SOP). Wysokości bezwzględne oraz względne można uzyskać z pomiarów z wykorzystaniem funkcji Wyznaczanie wysokości w zakładce Numeryczny Model Terenu 1 x 1 w warstwie Rzeźba terenu serwisu Geoportal Krajowy. Dla części terenu Polski Geoportal Krajowy pozwala na identyfikację terenowych skarp w ramach warstwy zakładki Obiekty topograficzne w warstwie Obiekty topograficzne (BDOT500). Ich wysokość również może być wyznaczona przy wykorzystaniu funkcji Wyznaczanie wysokości poprzez pomiar u podstawy i pomiar przy górnej krawędzi skarpy. Dla oceny ryzyka złamania zakazu dla większych terenów (dużych obszarowo inwestycji lub dla oceny wpływu ustaleń dokumentów planistycznych) możliwe jest wykorzystanie skanów starych, ale możliwych ciągle do wykorzystania map topograficznych w skali 1:10000 mających rysunek poziomicowy i inne oznaczenia formy rzeźby terenu dostępny w serwisie Geoserwis GDOŚ.

Po identyfikacji najwyższego i najniższego punktu w obszarze narażenia na złamanie zakazu i tym samym uzyskania informacji o maksymalnych wysokościach względnych można łatwo policzyć spadek terenu w % dzieląc uzyskaną różnicę wysokości bezwzględnych (wysokość względną, deniwelację wyrażoną w metrach) przez odległość między punktami pomiaru wysokości (również wyrażoną w metrach) i mnożąc wynik dzielenia przez 100. Sposób interpretacji rzeźby terenu i diagnozowania możliwości złamania zakazu przy użyciu danych serwisu Geoportal dla przykładowej działki przedstawiono na rycinie 15.



Różnica wysokości (deniwelacja) na działce:
 (A) 428,80 m n.p.m. – (B) 422,70 m n.p.m. = 6,1 m

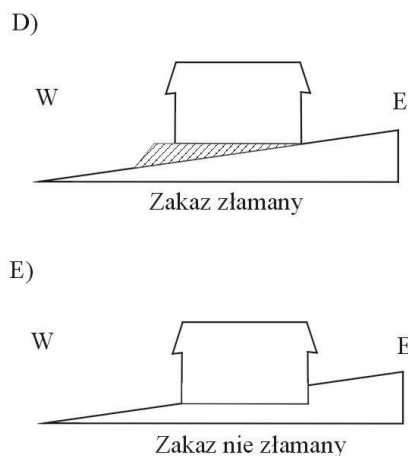
Odległość między najwyższą i najniższą częścią działki (C):
 44,24 m

Spadek terenu na działce wynosi:
 $6,10 \text{ m} / 44,24 \text{ m} \times 100\% = 13,8\%$

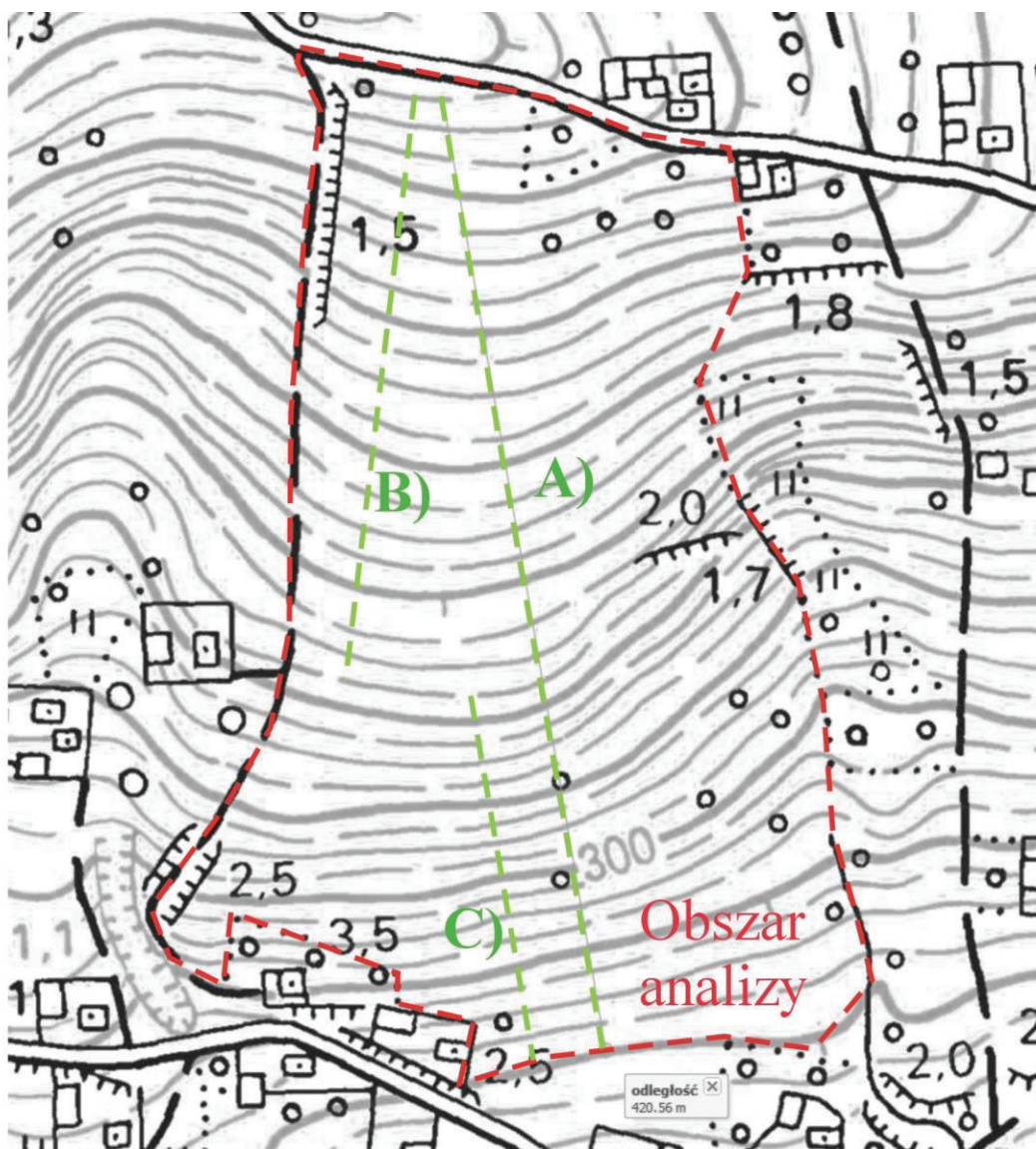
Wynik oznacza, że dla budynku o elewacji długości 10 m sytuowanego wzdłuż spadku terenu, aby zachować górną krawędź fundamentu od strony wschodniej działki (od wjazdu na działkę) na obecnym poziomie terenu, na zachodnim końcu elewacji poziom wyniesie + 1,38 m. Budowa takiego budynku oznacza konieczność wykonania nasypu o wysokości minimum 1,38 m od strony zachodniej (D), co będzie w świetle dominującej linii orzeczniczej sądów złamaniem zakazu.

Zakaz nie zostanie złamany, jeżeli górna krawędź fundamentu będzie na poziomie terenu od strony zachodniej, a wschodnia będzie na poziomie -1,38 m w stosunku do obecnego poziomu terenu (E), a także jeśli nie zostaną na pozostałej, niezabudowanej części działki zmienione wielkości i kierunki nachyleń stoku, rzędne wysokości bezwzględnych oraz nie zostaną przekształcone granice form rzeźby.

Dla budynku o długości elewacji W-E 20 m nasyp na rysunku D będzie mieć w części zachodniej ok. 2,8 m lub na rysunku E budynek będzie wbudowany w stok w części wschodniej do głębokości ok. 2,8 m.



Ryc. 15. Pomiar wysokości bezwzględnych, wyliczenie wysokości względnych i spadków terenu przy wykorzystaniu narzędzi Geoportal oraz przykładowe możliwości interpretacji wyników.



Wyliczenie średniego spadku terenu obszaru możliwego złamania zakazu dla przekroju A o długości 420,56 m
 $87,5 \text{ m} : 420,56 \text{ m} \times 100\% = 20,8\%$

Wyliczenie średniego spadku terenu obszaru możliwego złamania zakazu dla przekroju B o długości 242,36 m
 $45,0 \text{ m} : 242,36 \text{ m} \times 100\% = 18,6\%$

Wyliczenie średniego spadku terenu obszaru możliwego złamania zakazu dla przekroju C o długości 162,28 m
 $42,5 \text{ m} : 162,28 \text{ m} \times 100\% = 26,1\%$

Ryc. 16. Obliczenie wysokości względnych i spadków terenu na mapie topograficznej w skali 1:10000 z zasobów Geoserwis GDOŚ dla hipotetycznego obszaru analizy możliwego złamania zakazu terenu w Pławnej w Ciężkowicko-Rożnowskim PK.

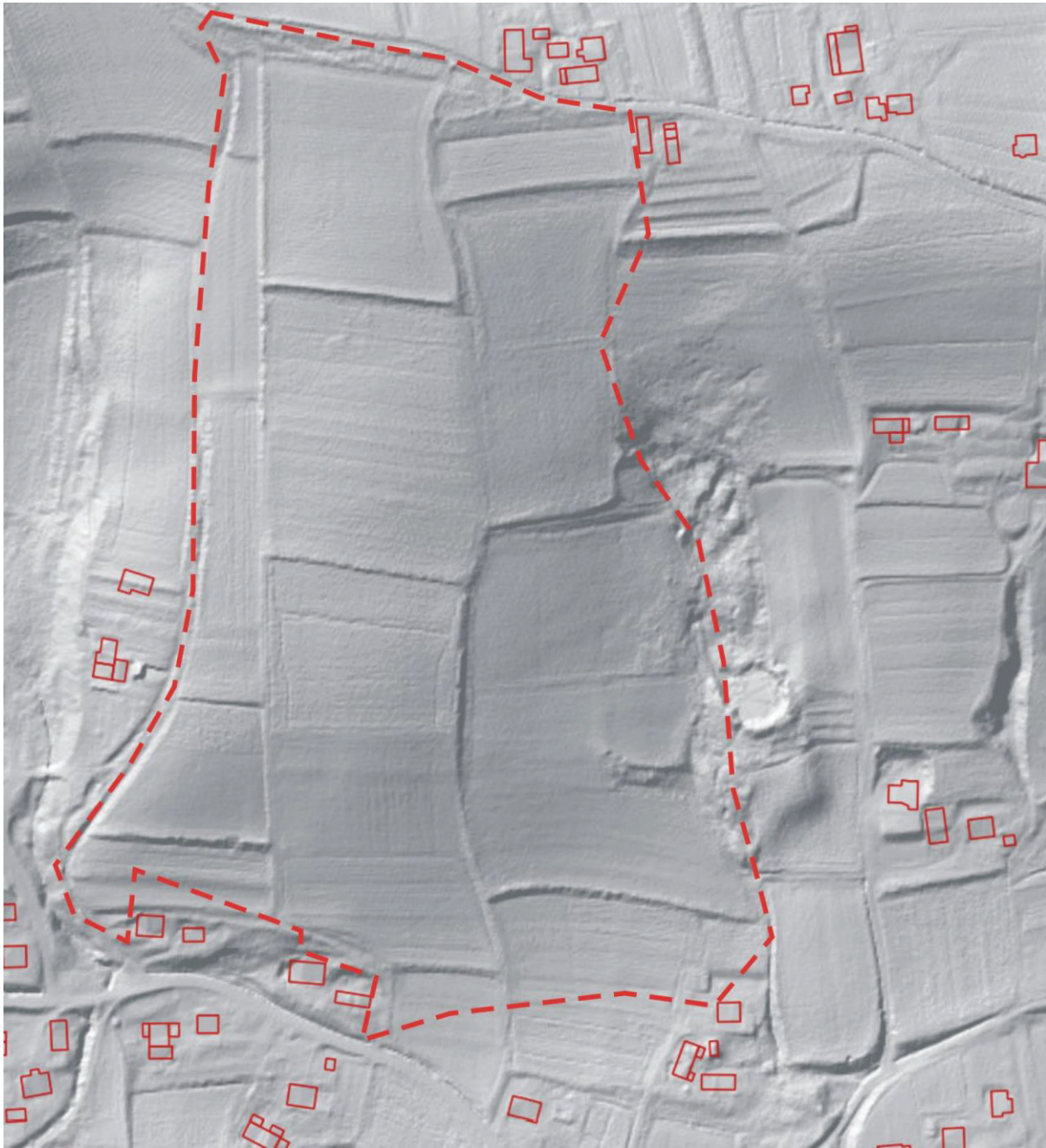
Dla określenia możliwego złamania zakazu niezbędne jest ustalenie rzeczywistego terenu możliwych zmian rzeźby terenu (często teren ten obejmuje część działki) – o ile jest to możliwe. Przy przedsięwzięciach, dla których prowadzi się procedurę OOS, zazwyczaj znana jest precyzyjna lokalizacja, położenie obiektów budowlanych i sposób zagospodarowania działki poza planowanymi obiektami budowlanymi. Przy przedsięwzięciach innych niż mogące znacząco negatywnie oddziaływać na środowisko planowanych do realizacji w oparciu o warunki zabudowy nie określa się często jednoznacznej lokalizacji obiektów budowlanych, w tym budynków chyba, że jest wprowadzona obowiązująca linia zabudowy. Podobnie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, jeżeli nie wyznaczono obowiązującej linii zabudowy przedmiotem możliwego zainwestowania jest cały wydzielony funkcjonalnie teren z uwzględnieniem ewentualnie wprowadzonej nieprzekraczalnej linii zabudowy i przepisów odrębnych określających odległość zabudowy (w tym rozporządzenia w sprawie warunków technicznych jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie).

Dla większych terenów, gdzie nie ma map zasadniczych pokazujących elementy rzeźby terenu, identyfikację wysokości bezwzględnych, wysokości względnych i spadków terenu oraz występujących elementów rzeźby terenu nie dających się przedstawić rysunkiem poziomicowym (warstwicowym, izohipsowym) można wykonać na mapach topograficznych w skali 1:10000 dostępnych w serwisie GDOŚ Geoserwis. Sposób wykonywania obliczeń wysokości względnych i spadków terenu obrazuje rycina 16. Na rycinie przedstawiono 3 przekroje: A) uśredniony dla całego terenu, B) dla terenu o najmniejszym zagęszczeniu poziomic i tym samym najmniejszych spadkach terenu i C) dla terenu o największym zagęszczeniu poziomic i tym samym największych spadkach terenu. Różnice wysokości zostały wyliczone z różnic wysokości poszczególnych poziomic, a odległości pomierzone w Geoserwis. Z obliczeń wynika, że uśrednianie spadków terenu (A) może prowadzić do błędów interpretacyjnych możliwości realizacji zabudowy i potencjalnego złamania zakazu. W tego typu pomiarach powinna obowiązywać zasada mierzenia różnic wysokości w obrębie podobnego stopnia zagęszczenia poziomic, co umożliwi uniknięcia błędu uśrednienia. Ta zasada odnosi się również do wykonanych pomiarów dla działki z ryciny 15.

Mapy topograficzne w skali 1:10000 przedstawiają również oznaczenia form rzeźby terenu, które nie dają się przedstawić na rysunku poziomicowym, a w szczególności skarpy pojedyncze, skarpy dwustronne nasypów lub wykopów. Na rycinie 16 w części centralnej na wschodzie obszaru widoczne są 2 skarpy o wysokości 1,7 m nachylona w kierunku wschodnim i 2,0 m nachylona w kierunku południowym, w południowo-zachodniej części przy granicy terenu występuje skarpa obustronna w wykopie drogi gruntowej o wysokości 2,5 m, a w na granicy północno-zachodniej jednostronna skarpa przy tej samej drodze gruntowej o wysokości 1,5 m.

Dostępne w serwisach topograficzne 1:10000 mają ograniczenia w możliwości interpretacji rzeźby terenu z wielu powodów. Między innymi nie są często aktualne a elementy topograficzne przedstawiające rzeźbę terenu nie odzwierciedlają wszystkich jej form ważnych dla diagnozowania charakteru rzeźby, przede wszystkim form małych. W szczególności ma to znaczenie na terenach parków krajobrazowych i obszarów chronionego krajobrazu górskich, pogórzy, przedgórzy i wyżyn charakteryzujących się dynamiczną rzeźbą terenu. Z tych względów analiza map topograficznych powinna być uzupełniona przeglądem danych pochodzących z NMT. Na rycinie 17 przedstawiono ten sam obszar w Pławnej co na rycinie 16 pochodzący z Geoportala z warstwy NMT. Widoczne są nowe w porównaniu do mapy topograficznej elementy rzeźby, m.in. związane z tarasowaniem pól charakterystycznym dla rzeźby Podkarpacia i Karpat oraz prowadzoną na niewielką skalę eksploatacją.

Bardzo ważnym źródłem informacji o rzeźbie terenu są arkusze szczegółowych map geologicznych Polski zwektoryzowane w portalu mapowym PIG PIB. Są one pomocne przy określeniu morfogenezy poszczególnych form rzeźby terenu i ich budowy geologicznej.



Ryc. 17. Mapa pochodna NMT obrazująca zróżnicowanie rzeźby teren dla hipotetycznego obszaru analizy możliwego złamania zakazu terenu w Pławnej w Ciężkowicko-Rożnowskim PK. Źródło: Geoportal.

6.5.2. Kwalifikacja przedsięwzięcia do złamania zakazu na podstawie dobranych kryteriów z uwzględnieniem wybranych cech charakterystycznych rzeźby terenu. Informacje wprowadzające

Podstawową zasadą, którą należy stosować w ocenie czy w wyniku realizacji przedsięwzięcia może nastąpić złamanie zakazu wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, jest indywidualne traktowanie przypadków, w tym uwzględnienie rodzaju, skali i lokalizacji przedsięwzięcia, lokalnych uwarunkowań rzeźby terenu, często wielowiekowych tradycji kształtowania krajobrazu (w tym form jego ukształtowania powiązanych z rzeźbą terenu), a także wartości i roli rzeźby terenu w ochronie walorów przyrodniczo-krajobrazowych danego terenu.

Niezbędne jest ujednoczenie, ale biorące pod uwagę odrębność celów i przedmiotów ochrony obszarów chronionych podejście organów do analizy przekształceń rzeźby terenu i możliwości złamania zakazu. Należy również mieć na uwadze specyfikę i często odrębność rzeźby terenów od dawna zurbanizowanych i terenów dotychczas nie przekształconych, gdzie planuje się nową zabudowę. Na terenach od dawna zurbanizowanych, gdzie rzeźba w dużym stopniu ma charakter antropogeniczny, a czasem mając taki charakter stanowi ważny element krajobrazu historyczno-kulturowego i podlega wraz z nim ochronie, należy brać pod uwagę dotychczasowe zmiany rzeźby i tradycje kształtowania krajobrazu. Nie są to główne kryteria do oceny złamania zakazu, ale nie można tych wątków pomijać w analizie poszczególnych przypadków. Tym bardziej, że na obszarach górskich w licznych parkach krajobrazowych i obszarach chronionego krajobrazu są zlokalizowane całe miasta i bardzo liczne wsie, w których rzeźba terenu ma od wieków charakter silnie antropogeniczny z formami dostosowującymi bardzo zróżnicowaną rzeźbę naturalną do osadnictwa.

Inaczej natomiast przesłanki do złamania zakazu powinny być traktowane na terenach wolnych od zabudowy, w wyższych partiach stoków lub zboczy, z rzeźbą naturalną, gdzie planuje się niekorzystne dla zachowania charakteru rzeźby chronionego obszaru rozproszenie zabudowy. Tam realizacja prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu ma większe negatywne znaczenie niż dla zabudowy planowanej w zwartych układach ruralistycznych czy urbanistycznych. Trzeba przyjąć, że co do zasady zakaz został wprowadzony dla ochrony naturalnych form rzeźby przed antropopresją, a w przypadku antropogenicznych form rzeźby o znaczeniu historyczno-kulturowym (np. fortyfikacje, grodziska, tarasowe układy pól, historyczne groble, drogi, poldery z budowlami towarzyszącymi) przed utratą lub zniszczeniem cech historycznych. Dla pozostałych form wcześniej stworzonych lub przekształconych przez ludzi zakaz ten ma mniejsze znaczenie.

Zgodnie z dominującą linią orzecznictwa sądów administracyjnych (patrz rozdział 5.2 oraz 5.4.1.) do złamania zakazu prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu dochodzi w sytuacji kiedy w wyniku znacznych przemieszczeń mas ziemnych:

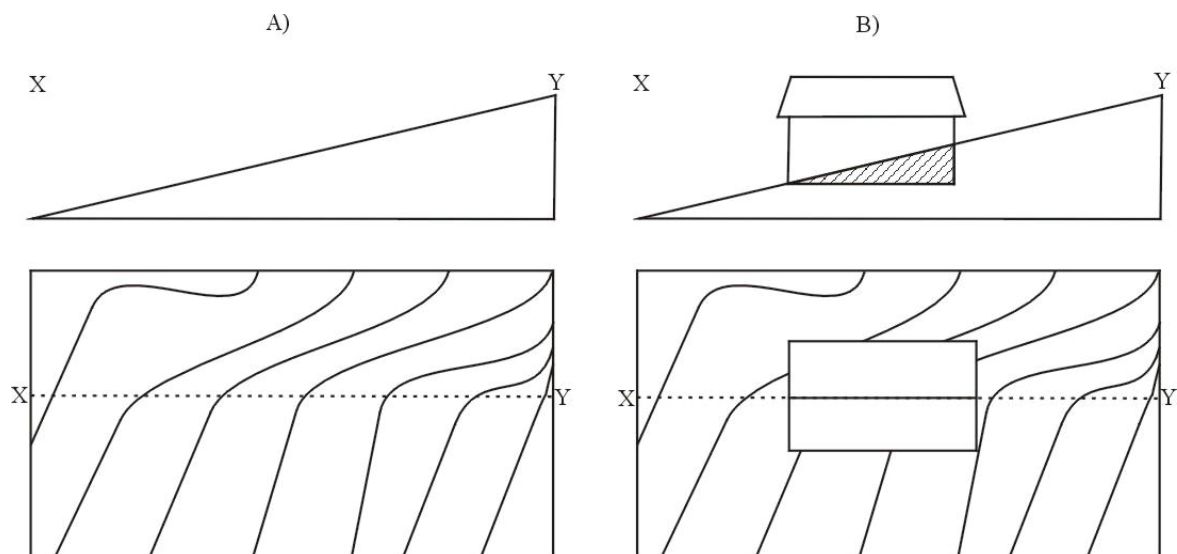
1. następuje zaburzenie stosunków wysokościowych (zmiana rzędnych terenu) w zakresie wysokości bezwzględnych i względnych, w tym obniżenie terenu, podwyższenie terenu lub jego części,
2. następuje zmiana układu nachyleń w zakresie spadków terenu, w tym zmiana kąta nachylenia stoku lub zbocza lub ich części,
3. dokonuje się zmiany przebiegu naturalnych granic rzeźby, w tym przede wszystkim zmniejszenie lub zwiększenie zasięgu formy,
4. następuje zmiana charakteru rzeźby terenu (zmiany cech morfologicznych danego typu rzeźby terenu).

W świetle orzecznictwa (patrz rozdz. 5.2 i 5.4.1) wnioskowanie o złamaniu zakazu jest tożsame z wystąpieniem któreś z powyższych przesłanek niezależnie od wielkości zmian. Stosowanie dosłowne tych przesłanek złamania zakazu w wielu obszarach chronionego krajobrazu i parkach krajobrazowych, w szczególności w górach, a również na pogórzach i przedgórzach, wyżynach i nizinach w strefach marginalnych zasięgów lodowców, czy skarp dolin rzecznych oznaczałoby uniemożliwienie realizacji wielu form zabudowy, w tym m.in. zabudowy produkcyjnej, handlu i innych usług obsługi ludności.

Jednocześnie w świetle orzecznictwa nie każde prace ziemne służące realizacji zabudowy mogą być złamaniem zakazu, ponieważ jak słusznie zauważają sądy administracyjne zakaz prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu byłby wówczas tożsamy z zakazem zabudowy (patrz rozdział 5.2).

Biorąc pod uwagę orzecznictwo sądów administracyjnych, a także inne uwarunkowania wynikające z podjętych analiz przestrzennych wykonanych w parkach krajobrazowych i obszarach chronionego krajobrazu dla potrzeb niniejszych wytycznych formułuje się następujące ogólne zasady kwalifikacji przedsięwzięć do złamania zakazu:

- 1. przekształcenie rzeźby terenu powinno być trwałe** – nie jest złamaniem zakazu wykonywanie prac ziemnych skutkujących zmianami rzeźby terenu służących realizacji, np. instalacji infrastruktury technicznej, które następnie będą zakryte, a teren przywrócony do stanu zbliżonego do wyjściowego; nie jest złamaniem zakazu wykonanie wykopów fundamentowych w rzucie obiektu budowlanego z pasem roboczym na zewnątrz fundamentów niezbędnym do ich realizacji, a także okresowe składowanie na działce mas ziemnych i gleby złożonych na odkład, celem ich użycia do przywrócenia po budowie wyjściowego ukształtowania terenu, w tym jego rzeźby,
- 2. przekształcenie rzeźby terenu powinno obejmować główne przesłanki złamania zakazu związane z zaburzeniem stosunków wysokościowych, zmianą układu nachyleń, zmianami naturalnych granic rzeźby terenu oraz utratą cech morfologicznych danego typu rzeźby** – przesłanki te dotyczą zagospodarowania działki po budowie obiektu budowlanego (ryc. 18). Sam obiekt budowlany zrealizowany na terenie, gdzie obowiązuje zakaz nie powoduje złamania zakazu,
- 3. przekształcenie rzeźby terenu powinno być postrzegane** – nie można uznać za słuszne i rozsądne przyjęcie zasady, że najmniejsza zmiana stosunków wysokościowych (np. w układach geodezyjnych rzędu milimetrów lub centymetrów) jest złamaniem zakazu, podobnie jak zmiana układu nachyleń stoku lub zbocza rzędu promili lub przekształcenie granicy formy rzeźby terenu o obwodzie 1km (np. wydmy, starorzecza) na odcinku kilkunastu centymetrów. Przy realizacji najprostszych i najbardziej pospolitych obiektów budowlanych związanych z mieszkalnictwem jednorodzinym, nawet przy zachowaniu najwyższej staranności, jest niezwykle trudno odtworzyć rzeźbę terenu zgodną z pierwotną, zachowującą geodezyjną precyzję wysokości, czy spadków terenu. Można odtworzyć rzeźbę nawiązującą do wyjściowej. Podobnie po wykonaniu kanalizacji, wodociągu, ciepłociągu, podziemnej linii elektroenergetycznej, następuje przywrócenie poprzedniej rzeźby terenu na zasadzie nawiązania, a nie przywrócenia jej pierwotnych parametrów geodezyjnych. Biorąc to pod uwagę należy przyjąć, że dla najczęściej występujących w praktyce przypadków badania złamania zakazu, związanych z rozwojem zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej zmiany w rzeźbie terenu spowodowane przez realizację przedsięwzięcia o łącznym przewyższeniu i obniżeniu w granicach działki do 1 m w stosunku do wyjściowego układu wysokości na działce oraz spadków terenu do 2% w granicach działki pod warunkiem ich odpowiedniego wkomponowania w zagospodarowanie (ryc. 19), nie powinny być traktowane jako złamanie zakazu. Dla przedsięwzięć większych, np. zabudowy wielorodzinnej, przemysłowych i usługowych związanych z budową obiektów o dużych powierzchniach zabudowy i dużych kubaturach co do zasady należy uwzględniać parametry wyżej wskazane, ale ze szczegółową analizą lokalnych uwarunkowań, a w szczególności warunku postrzegania zmian. Zaproponowane parametry mogą być zastosowane pod warunkiem, że jednocześnie spełniona jest przesłanka przedstawiona niżej,



Ryc. 18. Możliwy scenariusz realizacji przedsięwzięcia bez złamania zakazu wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu; A) przekrój przez teren przed realizacją przedsięwzięcia w linii X-Y (u góry) oraz rysunek poziomicowy (u dołu); B) ten sam przekrój (u góry) i rysunek poziomicowy (u dołu) po zrealizowaniu przedsięwzięcia. Układ poziomic przed i po jest identyczny co oznacza, że nie doszło do zaburzenia stosunków wysokościowych – rzędnych terenu (wysokości bezwzględnych) i wysokości względnych oraz zmian układu nachyleń w zakresie kierunków i wielkości kątowych.



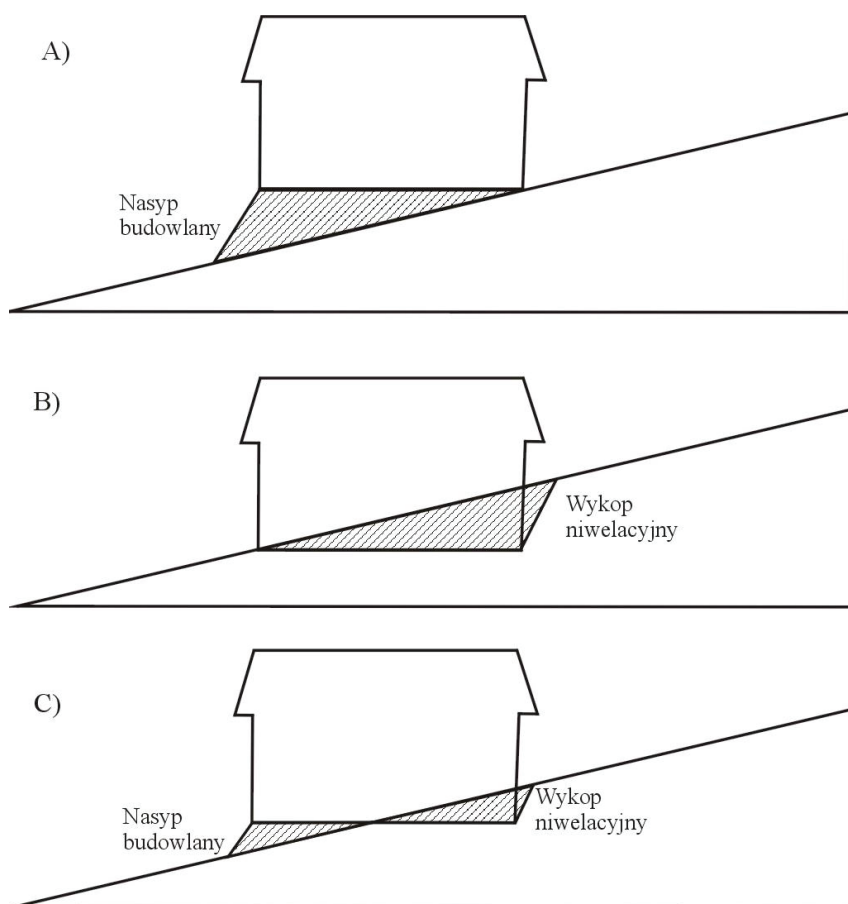
Ryc. 19. Niewielkie nasypy o wysokości 0,5 m na stoku niekorzystnie wkomponowane z punktu widzenia postrzegania w zagospodarowanie działki (po lewej) i korzystnie wkomponowane (po prawej).

- 4. niepostrzegane przekształcenie rzeźby terenu prowadzi do zmiany jej charakteru** – tego typu sytuacja występuje wówczas, kiedy zmiany w ujęciu wysokościowym lub spadków terenu są niewielkie (mogą nie przekraczać 1 m lub kilku % spadku), ale za to są wielkoobszarowe i w znacznym stopniu zmieniają charakter rzeźby – obejmują znaczącą część formy geomorfologicznej, np. wykonanie zasypania płaskiej terasy zalewowej w dolinie rzecznej nasypem o niewielkiej wysokości do 1 m, obniżenie poziomu torfowiska wysokiego w górach na skutek celowych zmian stosunków wodnych, itp.

Kryteria oceny i ich stosowanie

Biorąc pod uwagę przedstawione wyżej uwarunkowania organ prowadzący lub uzgadniający indywidualnie rozpatrując każdy przypadek przedsięwzięcia powinien brać pod uwagę następujące kryteria kwalifikacji do złamania zakazu przedstawione w kolejności od kluczowych do uzupełniających:

1. kryterium 1: możliwość sytuowania obiektów budowlanych na fundamencie bezpośrednim wzdłuż spadku terenu – kryterium wywodzi się z fizjografii urbanistycznej, a w szczególności z tej jej części, która zajmuje się określeniem predyspozycji form rzeźby terenu do zabudowy na podstawie spadków terenu. Analiza opiera się na zasadzie, że wraz ze zwiększaniem się długości fundamentu bezpośredniego wzdłuż spadku terenu oraz wraz ze zwiększaniem się kąta nachylenia stoku lub zbocza zwiększa się zakres niezbędnych do wykonania prac ziemnych przygotowujących teren pod fundament. Przygotowanie następuje poprzez wykonanie nasypu budowlanego (ryc. 20A), wykonanie wykopu niwelacyjnego (ryc. 20B) lub wykonanie obu tych prac (ryc. 20C). W efekcie na działce, na której występował spadek terenu, tworzy się płaski taras, na którym będzie wybudowany fundament, a na nim obiekt budowlany. Tarasowanie powierzchni działki zmienia układ wysokości (rzędne terenu), kąta i kierunku nachylenia stoków lub zboczy. Jeżeli po realizacji obiektu budowlanego teren przyległy do obiektu zostanie w ramach zagospodarowania działki przywrócony do wyjściowego stanu rzędnych i spadków, to zakaz może nie być złamany. W przypadku realizacji nasypu budowlanego w zasadzie nie ma możliwości uniknięcia zmiany rzeźby terenu działki poza obiektem budowlanym, wykop niwelacyjny może być zasypany w części poza obiektem po jego wybudowaniu do wysokości wyjściowych rzędnych, ale wymaga to zastosowania wysokich ścian fundamentowych, a znaczna część najniższej kondygnacji ma ograniczoną funkcjonalność i jest realizowana w zabudowie mieszkaniowej jako piwnica lub suterena. Przeciętna wysokość takiej kondygnacji wynosi ok. 2,5 m i jest to orientacyjna głębokość wykopów w zabudowie jednorodzinnej lub wielorodzinnej, które mogą nie prowadzić do złamania zakazu pod warunkiem, że na pozostałej części działki zachowany zostanie naturalny charakter zbocza lub stoku.



Ryc. 20. Konieczne do wykonania prace ziemne dla obiektu budowlanego sytuowanego na terenie stoku lub zbocza w zależności od przyjętego rozwiązania posadowienia obiektu.

Celem oceny ryzyka złamania zakazu przedstawia się poniższe tabele określające to ryzyko dla przedsięwzięć wymagających bezpośrednich fundamentów, w zależności od występujących spadków terenu i długości fundamentu wzdłuż spadku terenu.

Przyjęto podział przedsięwzięć na 3 grupy:

1. małego ryzyka – kiedy łączna zmiana wysokości rzędnych terenu niezbędna do realizacji obiektu budowlanego (niezależnie czy jest to wykop, nasyp czy oba typy prac ziemnych) na działce zamyka się w przedziale 0,0 m do 1,5 m. W tej grupie przedsięwzięć istnieje możliwość zagospodarowania terenu działki po budowie w sposób nawiązujący do wyjściowej rzeźby terenu w zakresie wysokości bezwzględnych, względnych oraz kierunków i wartości spadków terenu, tak, że zmiany nie są po zakończeniu budowy postrzegane jako zniekształcenie rzeźby terenu,
2. dużego ryzyka – kiedy łączna zmiana wysokości rzędnych terenu niezbędna do realizacji obiektu budowlanego (niezależnie czy jest to wykop, nasyp czy oba typy prac ziemnych) na działce zamyka się w przedziale powyżej 1,5 i poniżej 2,5 m. W tej grupie przedsięwzięć możliwość terenu w zakresie wysokości bezwzględnych, względnych oraz kierunków i wartości spadków terenu, tak, że zmiany nie są po zakończeniu budowy postrzegane jako zniekształcenie rzeźby terenu, jest mała. Zależy jednak od np. wielkości działki. Na działkach dużych jest łatwiej przywrócić stan rzeźby terenu zbliżony do wyjściowego w jej podstawowych ocenianych parametrach niż na działkach małych,
3. bardzo dużego ryzyka – kiedy łączna zmiana wysokości rzędnych terenu niezbędna do realizacji obiektu budowlanego (niezależnie czy jest to wykop, nasyp czy oba typy prac ziemnych) na działce jest wyższa niż 2,5 m. Dla tej grupy przedsięwzięć należy przyjąć, że przy zastosowaniu standardowych metod budowy nie ma możliwości uniknięcia zmian w zakresie wysokości bezwzględnych, względnych oraz kierunków i wartości spadków terenu, tak, by nie łamałyby one zakazu. Wymaga to jednak każdorazowo pogłębionej analizy, w szczególności przy realizacji zabudowy innej niż mieszkaniowa, zaprojektowanej indywidualnie i planowanej do wykonania niestandardowymi metodami. Tutaj również wielkość niezabudowanej części działki w stosunku do zajętej przez obiekt budowlany ma duże znaczenie ponieważ duże działki stwarzają większe możliwości rozwiązań funkcjonalnych z punktu widzenia użytkowników obiektu i jednocześnie nie zmieniających rzeźby terenu w sposób postrzegany.

Postępowanie sprawdzające w obrębie tego kryterium polega na pomiarze spadku terenu na działce i powzięciu wiedzy o długości fundamentu (często jest tożsama z długością elewacji budynku), która będzie sytuowana wzdłuż kierunku spadku terenu. W tabelach podano wysokości koniecznych zmian w rzeźbie terenu do zrealizowania przedsięwzięć o wybranych długościach fundamentu. Dla tych długości, które nie są w tabelach podane można tę wysokość wyliczyć z wzoru:

$$H = S \times 0,01 \times L$$

gdzie:

- H – wysokość niezbędnych zmian w obrębie działki na skutek realizacji zabudowy,
- S – wartość procentowa spadku terenu,
- L – długość fundamentu w m.

Tabela 3. Ocena ryzyka złamania zakazu wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu dla obiektów budowlanych wymagających fundamentów bezpośrednich w zależności od spadków terenu i długości fundamentu – obiekty małe (oznaczenia kolorystyczne: zielony – małe ryzyko, żółty – duże ryzyko, pomarańczowy – bardzo duże ryzyko).

Spadek terenu (%)	Orientacyjna minimalna wysokość nasypu lub maksymalna głębokość wykopu niezbędna do budowy obiektu budowlanego na fundamencie bezpośrednim sytuowanym wzdłuż spadku terenu w [m] dla określonych długości fundamentu [m]								
	4	6	8	10	12	14	16	18	20
1	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2
2	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	0,4
3	0,1	0,2	0,2	0,3	0,4	0,4	0,4	0,5	0,6
4	0,2	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,6	0,7	0,8
5	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,7	0,9	1,0
6	0,2	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,8	1,1	1,2
7	0,3	0,4	0,6	0,7	0,8	1,0	1,0	1,3	1,4
8	0,3	0,5	0,6	0,8	1,0	1,1	1,3	1,4	1,6
9	0,4	0,5	0,7	0,9	1,1	1,3	1,4	1,6	1,8
10	0,4	0,6	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0
11	0,4	0,7	0,9	1,1	1,3	1,5	1,8	2,0	2,2
12	0,5	0,7	1,0	1,2	1,4	1,7	1,9	2,2	2,4
13	0,5	0,8	1,0	1,3	1,6	1,8	2,1	2,3	2,6
14	0,6	0,8	1,1	1,4	1,7	2,0	2,2	2,5	2,8
15	0,6	0,9	1,2	1,5	1,8	2,1	2,4	2,7	3,0
16	0,6	1,0	1,3	1,6	1,9	2,2	2,6	2,9	3,2
17	0,7	1,0	1,4	1,7	2,0	2,4	2,7	3,1	3,4
18	0,7	1,1	1,4	1,8	2,2	2,5	2,9	3,2	3,6
19	0,8	1,1	1,4	1,9	2,3	2,7	3,0	3,4	3,8
20	0,8	1,2	1,6	2,0	2,4	2,8	3,2	3,6	4,0
21	0,8	1,3	1,7	2,1	2,5	2,9	3,4	3,8	4,2
22	0,9	1,3	1,8	2,2	2,6	3,1	3,5	4,0	4,4
23	0,9	1,4	1,8	2,3	2,8	3,2	3,7	4,1	4,6
24	1,0	1,4	1,9	2,4	2,9	3,4	3,8	4,3	4,8
25	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
26	1,0	1,6	2,1	2,6	3,1	3,6	4,2	4,7	5,2
27	1,1	1,6	2,2	2,7	3,2	3,8	4,3	4,9	5,4
28	1,1	1,7	2,2	2,8	3,4	3,9	4,5	5,0	5,6
29	1,2	1,7	2,3	2,9	3,5	4,1	4,6	5,2	5,8
30	1,2	1,8	2,4	3,0	3,6	4,2	4,8	5,4	6,0

Tabela 4. Ocena ryzyka złamania zakazu wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu dla obiektów budowlanych wymagających fundamentów bezpośrednich w zależności od spadków terenu i długości fundamentu – obiekty średniej wielkości (oznaczenia kolorystyczne: zielony – małe ryzyko, żółty – duże ryzyko, pomarańczowy – bardzo duże ryzyko).

Spadek terenu (%)	Orientacyjna minimalna wysokość nasypu lub głębokość wkopu niezbędna do posadowienia fundamentowanego obiektu budowlanego wzdłuż spadku terenu w [m] dla określonych długości fundamentu [m]								
	22	24	26	28	30	35	40	45	50
1	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5
2	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0
3	0,7	0,7	0,8	0,8	0,9	1,1	1,2	1,4	1,5
4	0,9	1,0	1,0	1,1	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0
5	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,8	2,0	2,3	2,5
6	1,3	1,4	1,6	1,7	1,8	2,1	2,4	2,7	3,0
7	1,5	1,7	1,8	2,0	2,1	2,5	2,8	3,2	3,5
8	1,8	1,9	2,1	2,2	2,4	2,8	3,2	3,6	4,0
9	2,0	2,2	2,3	2,5	2,7	3,2	3,6	4,1	4,5
10	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
11	2,4	2,6	2,9	3,1	3,3	3,9	4,4	5,0	5,5
12	2,6	2,9	3,1	3,4	3,6	4,2	4,8	5,4	6,0
13	2,9	3,1	3,4	3,6	3,9	4,6	5,2	5,9	6,5
14	3,1	3,4	3,6	3,9	4,2	4,9	5,6	6,3	7,0
15	3,3	3,6	3,9	4,2	4,5	5,3	6,0	6,8	7,5

Tabela 5. Ocena ryzyka złamania zakazu wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu dla obiektów budowlanych wymagających fundamentów bezpośrednich w zależności od spadków terenu i długości fundamentu – obiekty duże (oznaczenia kolorystyczne: zielony – małe ryzyko, żółty – duże ryzyko, pomarańczowy – bardzo duże ryzyko).

Spadek terenu (%)	Orientacyjna minimalna wysokość nasypu lub głębokość wkopu niezbędna do posadowienia fundamentowanego obiektu budowlanego wzdłuż spadku terenu w [m] dla określonych długości fundamentu [m]								
	60	70	80	90	100	110	120	130	140
1	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4
2	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8
3	1,8	2,1	2,4	2,7	3,0	3,3	3,6	3,9	4,2
4	2,4	2,8	3,2	3,6	4,0	4,4	4,8	5,2	5,6
5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0
6	3,6	4,2	4,8	5,4	6,0	6,6	7,2	7,8	8,4
7	4,2	4,9	5,6	6,3	7,0	7,7	8,4	9,1	9,8
8	4,8	5,6	6,4	7,2	8,0	8,8	9,6	10,4	11,2
9	5,4	6,3	7,2	8,1	9,0	9,9	10,8	11,7	12,6
10	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	11,0	12,0	13,0	14,0
11	6,6	7,7	8,8	9,9	11,0	12,1	13,2	14,3	15,4
12	7,2	8,4	9,6	10,8	12,0	13,2	14,4	15,6	16,8
13	7,8	9,1	10,4	11,7	13,0	14,3	15,6	16,9	18,2
14	8,4	9,8	11,2	12,6	14,0	15,4	16,8	18,2	19,6
15	9,0	10,5	12,0	13,5	15,0	16,5	18,0	19,5	21,0
16	9,6	11,2	12,8	14,4	16,0	17,6	19,2	20,8	22,4
17	10,2	11,9	13,6	15,3	17,0	18,7	20,4	22,1	23,8
18	10,8	12,6	14,4	16,2	18,0	19,8	21,6	23,4	25,2
19	11,4	13,3	15,2	17,1	19,0	20,9	22,8	24,7	26,6
20	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0	22,0	24,0	26,0	28,0
21	12,6	14,7	16,8	18,9	21,0	23,1	25,2	27,3	29,4
22	13,2	15,4	17,6	19,8	22,0	24,2	26,4	28,6	30,8
23	13,8	16,1	18,4	20,7	23,0	25,3	27,6	29,9	32,2
24	14,4	16,8	19,2	21,6	24,0	26,4	28,8	31,2	33,6
25	15,0	17,5	20,0	22,5	25,0	27,5	30,0	32,5	35,0
26	15,6	18,2	20,8	23,4	26,0	28,6	31,2	33,8	36,4
27	16,2	18,9	21,6	24,3	27,0	29,7	32,4	35,1	37,8
28	16,8	19,6	22,4	25,2	28,0	30,8	33,6	36,4	39,2
29	17,4	20,3	23,2	26,1	29,0	31,9	34,8	37,7	40,6
30	18,0	21,0	24,0	27,0	30,0	33,0	36,0	39,0	42,0

Tabela 6. Ocena ryzyka złamania zakazu wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu dla obiektów budowlanych wymagających fundamentów bezpośrednich w zależności od spadków terenu i długości fundamentu – obiekty bardzo duże (oznaczenia kolorystyczne: zielony – małe ryzyko, żółty – duże ryzyko, pomarańczowy – bardzo duże ryzyko).

Spadek terenu (%)	Orientacyjna minimalna wysokość nasypu lub głębokość wkopu niezbędna do posadowienia fundamentowanego obiektu budowlanego wzdłuż spadku terenu w [m] dla określonych długości fundamentu [m]								
	150	160	170	180	190	200	210	220	230
1	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3
2	3,0	3,2	3,4	3,6	3,8	4,0	4,2	4,4	4,6
3	4,5	4,8	5,1	5,4	5,7	6,0	6,3	6,6	6,9
4	6,0	6,4	6,8	7,2	7,6	8,0	8,4	8,8	9,2
5	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0	10,5	11,0	11,5
6	9,0	9,6	10,2	10,8	11,4	12,0	12,6	13,2	13,8
7	10,5	11,2	11,9	12,6	13,3	14,0	14,7	15,4	16,1
8	12,0	12,8	13,6	14,4	15,2	16,0	16,8	17,6	18,4
9	13,5	14,4	15,3	16,2	17,1	18,0	18,9	19,8	20,7
10	15,0	16,0	17,0	18,0	19,0	20,0	21,0	22,0	23,0
11	16,5	17,6	18,7	19,8	20,9	22,0	23,1	24,2	25,3
12	18,0	19,2	20,4	21,6	22,8	24,0	25,2	26,4	27,6
13	19,5	20,8	22,1	23,4	24,7	26,0	27,3	28,6	29,9
14	21,0	22,4	23,8	25,2	26,6	28,0	29,4	30,8	32,2
15	22,5	24,0	25,5	27,0	28,5	30,0	31,5	33,0	34,5
16	24,0	25,6	27,2	28,8	30,4	32,0	33,6	35,2	36,8
17	25,5	27,2	28,9	30,6	32,3	34,0	35,7	37,4	39,1
18	27,0	28,8	30,6	32,4	34,2	36,0	37,8	39,6	41,4
19	28,5	30,4	32,3	34,2	36,1	38,0	39,9	41,8	43,7
20	30,0	32,0	34,0	36,0	38,0	40,0	42,0	44,0	46,0
21	31,5	33,6	35,7	37,8	39,9	42,0	44,1	46,2	48,3
22	33,0	35,2	37,4	39,6	41,8	44,0	46,2	48,4	50,6
23	34,5	36,8	39,1	41,4	43,7	46,0	48,3	50,6	52,9
24	36,0	38,4	40,8	43,2	45,6	48,0	50,4	52,8	55,2
25	37,5	40,0	42,5	45,0	47,5	50,0	52,5	55,0	57,5
26	39,0	41,6	44,2	46,8	51,3	54,0	56,7	59,4	62,1
27	40,5	43,2	45,9	48,6	51,3	54,0	56,7	59,4	62,1
28	42,0	44,8	47,6	50,4	53,2	56,0	58,8	61,6	64,4
29	43,5	46,4	49,3	52,2	55,1	58,0	60,9	63,8	66,7
30	45,0	48,0	51,0	54,0	57,0	60,0	63,0	66,0	69,0

2. kryterium 2: zmiana rzędnych terenu, deniwelacji (wysokości względnych) i spadków terenu

– jest to podstawowe kryterium stosowane w praktyce i orzecznictwie sądów administracyjnych podczas kwalifikacji zmian zachodzących w rzeźbie terenu pod wpływem realizacji przedsięwzięć. Opiera się o dane morfometryczne charakteryzujące rzeźbę: wysokości bezwzględne terenu (rzędne terenu), wysokości względne (różnice wysokości, deniwelacje) i wartości oraz kierunki spadków terenu. Co do zasady powinny nadal być podstawowymi kryteriami oceny możliwości złamania zakazu. Kwalifikacja do złamania zakazu z tego kryterium następuje wówczas, kiedy organ stwierdzi, że realizacja przedsięwzięcia może zmienić jakkolwiek z wymienionych wyżej parametrów. Biorąc jednak pod uwagę rozważania z początkowej części rozdziału należy dopuścić, że ewentualne zmiany wysokości terenu do 1 m i do 2% na terenie działki po zrealizowaniu przedsięwzięcia, jeżeli nie zmieniają w sposób istotny charakteru formy geomorfologicznej i rzeźby terenu jako całości, mogą nie wpływać na postrzeganie zmiany rzeźby terenu i tym samym nie być w uzasadnionych przypadkach podstawą do stwierdzenia złamania zakazu. Wielkości te należy traktować jako margines tolerancji w procesie oceny i w zakresie spadków terenu stosować jedynie dla zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, która z natury jest realizowana na małych działkach. Przyjęcie marginesu tolerancji dla spadku terenu 2% dla dużych przedsięwzięć przemysłowych np. realizowanych na działce o długości 200 m może spowodować, że różnica wzniesień po zrealizowaniu zabudowy wyniesie na tej działce 4 m w porównaniu do spadków wyjściowych, co należy kwalifikować do złamania zakazu. Należy przy stosowaniu marginesu tolerancji przy ocenie tego kryterium każdy przypadek rozpatrywać indywidualnie,

3. kryterium 3: stosunek wielkości formy rzeźby terenu do wielkości planowanych przekształceń

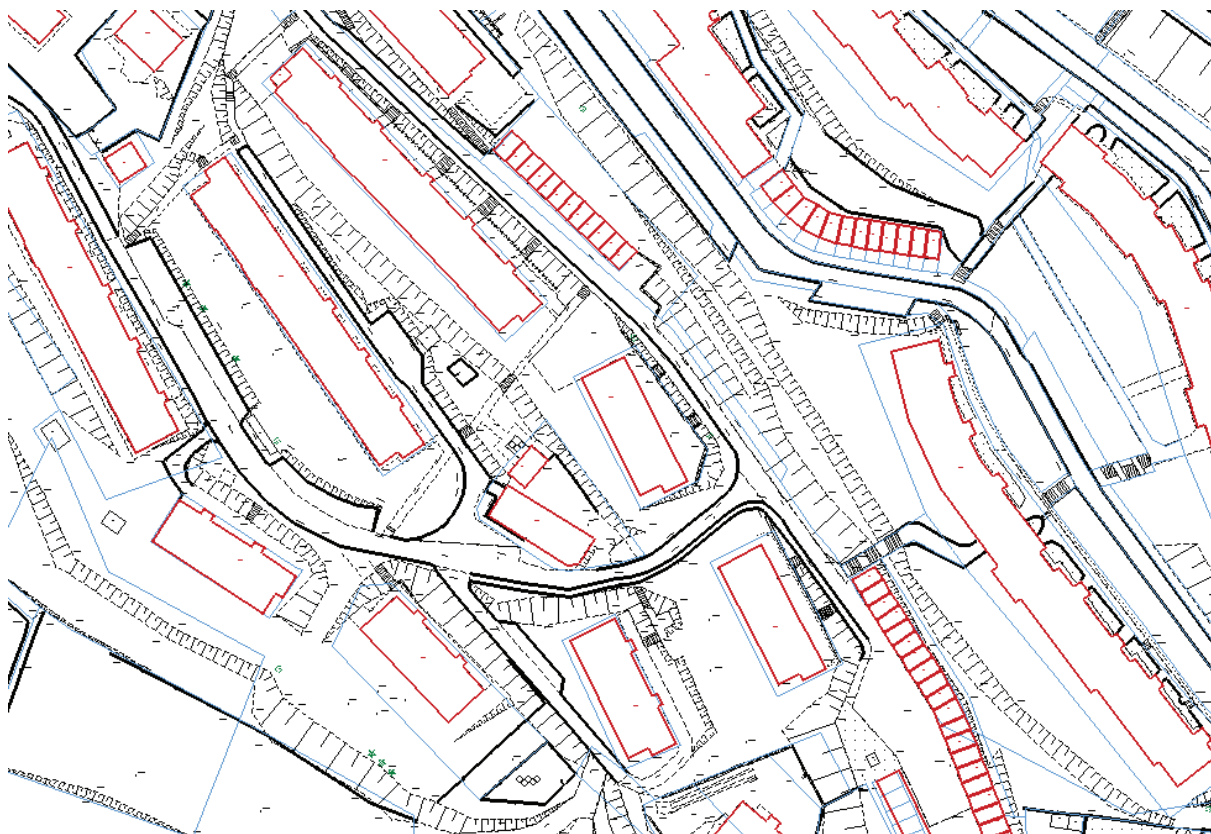
– jest to kryterium zgodne z zasadą, że formy małe zostaną proporcjonalnie przez to samo przedsięwzięcie silniej zmienione niż formy duże (np. wybudowanie domu jednorodzinne na stoku o długości 1000 m mniej zmieni charakter rzeźby tego stoku niż wybudowanie tego domu na stoku o długości 50 m). Kryterium to obejmuje stopień zmiany charakteru rzeźby (utrata cech morfologicznych rzeźby terenu) i przy jego stosowaniu powinno się uwzględniać takie parametry jak powszechność występowania formy w obszarze, powierzchnia formy, jej wysokość, długość, szerokość, a także miary objętościowe, jeżeli są możliwe do zastosowania. W przypadkach skrajnych realizacja przedsięwzięcia może całkowicie zniszczyć formę, np. piaskownia w obrębie wydmy, boisko sportowe na terenie starorzecza. Zagrożenie to jest najbardziej prawdopodobne przy formach małych. Proponuje się stosowanie tego kryterium w powiązaniu z kryterium 8) cenności form rzeźby terenu związanej z rzadkością występowania, rolą w ochronie przyrody i krajobrazu parku krajobrazowego lub obszaru chronionego krajobrazu, dotychczasowym stopniem zagrożenia procesami naturalnymi i antropogenicznymi. Formy małe, rzadkie, zagrożone, kluczowe dla ochrony walorów przyrodniczo-krajobrazowych parku lub obszaru chronionego krajobrazu powinny mieć najwyższy priorytet ochronny, formy powszechne, duże i niezagrożone oraz nie stanowiące kluczowych walorów w tych chronionych obszarach powinny mieć niższy priorytet ochronny. Nie można określić jednoznacznych progów ilościowych, od których mogłoby z tego kryterium nastąpić złamanie zakazu, ponieważ wymaga to indywidualnej analizy każdego przedsięwzięcia, miejsca planowanej lokalizacji w obrębie obszaru chronionego, niemniej dla pierwszej grupy form przekształcenie powyżej 1% danej formy może być już traktowane jako kwalifikujące do złamania zakazu, a dla form powszechnych, wieloprzestrzennych, stanowiących matrix krajobrazowe, niezagrożonych i nieuznawanych za kluczowe przedmioty ochrony próg ten może być nawet na poziomie do 10%,

4. kryterium 4: zmiana przebiegu naturalnych granic formy rzeźby terenu – jest to obok zmian rzędnych terenu, deniwelacji (wysokości względnych) i spadków terenu główne kryterium kwalifikacji do złamania zakazu podnoszone w orzecznictwie sądów administracyjnych. Kryterium to opiera się na zasadzie, że zmiana zasięgu formy prowadzi do zmiany jej charakteru. Zmiany mogą obejmować zmniejszenie zasięgu formy (np. wykop na granicy) i/lub zwiększenie jej zasięgu (np. nasyp na granicy). Do stwierdzenia zmiany naturalnej granicy przebiegu formy niezbędna jest mapa lub przynajmniej szkic form rzeźby terenu występujących na obszarze planowanego przedsięwzięcia. Po nałożeniu zakresu przedsięwzięcia na taką mapę organ może ocenić zakres możliwych zmian granic.

Należy przyjąć, że zmiana na > 5% przebiegu granicy formy rzeźby terenu należy do zmian istotnych, ale zależy to od wielkości formy (im mniejsza forma tym próg ten powinien być bardziej obniżony), a także wyrazistości granicy. Granice silnie skonstrastowane, czytelne w krajobrazie (np. dobrze wyrażone krawędzie erozyjne dolin rzek, kuesty z zespołami skałek, klify, strome podcięcia erozyjne w zakolach meandrujących rzek) powinny podlegać silniejszej ochronie niż szerokie granice strefowe (np. granica pola piasków eolicznych bez wydm z piaszczysto-żwirową równiną wodnolodowcową, granica falistej wysoczyzny moreny dennej zbudowanej z glin zwałowych z równiną mułków zastoiskowych, itp.),

5. kryterium 5: wtórne skutki zmian rzeźby – kryterium oparte na zasadzie, że zmiana rzeźby terenu może prowadzić do uruchomienia procesów rzeźbotwórczych i wywołać procesy wtórne (np. podcięcie stoku lub zbocza może wywołać osuwisko). Jest to kryterium bardzo ważne w obliczu zmian klimatycznych i coraz silniej odczuwanych skutków tych zmian. Organ analizując to kryterium w pierwszej kolejności powinien sprawdzić, czy przedsięwzięcie będzie realizowane na terenach zagrożonych osuwiskami w bazie PIG-PIB. Następnie niezbędna jest indywidualna analiza szczegółowej lokalizacji przedsięwzięcia, warunków geologicznych, stopnia antropopresji z uwzględnieniem zmian mogących uruchomić procesy rzeźbotwórcze, w tym ruchy masowe. Występowanie dużych deniwelacji, spadków terenu >15%, słabo skonsolidowanych zwietrzelin lub glin podścielonych nieprzepuszczalnymi skałami warstwowymi, naturalnych lub antropogenicznych podcięć erozyjnych stoków lub zboczy, obecność budowli obciążających zbocze, może być przesłanką do stwierdzenia możliwości wtórnego uruchomienia podczas realizacji lub funkcjonowania przedsięwzięcia procesów geomorfologicznych ze skutkami dla rzeźby terenu i terenów przyległych. W takim przypadku organ powinien zakwalifikować przedsięwzięcie do złamania zakazu. Diagnostyka tego kryterium powinna być połączona ponadto z oceną wpływu na zdrowie i bezpieczeństwo ludzi, wpływu na dobra materialne, a także wrażliwości przedsięwzięć na skutki zmian klimatycznych,

6. kryterium 6: położenie w stosunku do terenów zwartej zabudowy – kryterium wywodzi się od zasady, że zmiana rzeźby terenu realizowana na działce położonej w obrębie zwartej zabudowy, gdzie rzeźba terenu ma już charakter antropogeniczny i jednocześnie nie ma istotnej wartości historyczno-kulturowej, ma mniejsze znaczenie dla ochrony naturalnej rzeźby terenu niż realizacja na stokach lub zboczach dotychczas nie zabudowanych. Nie jest to kryterium mające poparcie w orzecznictwie sądów administracyjnych, gdzie istotne znaczenie ma stwierdzenie samego faktu zmiany rzeźby terenu, a nie miejsca i kontekstu dotychczasowych zmian w rzeźbie, ale na wielu obszarach chronionych, w szczególności w górach, pogórzach, przedgórzach, wyżynach i na nizinach z dobrze wykształconymi strefami marginalnych zasięgów lodowców, powinno być uwzględniane w procesie decyzyjnym. Biorąc pod uwagę celowość i skuteczność wprowadzanie zakazu prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu należy stosować bardziej liberalną politykę oceny złamania zakazu na działkach położonych w zwartej zabudowie miejskiej lub wiejskiej, z dużymi zmianami rzeźby terenu, otoczonych terenami już zabudowanymi, gdzie zabudowa była zrealizowana przed utworzeniem parku krajobrazowego lub obszaru chronionego krajobrazu i ustanowieniem zakazu (ryc. 21). Polityka egzekucji zakazu powinna być natomiast bardziej restrykcyjna na terenach wolnych od zabudowy, obejmujących w górach wyższe położenia stoków, a dolinach wyższe położenia zboczy, celem ograniczenia przekształcenia naturalnych form rzeźby i jej charakteru. Podczas zastosowania tego kryterium organ powinien przeanalizować w dostępnych w ocenianej dokumentacji materiałach i z wykorzystaniem Geoportal i Geoserwis, lokalizację przedsięwzięcia i jego otoczenie. Planowane zmiany w rzeźbie terenu poza zwartymi obszarami zabudowy, w szczególności w wyższych położeniach stoków i zboczy powinny być kwalifikowane do złamania zakazu,



Ryc. 21. Fragment mapy terenu zurbanizowanego w Szczawnicy – Wyżna ze skarpami, podziałem ewidencyjnym i budynkami obrazujący bardzo silne przekształcenie rzeźby terenu miast położonych w górach – Południowomałopolski Obszar Chronionego Krajobrazu. Źródło: Geoportal.

7. kryterium 7: uwzględnienie dotychczasowych tradycji budowlanych – kryterium stosowane zgodnie z zasadą uwzględnienia przy ocenie złamania zakazu kontynuacji dotychczasowej kulturowej tradycji realizacji form zabudowy, wykształconej historycznie. Często tradycyjne formy zabudowy w zakresie ukształtowania rzeźby terenu stanowią jedyne możliwe do realizacji formy w określonych warunkach fizjograficznych (np. realizacja zabudowy wsi górskich poprzez tarasowanie ze względu na brak możliwości zastosowania innej formy przygotowania terenu do usytuowania budynków na stromych stokach lub zboczach, zabudowa na terpach na Żuławach Wiślanych ze względu na naturalne podtopienia terenu depresji, itp.). Przy stosowaniu kryterium bardzo ważne jest wskazanie na tradycję historyczną, a nie współczesne, często patologiczne, zwłaszcza w górach, praktyki realizacji zabudowy dewastującej rzeźbę terenu. Kryterium to powinno być uwzględniane tam, gdzie nie ma innych możliwości rozwoju zabudowy niż poprzez dokonanie np. tarasowania lub usypania terpów i działanie to jest uwarunkowane wielowiekową tradycją budowlaną. Celem stosowania tego kryterium należy zbadać dotychczasowe tradycyjne formy zabudowy i uwarunkowania fizjograficzne,

8. kryterium 8: cennaść form rzeźby terenu dla formy ochrony przyrody – kryterium stosowane przez organy i w orzecznictwie jako uzupełniające w stosunku do kryteriów głównych związanych z przekształceniem rzeźby terenu, deniwelacji i spadków terenu. Informacje o wartości rzeźby terenu stosowane są jako podparcie argumentacji głównej. Zgodnie z zasadą, że park krajobrazowy lub obszar chronionego krajobrazu powstał w ściśle określonym celu ochrony określonych walorów przyrodniczych i krajobrazowych, a wprowadzenie zakazu służy tym celom (występuje w ścisłym związku z realizacją zachowania walorów) należy w procesach decyzyjnych brać pod uwagę rangę form geomorfologicznych lub cech rzeźby terenu w ogólności dla zachowania walorów przyrodniczo-krajobrazowych, dla których obszar został utworzony.

Dla zastosowania tego kryterium w przypadku parków krajobrazowych należy dokonać analizy przedmiotu ochrony i szczególnych celów ochrony z aktualnego aktu tworzącego park oraz szczególnych celów ochrony, zadań ochronnych i ustaleń do studiów gminnych i miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego w zakresie ochrony rzeźby terenu z planu ochrony parku. W przypadku obszaru chronionego krajobrazu należy przeanalizować zapisy do czynnej ochrony ekosystemów leśnych, nieleśnych i wodnych, a także wnioskować o roli form rzeźby terenu dla ochrony obszaru na podstawie celu, przedmiotu ochrony i nazwy obszaru. Należy też dla tych form brać pod uwagę jak zmiany rzeźby terenu mogą wpłynąć na funkcjonowanie korytarzy ekologicznych oraz rekreacyjno-wypoczynkową funkcję obszaru. Stwierdzenie w wyniku analizy, że planowane przedsięwzięcia będzie mieć wpływ na kluczowe dla parku krajobrazowego lub obszaru chronionego krajobrazu formy geomorfologiczne lub charakter rzeźby powinno być przesłanką do stwierdzenia złamania zakazu,

9. kryterium 9: rola rzeźby terenu dla zachowania walorów krajobrazowych – rzeźba terenu (ściśle powiązana z jego ukształtowaniem) obok form pokrycia terenu jest głównym czynnikiem decydującym o strukturze i funkcjonowaniu krajobrazu oraz jego walorach widokowych. Odpowiada zatem za ochronę krajobrazu w parkach krajobrazowych i obszarach chronionego krajobrazu. Krajobrazotwórcza rola rzeźby terenu i jej wpływ na dynamikę funkcjonowania krajobrazu i możliwości jego wzrasta wraz ze zwiększeniem wysokości bezwzględnych, względnych i spadków terenu. Na terenach nizinnych, płaskich ma mniejsze znaczenie, w górach większe. Ze względu na rolę jaką rzeźba terenu pełni dla krajobrazu organy biorące udział w procedurach planistycznych i lokalizacji przedsięwzięć powinny brać pod uwagę możliwe konsekwencje zmian rzeźby terenu dla struktury, funkcjonowania i walorów widokowych krajobrazu. Uwzględniając krajobrazowy kontekst zmian rzeźby terenu powinno się dla parków krajobrazowych analizować szczególne cele ochrony związane z krajobrazem mające kontekst geomorfologiczny z aktu stanowiącego i planu ochrony, a dla obszaru chronionego krajobrazu mające ten sam kontekst ustalenia dotyczące ochrony ekosystemów, cele ochrony oraz nazwę.

Powyższy zestaw kryteriów oceny kwalifikacji do złamania zakazu można podzielić na główne, dla których klasyfikuje się kryteria 1-5 i uzupełniające, do których klasyfikuje się kryteria 6-9.

6.6. Określenie działań przeciwdziałających złamaniu zakazu

6.6.1. Zapisy uzgadnianej dokumentacji i sposób ich traktowania w procesie uzgadniania

Istotnym elementem postępowania sprawdzającego jest ocena, czy w dokumentacji projektowej przedsięwzięć (również dokumentów planistycznych) sformułowano warunki realizacji pozwalające na uniknięcie złamania analizowanego zakazu.

Po stwierdzeniu przez organy na podstawie sformułowanych wyżej 9 kryteriów możliwości złamania zakazu konieczne jest odszukanie w dokumentacji zapisów przeciwdziałających temu zagrożeniu. W przypadku braku takich zapisów organ prowadzący postępowanie powinien dokumenty o nie uzupełnić.

Organ nie powinien uznać, że przywołanie analizowanego zakazu w projektach decyzji warunków środowiskowych, decyzji o warunkach zabudowy lub w dokumentach planistycznych, a w szczególności w planach ogólnych gmin i miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, jest wystarczającą przesłanką, że nie zostanie on złamany. Przykładowo przywołanie w projekcie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego lub projekcie decyzji o warunkach zabudowy ogólnego zapisu w ustaleniach dotyczących ochrony środowiska, że obszar planu (przedsięwzięcie, dla którego wydawana jest decyzja) zlokalizowany jest w parku krajobrazowym lub obszarze chronionego krajobrazu i obowiązują w nim zakazy z uchwały lub rozporządzenia organu stanowiącego formę, stanowi zapis niezbędny, ale niewystarczający do uznania, że zakaz nie zostanie złamany.

Organ biorąc pod uwagę specyfikę terenu i planowanej zabudowy powinien wymagać w innych częściach projektu warunków środowiskowych, warunków zabudowy lub ustaleń planistycznych (w przypadku planu miejscowego w szczególności w ustaleniach szczegółowych dla poszczególnych terenów), zapisów określających zakazy, nakazy i dopuszczenia, których realizacja zapewni, że ogólnie sformułowany zakaz wykonywania prac ziemnych mogących trwale zniekształcać rzeźbę terenu nie zostanie złamany (np. poprzez odpowiednią linię zabudowy w projekcie lub parametry określające intensywność zabudowy).

6.6.2 Minimalny zakres warunków lub ustaleń planistycznych dla nie złamania zakazu Procedura wydania warunków środowiskowych realizacji przedsięwzięcia

W przypadku procedury OOŚ przedsięwzięć nałożone w projekcie decyzji środowiskowej warunki powinny być określone precyzyjnie ponieważ bardzo duży zakres informacji o terenie i o przedsięwzięciu z dobrze wykonanej dokumentacji dowodowej w postaci ROŚ lub rozszerzonego KIP umożliwia sformułowanie takich warunków. Organ w oparciu o ustawowy zakres KIP i ustawowy zakres ROŚ może wymagać dokładnych informacji o rzeźbie terenu i jej możliwym przekształceniu. Zakres tych informacji określono w rozdziale 6.4.1. Określone na podstawie materiału dowodowego warunki środowiskowe powinny dotyczyć co najmniej kluczowych cech diagnostycznych dla złamania zakazu, czyli:

1. zachowania dotychczasowych rzędnych terenu,
2. zachowania wielkości wysokości względnych,
3. zachowania kierunków i wartości spadków terenu,
4. nieprzekształcania granic form rzeźby terenu,
5. zachowania charakteru morfologicznego terenu.

Indywidualnie analizując różne przypadki można sformułować warunki środowiskowe obejmujące pozostałe kryteria oceny przedsięwzięć pod kątem złamania zakazu z rozdziału 6.5.2 (łącznie 9 kryteriów).

Procedura wydania warunków zabudowy i zagospodarowania terenu

W przypadku procedury decyzji o warunkach zabudowy precyzja informacji o terenie może być mniejsza, a dane o przedsięwzięciu i jego usytuowaniu mogą być ramowe (mają charakter dopuszczalnych, minimalnych lub maksymalnych wskaźników, na podstawie których będzie następnie stworzony projekt przedsięwzięcia, w tym kluczowego dla diagnostyki złamania zakazu zagospodarowania działki). Ustawowy zakres projektu decyzji o warunkach zabudowy oraz załącznika do projektu w postaci analizy daje organom mniejszą podstawę do uzyskania bardzo precyzyjnych informacji na temat rzeźby terenu i możliwego wpływu przedsięwzięcia na tę rzeźbę. Niemniej w postępowaniu dowodowym organy powinny zapewnić sobie zakres informacji niezbędny do stwierdzenia czy jest możliwe złamanie zakazu i niezbędnych do wyegzekwowania od wnioskującego działań na rzecz nie złamania zakazu. Zakres takich informacji określono w rozdziale 6.4.2.

W procesie tworzenia i uzgodnienia warunków zabudowy organy powinny dążyć do sformułowania warunków realizacji obejmujących te same przesłanki jak wyżej wymienione przy omawianiu warunków do decyzji środowiskowej. Mogą one obejmować w zależności od indywidualnego przypadku wszystkie 9 kryteriów diagnozowania złamania zakazu z rozdziału 6.5.2. Na podstawie tych warunków projektant obiektu budowlanego i zagospodarowania działki będzie mógł wykonać projekt nie łamiący zakazu. Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w tym procesie nie formułuje warunków, może uzgodnić albo odmówić uzgodnienia warunków zaproponowanych w ocenianym projekcie, ewentualnie w przypadku odmowy wskazać w uzasadnieniu okoliczności, których uwzględnienie może skutkować poprawą projektu i uzgodnieniem w przyszłości, np. wprowadzenie linii zabudowy od strony skarpy itp.

Procedura uzgadniania dokumentów planistycznych z uwzględnieniem danych prognozy oddziaływania na środowisko

Podobnie przedstawia się sytuacja w przypadku dokumentów planistycznych, w tym w szczególności planów ogólnych i miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, gdzie również ramowo (wskaźnikowo) określa się parametry zabudowy i zagospodarowania dla poszczególnych terenów funkcjonalnych (przeznaczeń terenu), nie przesądzając najczęściej np. o precyzyjnej lokalizacji przedsięwzięć w granicach terenu oraz bardzo szczegółowym sposobie zagospodarowania.

Mogą tu występować wyjątki obejmujące miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego, w których zastosowano obowiązujące linie zabudowy, bardzo precyzyjnie lokalizujące obiekt, oraz zastosowano rozbudowane zakazy, nakazy i dopuszczenia w zakresie zagospodarowania działki, fundamentowania obiektów, itp. Zazwyczaj jednak w praktyce wykonywania projektów miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisy dla poszczególnych terenów są ramowe i dają inwestorom możliwości indywidualizacji lokalizacji obiektów, ich architektury, parametrów kubaturowych, wysokościowych, itp. a także dużą swobodę w zagospodarowaniu działki – ograniczone jedynie wspomnianymi ramowym wskaźnikami i ogólnymi nakazami, zakazami lub dopuszczeniami.

Ocenę dokumentu planistycznego pod kątem złamania zakazu i niezbędnych zapisów uniemożliwiających jego złamanie wykonuje się z uwzględnieniem materiału dowodowego, którego kluczowym elementem jest PONS. Zakres niezbędnych informacji w tym dokumencie związanych z rzeźbą terenu i jej możliwym, przekształceniem określono w rozdziale 6.4.3.

Biorąc wszystkie dane i uwarunkowania pod uwagę organ w trybie uzgodnienia w projekcie dokumentu uzgadnianego powinien wymagać sformułowania zapisów pozwalających na uniknięcie złamania zakazu o stopniu dokładności odpowiadających dokładności informacji o terenie i przedsięwzięciu (przedsięwzięciach), które będą na nim zlokalizowane. Jak już wskazano wyżej organ nie powinien uznać, że przywołanie zakazu w projekcie dokumentu jest wystarczającą przesłanką, że nie zostanie on złamany.

W ocenie najważniejszych z praktyki dokumentów podlegających SOOŚ, których ustalenia mogą prowadzić do złamania zakazu – planów miejscowych, należy przyjąć, że różne typy przeznaczeń terenu z rozporządzenia Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 17 grudnia 2021 r. w sprawie wymaganego zakresu projektu miejscowego planu zagospodarowania mają różne predyspozycje do złamania zakazu. Największe mają przeznaczenia, których skutkiem może być realizacja obiektów budowlanych wielkopowierzchniowych i wielokubaturowych. Organ powinien w szczególności zbadać, czy przy przyjętych wskaźnikach zabudowy dla poszczególnych przeznaczeń jest możliwe złamanie zakazu i czy sformułowano dla nich ustalenia dające możliwość uniknięcia złamania zakazu.

Do pierwszej grupy przeznaczeń terenów w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, które mają największe potencjalne predyspozycje do złamania zakazu prowadzenia prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu w parkach krajobrazowych i obszarach chronionego krajobrazu, i z tego powodu powinny być pod szczególną uwagę organów, należy uznać:

1. tereny usług handlu hurtowego UHH,
2. tereny usług handlu wielkopowierzchniowego UW,
3. tereny produkcji przemysłowej PP,
4. tereny górnictwa i wydobywania G,
5. tereny składów i magazynów PS,
6. tereny komunikacji wodnej KW,
7. tereny komunikacji lotniczej KL,
8. tereny bazy stacji paliw płynnych INB,
9. tereny gospodarki odpadami IO, z wyłączeniem IOP,
10. tereny wielkotowarowej produkcji rolnej RZW,
11. tereny akwakultury i obsługi rybactwa RA.

Do drugiej grupy przeznaczeń terenu, które mogą prowadzić do złamania zakazu zalicza się obiekty, które mogą mieć bardzo zróżnicowane powierzchnie zabudowy i kubatury, a ich potencjał do złamania zakazu powinien być oceniony na podstawie analizy przyjętych wskaźników zabudowy i wielkości terenu przeznaczonego dla funkcji:

1. tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej MN,
2. tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej MW,
3. tereny usług U pozostałe (inne niż UHH i UW),
4. tereny elektrowni wiatrowej PEW (dla rzeźby terenu mniejsze znaczenie mają same wieże elektrowni, a większe drogi technologiczne i plac montażowo-serwisowy),
5. tereny komunikacji drogowej wewnętrznej KR,
6. tereny komunikacji pieszo-rowerowej KP,

7. tereny komunikacji kolejowej i szynowej KK,
8. tereny obsługi komunikacji KO,
9. tereny stacji paliw płynnych INS,
10. tereny punktu selektywnego zbierania odpadów komunalnych IOP,
11. tereny zabudowy zagrodowej RZM,
12. tereny produkcji w gospodarstwach rolnych, hodowlanych, ogrodniczych RZP,
13. tereny niesklasyfikowane N.

W wykazie powyższym nie uwzględniono terenów komunikacji oraz infrastruktury technicznej ponieważ co do zasady są one realizowane jako przedsięwzięcia celu publicznego, dla których zakaz nie obowiązuje. W przypadku ich realizacji w innym trybie niż cel publiczny powinny też zostać uwzględnione.

Pozostałe typy przeznaczeń terenów, jak tereny lasów, tereny zieleni itp. mają najmniejsze potencjalne predyspozycje do złamania zakazu, ale powinny podlegać również ocenie.

Bibliografia

PUBLIKACJE:

1. Gilewska S.: Podział Polski na jednostki geomorfologiczne. Przegląd Geograficzny. 1986, t. LVIII, z 1-2, s. 15-40.
2. Glosariusz podstawowych pojęć z zakresu przepisów o ochronie przyrody: Warszawa, GDOŚ 2018.
3. Klimaszewski M.: Geomorfologia. Warszawa, PWN 1994.
4. Kondracki J.: Podstawy regionalizacji fizycznogeograficznej, wyd. 2. Warszawa, PWN 1976.
5. Łukasik S.: Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, Część A. Roboty ziemne i konstrukcyjne. Zeszyt 1 Roboty ziemne. Warszawa, Instytut Techniki Budowlanej 2018.
6. Michalik K.: Roboty ziemne w budownictwie. Chrzanów, Wyd. Prawo i Budownictwo 2014.
7. Migoń P.: Geomorfologia. Warszawa, PWN 2006.
8. Mizerski W.: Geologia dynamiczna dla geografów. Warszawa, PWN 2002.
9. Przeglądowa mapa geomorfologiczna Polski w skali 1:500000 (6 arkuszy): Warszawa, IGiPZ PAN.
10. Richling A.: Kompleksowa geografia fizyczna. Warszawa, PWN 1992.
11. Richling A., red.: Metody szczegółowych badań geografii fizycznej. Warszawa, PWN 1993.
12. Richling A., Solon J., Macias A., Balon J., Borzyszkowski J., Kistowski M., red.: Regionalna geografia fizyczna Polski. Poznań, Bogucki Wyd. Naukowe 2021.
13. Sobotka A., Radziszewska-Zielina E., Plebankiewicz E., Zima K., Kowalik M.: Realizacja robót ziemnych w opinii wykonawców. Przegląd Naukowy Inżynieria i Kształtowanie Środowiska. 2014, v. 23, nr 1, s. 3-13.

AKTY PRAWNE:

14. Rozporządzenie Rady Ministrów z 11 stycznia 2019 r. w sprawie sporządzania audytów krajobrazowych (Dz.U. z 2019 r. poz. 394, z późn. zm.).
15. Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 17 grudnia 2021 r. w sprawie wymaganego zakresu projektu miejscowego planu zagospodarowania (Dz.U. z 2021, poz. 2404).
16. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2023, poz. 682, z późn. zm.)
17. Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. 2023, poz. 977, z późn. zm.),
18. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2023, poz. 1336, z późn. zm.)
19. Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2023, poz. 1094, z późn. zm.),
20. Ustawa z dnia 24 kwietnia 2015 r. o zmianie niektórych ustaw w związku ze wzmocnieniem narzędzi ochrony krajobrazu (Dz.U. z 2015 r. poz. 774, z późn. zm.)

ORZECZENIA ANALIZOWANE PRZEZ AUTORÓW WYTYCZNYCH:

21. Wyrok NSA z dnia 5 lipca 2017 r. (sygn. akt II OSK 1894/16).
22. Wyrok NSA z dnia 23 czerwca 2020 r. (sygn. akt II OSK 3786/19).
23. Wyrok NSA z dnia 19 stycznia 2021 r. (sygn. akt II OSK 2437/20).
24. Wyrok WSA w Białymstoku z dnia 6 lutego 2023 r. (sygn. akt. II SA/Bk 9/23).
25. Wyrok WSA w Białymstoku z dnia 16 lutego 2023 r. (sygn. akt II SA/Bk 1/23).
26. Wyrok WSA w Gdańsku z dnia 16 lutego 2022 r. (sygn. akt II SA/Gd 728/21).
27. Wyrok WSA w Warszawie z dnia 29 września 2008 r. (sygn. akt IV SA/Wa 952/08).
28. Wyrok WSA w Warszawie z dnia 28 września 2015 r. (sygn. akt IV SA/Wa 1614/15).
29. Wyrok WSA w Warszawie z dnia 16 listopada 2018 r. (sygn. akt IV SA/Wa 1876/18).
30. Wyrok WSA w Warszawie z dnia 31 sierpnia 2021 r. (sygn. akt VII SA/Wa 1304/21).
31. Wyrok WSA w Warszawie z dnia 17 stycznia 2022 r. (sygn. akt VII SA/Wa 1868/21).
32. Wyrok WSA w Warszawie z dnia 22 marca 2022 r. (sygn. akt VII SA/Wa 2464/21).
33. Wyrok WSA w Warszawie z dnia 19 kwietnia 2022 r. (sygn. akt VII SA/Wa 370/22).

ORZECZENIA PRZYWOŁYWANE PRZEZ SĄDY W ORZECZENIACH ANALIZOWANYCH PRZEZ AUTORÓW:

34. Wyrok NSA z dnia 6 grudnia 2002 r., (sygn. akt IV SA 76/01).
35. Wyrok NSA z dnia 1 lutego 2007 r. (sygn. akt II OSK 813/06).
36. Wyrok NSA z dnia 6 września 2012 r., (sygn. akt II OSK 217/12).
37. Wyrok NSA z dnia 25 lipca 2014 r., (sygn. akt II OSK 377/13).
38. Wyrok NSA z dnia 13 stycznia 2016 r. (sygn. akt I OSK 1757/14).
39. Wyrok NSA z dnia 30 grudnia 2016 r., (sygn. akt II OSK 872/15).
40. Wyrok NSA z dnia 5 lipca 2017 r., (sygn. akt II OSK 1894/16).
41. Wyrok NSA z dnia 24 listopada 2017 r., (sygn. akt II OSK 160/17).
42. Wyrok NSA z dnia 20 lutego 2020 r., (sygn. akt II OSK 3562/19).
43. Wyrok NSA z dnia 23 czerwca 2020 r., (sygn. akt II OSK 3786/19).
44. Wyrok NSA z dnia 28 kwietnia 2021 r., (sygn. akt III OSK 323/21).
45. Wyrok NSA z dnia 17 listopada 2021 r., (sygn. akt III FSK 376/21).
46. Wyrok NSA z dnia 29 września 2022 r., (sygn. akt II OSK 2904/19).
47. Wyrok NSA z dnia 5 listopada 2003 r., (sygn. akt IV SA 1131/02).
48. Wyrok WSA w Gdańsku z dnia 16 lutego 2022 r., (sygn. akt II SA/Gd 728/21).
49. Wyrok WSA w Gliwicach z dnia 5 grudnia 2014 r., (sygn. akt II SA/Gl 822/14).
50. Wyrok WSA w Gliwicach z dnia 30 września 2015 r., (sygn. akt II SA/Gl 377/15).
51. Wyrok WSA w Kielcach z dnia 26 sierpnia 2015 r., (sygn. akt II SA/Ke 571/15).
52. Wyrok WSA w Warszawie z dnia 29 września 2008 r., (sygn. akt IV SA/Wa 952/08).
53. Wyrok WSA w Warszawie z dnia 22 września 2011 r., (sygn. akt IV SA/Wa 981/11).
54. Wyrok WSA w Warszawie z dnia 31 stycznia 2013 r., (sygn. akt IV SA/Wa 2720/12).
55. Wyrok WSA w Warszawie z dnia 28 sierpnia 2014 r., (sygn. akt IV SA/Wa 544/14).
56. Wyrok WSA w Warszawie z dnia 17 marca 2016 r., (sygn. akt II SA/Wa 3724/15).
57. Wyrok WSA w Warszawie z dnia 16 listopada 2018 r., (sygn. akt IV SA/Wa 1876/18).
58. Wyrok WSA w Warszawie z dnia 27 kwietnia 2020 r., (sygn. akt IV SA/Wa 430/20).
59. Wyrok WSA w Warszawie z dnia 8 maja 2019 r., (sygn. akt VII SA/Wa 2412/18).
60. Wyrok WSA w Warszawie z dnia 6 sierpnia 2020 r., (sygn. akt IV SA/Wa 993/21).
61. Wyrok WSA w Warszawie z dnia 28 stycznia 2021 r., (sygn. akt IV SA/Wa 1443/20).
62. Wyrok WSA w Warszawie z dnia 31 sierpnia 2021 r., (sygn. akt VII SA/Wa 1304/21).

Spis tabel

- Tabela 1. Cechy charakterystyczne głównych typów strukturalnych form rzeźby terenu.
- Tabela 2. Cechy rzeźby terenu oraz dominujące formy geomorfologiczne w strefach krajobrazowych Polski.
- Tabela 3. Ocena ryzyka złamania zakazu wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu dla obiektów budowlanych wymagających fundamentów bezpośrednich w zależności od spadków terenu i długości fundamentu – objekty małe (oznaczenia kolorystyczne: zielony – małe ryzyko, żółty – duże ryzyko, pomarańczowy – bardzo duże ryzyko).
- Tabela 4. Ocena ryzyka złamania zakazu wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu dla obiektów budowlanych wymagających fundamentów bezpośrednich w zależności od spadków terenu i długości fundamentu – objekty średniej wielkości (oznaczenia kolorystyczne: zielony – małe ryzyko, żółty – duże ryzyko, pomarańczowy – bardzo duże ryzyko).
- Tabela 5. Ocena ryzyka złamania zakazu wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu dla obiektów budowlanych wymagających fundamentów bezpośrednich w zależności od spadków terenu i długości fundamentu – objekty duże (oznaczenia kolorystyczne: zielony – małe ryzyko, żółty – duże ryzyko, pomarańczowy – bardzo duże ryzyko).
- Tabela 6. Ocena ryzyka złamania zakazu wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu dla obiektów budowlanych wymagających fundamentów bezpośrednich w zależności od spadków terenu i długości fundamentu – objekty bardzo duże (oznaczenia kolorystyczne: zielony – małe ryzyko, żółty – duże ryzyko, pomarańczowy – bardzo duże ryzyko).

Spis rysunków

- Ryc. 1. Schemat podstawowych typów rzeźby Polski (bez dolin i gór).
- Ryc. 2. Schemat ideowy gór fałdowych (przekrój obrazujący sfałdowanie warstw skalnych) i gór zrębowych (przekrój obrazujący uskoki tektoniczne i zrzut warstw skalnych wzdłuż uskoków).
- Ryc. 3. Zbocza i stoki.
- Ryc. 4. Rodzaje stoków. Źródło: opracowanie własne na podstawie: Migoń [2006].
- Ryc. 5. Podstawowe morfometryczne miary form rzeźby terenu stosowane przy diagnozowaniu złamania zakazu wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu.
- Ryc. 6. Odwzorowanie rzeźby terenu za pomocą rysunku poziomicowego i skarp (A), a także przekrój terenu wraz ze spadkami (B).
- Ryc. 7. Interpretacja oznaczeń topograficznych przedstawiających antropogeniczne formy rzeźby terenu (po lewej) przy pomocy odwzorowujących je przekrojów (po prawej).
- Ryc. 8a. Przykładowe informacje o osuwiskach z portalu mapowego PIG-PIB na tle GUGiK – rzeźba terenu. Źródło: <https://geologia.pgi.gov.pl/arcgis/apps/MapSeries/index.html?appid=8d14826a895641e2be10385ef3005b3c> (dostęp: 03.09.2023 r.).
- Ryc. 9b. Informacje o osuwiskach z SOPO. Źródło: <https://geoportal.pgi.gov.pl/portal/page/portal/SOPO/Wyszukaj3>. PIG PIB. (dostęp: 03.09.2023 r.).
- Ryc. 9. Fragment mapy z Geoportal z terenu Wschodniobeskidzkiego OChK z zakładkami pozwalającymi na wyświetlenie skarp (Obiekty topograficzne), wyznaczenie wysokości dowolnego punktu (Wyznaczenie wysokości) oraz pokazujący wynik pomiaru wysokości. Źródło Geoportal.
- Ryc. 10. Fragment mapy wygenerowanej z portalu Geoportal dla terenu PK Góry Opawskie przedstawiający lokalizację budynków (na czerwono), granice działek ewidencyjnych (na niebiesko) oraz oznaczenia topograficzne wybranych elementów rzeźby terenu – skarp (na czarno).
- Ryc. 11. Fragment mapy topograficznej 1:10000 „starszej” z terenu Kaszubskiego PK może być pomocny przy ocenie ryzyka złamania zakazu podczas realizacji zagospodarowania stref brzegowych jezior rynnowych. Zróznicowanie wysokościowe obrazują zarówno rysunek poziomic, jak i oznaczenia skarp (np. brzeg jeziora stanowi skarpa od 1,6 do 11,0 m wysokości) oraz punkty wysokościowe. Źródło: Geoserwis GDOŚ.
- Ryc. 12. Fragment mapy topograficznej 1:10000 „nowszej” z terenu Trójmiejskiego PK może być pomocny przy ocenie ryzyka złamania zakazu podczas realizacji zagospodarowania polan śródleśnych (fragment tzw. Małej Polany Wejherowskiej). Źródło: Geoserwis GDOŚ.

- Ryc. 13. Parki krajobrazowe (z otulinami) i obszary chronionego krajobrazu na tle stref krajobrazowych Polski i granic województw. Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Geoserwis i Geoportal.
- Ryc. 14. Zobrazowania wybranych antropogenicznych form rzeźby terenu na NMT: A) hałdy płaskie i stożkowe w Czerwionce-Leszczynach, B) rozcięcie wąwozowe i tarasy rolnicze w rejonie Garbu Chełmu, C) nasypy i wykopy drogowe skrzyżowania autostrad A4 i A1 koło Gliwic, D) stokowo-wgłębny kamieniołom granitu z systemem tarasów i ścian eksploatacyjnych koło Strzegomia, E) groble i inne budowle ziemne stawów koło Zatora, F) tarasy rolnicze i formy erozji wąwozowej koło Szczepieszyna. Źródło: Geoportal.
- Ryc. 15. Pomiar wysokości bezwzględnych, wyliczenie wysokości względnych i spadków terenu przy wykorzystaniu narzędzi Geoportal oraz przykładowe możliwości interpretacji wyników.
- Ryc. 16. Obliczenie wysokości względnych i spadków terenu na mapie topograficznej w skali 1:10000 z zasobów Geoserwis GDOŚ dla hipotetycznego obszaru analizy możliwego złamania zakazu terenu w Pławnej w Ciężkowicko-Rożnowskim PK.
- Ryc. 17. Mapa pochodna NMT obrazująca zróżnicowanie rzeźby teren dla hipotetycznego obszaru analizy możliwego złamania zakazu terenu w Pławnej w Ciężkowicko-Rożnowskim PK. Źródło: Geoportal.
- Ryc. 18. Możliwy najkorzystniejszy scenariusz realizacji przedsięwzięcia bez złamania zakazu wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu; A) przekrój przez teren przed realizacją przedsięwzięcia w linii X-Y (u góry) oraz rysunek poziomicowy (u dołu); B) ten sam przekrój (u góry) i rysunek poziomicowy (u dołu) po zrealizowaniu przedsięwzięcia. Układ poziomic przed i po jest identyczny co oznacza, że nie doszło do zaburzenia stosunków wysokościowych – rzędnych terenu (wysokości bezwzględnych) i wysokości względnych oraz zmian układu nachyleń w zakresie kierunków i wielkości kątowych.
- Ryc. 19. Niewielkie nasypy o wysokości 0,5 m na stoku niekorzystnie wkomponowane z punktu widzenia postrzegania w zagospodarowanie działki (po lewej) i korzystnie wkomponowane (po prawej).
- Ryc. 20. Konieczne do wykonania prace ziemne dla obiektu budowlanego sytuowanego na terenie stoku lub zbocza w zależności od przyjętego rozwiązania posadowienia obiektu.
- Ryc. 21. Fragment mapy terenu zurbanizowanego w Szczawnicy – Wyżna ze skarpami, podziałem ewidencyjnym i budynkami obrazujący bardzo silne przekształcenie rzeźby terenu miast położonych w górach – Południowomałopolski Obszar Chronionego Krajobrazu. Źródło: Geoportal.

Spis fotografii

- Fot. 1. Cechy rzeźby terenu wybranych jednostek strukturalnych rzeźby Polski: A) góry średnie orogenezy alpejskiej – Gorce, B) góry wysokie orogenezy alpejskiej – fragment łańcucha tatrzańskiego widziany z Gorców; między górami występuje obszar Kotliny Orawsko-Nowotarskiej, Pogórza Przedtatrzańskiego i Bruzdy Podtatrzańskiej, C) góry niskie orogenezy kaledońskiej – fragment Gór Świętokrzyskich, D) Wyżyna Śląsko-Krakowska z charakterystycznymi ostańcami wapiennymi, E) góry średnie orogenezy hercyńskiej – Sudety Wschodnie, F) wzgórza na Przedgórzu Sudeckim – przykład ostańca denudacyjnego - twardzielca. (autor: K. Badora).
- Fot. 2. Wybrane formy rzeźby glacialnej, cz.1: A) rozległy pagórek kemowy na Nizinie Śląskiej, B) Zalew Kamieński z Głazem Królewskim koło Kamienia Pomorskiego, C) niewielki pagórek kemowy z charakterystycznym spłaszczonym wierzchołkiem koło Olesna Śląskiego, D) wzniesienia moreny czołowej zlodowacenia Odry koło Pyskowic, E) równina moreny dennej z głazem narzutowym z okolic Wielunia, F) głaz narzutowy – pomnik przyrody z Łambinowic (autor: K. Badora).
- Fot. 3. Wybrane formy rzeźby glacialnej, cz.2: A) fragment jeziora rynnowego na Pojezierzu Pomorskim, B) wydmy na mierzei i morena czołowa wzgórze Rowokół koło Rowów, C) oczko polodowcowe koło Dusznik niedaleko Poznania, D) wysoczyzna morenowa z morenami czołowymi na Pojezierzu Mazurskim, E) pagórek nawiązujący kształtem do drumlina w strefie pojezierzy północnej Polski, F) jezioro przybrzeżne Gardno (autor: K. Badora).

- Fot. 4. Formy rzeźby terenu związane z działalnością wody cz. 1: A) wybrzeże klifowe w Wolińskim PN, B) platforma abrazyjna i klif w Wolińskim PN, C) przełom Wisły na wysokości Kazimierza Dolnego z charakterystycznymi stromymi zboczami doliny, D) zakole rzeki meandrującej z podcięciem erozyjnym – Mała Panew koło Zawadzkiego, E) torfowisko na niewielkim jeziorze wytopiskowym na Pojezierzu Zachodnim, F) zbliżone do naturalnego koryto dużej rzeki nizinnej z licznymi piaszczystymi łachami – Wisła powyżej Puław (autor: K. Badora).
- Fot. 5. Formy rzeźby terenu związane z działalnością wody cz. 2: A) paleomeander Odry, B) podcięcie erozyjne na zakolu Warty, C) starorzecze Osobłogi, D) zbocze doliny Odry powyżej Opola, E) meander rzeki Brzniczka z charakterystycznym podcięciem erozyjnym i plosem po wypukłej stronie zakola i odsypem meandrowym przy wklęsłej stronie zakola, F) koryto górskiej rzeki roztokowej – Czarny Dunajec koło Chochołowa (autor: K. Badora).
- Fot. 6. Formy rzeźby terenu związane z krasem cz.1: A) lej krasowy zapadliskowy w zachodniej części Wyżyny Śląskiej, B) skałkowy ostaniec krasowy z Jury Krakowsko-Częstochowskiej, C) ponor na Wyżynie Śląskiej, D) zagospodarowane turystycznie wywierzysko koło Leśnicy, E) wychodnie skałkowe z lapieżem w zachodniej części Wyżyny Śląskie, F) odsłonięcie jaskini w kamieniołomie w Szczepanku (autor: K. Badora).
- Fot. 7. Formy rzeźby terenu związane z krasem cz. 2: A) studnia krasowa łącząca jaskinię z powierzchnią terenu w Jaskini Szachownica w Załęczańskim Parku Krajobrazowym, B) duże wywierzysko tatrzańskie w Dolinie Kościeliskiej, C) zespół mikroform krasu (lapież) na jednej ze skałek Jury Krakowsko-Częstochowskiej, D) ospa krasowa na skale na Wyżynie Śląskiej, E) korytarz jaskiniowy w Jaskini Szachownica, F) lapież na wapieniach warstw karchowickich koło Tarnowa Opolskiego (autor: K. Badora).
- Fot. 8. Formy eoliczne rzeźby terenu: A) przekop przez wydmy podczas przebudowy rogi krajowej nr 46 odsłaniający profil geologiczny z charakterystycznymi strukturami wewnętrznymi wskazującymi na kierunek nawiania, B) obszar intensywnych procesów eolicznych na terenie Słowińskiego Parku Narodowego, C) wymuszone roślinnością wydmy nadmorskie, D) porośnięte suchymi borami wydmy w strefie krajobrazów staroglacjalnych, E) odsłonięta na skutek eksploatacji wydma na Nizinie Śląskiej, F) pustynia Błędowska – obszar intensywnych procesów eolicznych (autor: K. Badora).
- Fot. 9. Antropogeniczne formy rzeźby terenu, cz. 1: A) kamieniołom wapienia w Góraźdżach eksploatowany metodą strzałową, B) wielopoziomowy kamieniołom bazaltu koło Tułowic ze składowiskiem zewnętrznym powyżej najwyższej ściany, C) ściana i spąg kamieniołomu wapienia w Strzelcach Opolskich z wtórnie powstałymi u podstawy ściany usypiskami, D) rozcięcie erozyjne pokryw lessowych powiązane z drogą transportu rolnego na Ponidziu, E) wyrobisko piasku i żwiru z tarasu nadzalewowego Odry, F) piaskownia na wydmie koło Olesna – wyrobisko poziome (autor: K. Badora).
- Fot. 10. Antropogeniczne formy rzeźby terenu, cz. 2: A) obustronny wykop drogowy przy drodze krajowej nr 80, B) taras na stoku wzgórza wykonany podczas budowy autostrady A4, C) nasyp drogowy, D) taras wykonany dla potrzeb szlaku turystycznego, E) kanały doprowadzające wodę do zabytkowej kuźni w Zagwiździu, F) nasyp z zabytkową budowlą w parku naturalistycznym w Pokoju (autor: K. Badora).
- Fot. 11. Antropogeniczne formy rzeźby terenu, cz. 3: A) namulisko i budowla zbiornika wstępnego przy ujściu rzeki Mała Panew do Zbiornika Turawskiego, B) budowa wału przeciwpowodziowego w dolinie Odry na wysokości wsi Stobrawa, C) przeobrażenia rzeźby terenu wykonane dla potrzeb budowy systemu zasilania w wodę hydroelektrowni Żydowo, D) kanał zasilający hydroelektrownię Żydowo, E) przepławka dla ryb wybudowana na rzece Jasiołka w Jedliczach, F) całkowita zabudowa rzeki na przykładzie Bysinki na wysokości Myślenic (autor: K. Badora).

Spis schematów

- Schemat 1. Procedura oceny złamania zakazu wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu na terenach parków krajobrazowych i obszarów chronionego krajobrazu.