

Zespół Parków  
Krajobrazowych

Województwa Wielkopolskiego

# WYZWANIA I NARZĘDZIA W OCHRONIE KRAJOBRAZU

Pod redakcją Daniela Liska

Poznań 2023

# WYZWANIA I NARZĘDZIA W OCHRONIE KRAJOBRAZU

Poznań, 2023

**Spis treści:**

Czym jest krajobraz? (A. Macias) .....	5
Co to znaczy chronić krajobraz? (U. Myga-Piątek) .....	13
Instytucjonalne problemy i wyzwania w ochronie krajobrazu (S. Wodzyński) .....	22
Wybrane zagadnienia odpowiedzialności prawnej w ochronie krajobrazu (M. Kruś, M. Szymborski) .....	25
Waloryzacja i ocena wpływu zmian na krajobraz (D. Lisek) .....	35
Mechanizm priorytetyzacji krajobrazów (J. Kamiński) .....	52
Ilościowe metody i narzędzia stosowane w ocenach oddziaływania przedsięwzięć na krajobraz (K. Pyszny, R. Wróżyński) .....	68
QLA360 – zaawansowana metoda analiz krajobrazowych (R. Wróżyński, K. Pyszny) .....	84
Czynna ochrona krajobrazu na przykładzie Małopolskich Parków Krajobrazowych (P. Buglewicz) .....	103

## Przedmowa

Krajobraz jest jednym z najważniejszych elementów naszej przestrzeni życiowej. Często zdajemy sobie z tego sprawę dopiero w momencie, kiedy zajdą w nim nieodwracalne zmiany. Zmiany w krajobrazie są wynikiem decyzji, które podejmuje każdy z nas. Odpowiedzialność za ochronę krajobrazu spoczywa na nas wszystkich, nie tylko na władzach czy organizacjach ekologicznych. Cenne krajobrazy to nie tylko piękne widoki, ale również krajobrazy pospolite towarzyszące nam na co dzień, często w skali lokalnej. To właśnie one są szczególnie zagrożone. Dlatego należy wprowadzić środki metodyczne, administracyjne i prawne ukierunkowane na ochronę krajobrazów najcenniejszych w skali regionalnej i lokalnej. W ten sposób, nie tylko zapewnimy sobie piękne widoki, ale również zachowamy bogactwo przyrodnicze dla przyszłych pokoleń.

Zanim zostaną podjęte kroki w celu stworzenia, zmiany lub doprecyzowania istniejących narzędzi ochrony krajobrazu, warto zinwentaryzować te, które już istnieją w przestrzeni naukowej, administracyjnej bądź prawnej i zadać sobie szereg kluczowych pytań o możliwość ich zaaplikowania w realnej praktycznej ochronie krajobrazu. Czym jest krajobraz? Jak go chronić? Czy definicje i pojęcia używane dotychczas w przestrzeni akademickiej wymagają dostosowania pod kątem możliwości ich zastosowania w praktyce ochrony krajobrazu? Jak implementować istniejące metodyki w zakresie delimitacji i waloryzacji krajobrazów? Wychodząc naprzeciw potrzebom praktyków, Zespół Parków Krajobrazowych Województwa Wielkopolskiego, we współpracy z wybitnymi ekspertami naukowymi oraz praktykami zajmującymi się ochroną krajobrazu, zorganizował pierwszą konferencję poruszającą problematykę narzędzi w ochronie krajobrazu, która odbyła się 5-6 października 2023 r. w Boszkowie Letnisku. Podczas konferencji zaprezentowano szereg interesujących referatów pozwalających na usystematyzowanie wiedzy o krajobrazie i narzędziach jego ochrony, wnoszących nową jakość w jego postrzeganiu i ocenie oddziaływania na jego poszczególne elementy.

W przedstawionych w niniejszej publikacji referatach, autorzy starają się poszukiwać odpowiedzi na szereg nurtujących pytań kluczowych dla ochrony krajobrazu. Prezentują nowoczesne narzędzia oraz możliwości ich zastosowań w ochronie przestrzeni postrzeganej przez człowieka. Praktycy natomiast dzielą się swoimi spostrzeżeniami w zakresie ochrony tak ulotnej materii jaką jest krajobraz, zwłaszcza lokalny. Materiały zgromadzone w niniejszej publikacji kierowane są szczególnie do osób zajmujących się zawodowo ochroną krajobrazu, planowaniem przestrzennym i szeroko pojętą ochroną przyrody. Warto bowiem pamiętać, że ochrona krajobrazu przyczyni się także do ochrony innych elementów przyrodniczych, a przemyślane i skuteczne działania na rzecz jego ochrony poprawią także ogólny stan środowiska naturalnego.

*Daniel Lisek*  
Zastępca Dyrektora Zespołu Parków Krajobrazowych  
Województwa Wielkopolskiego

## Andrzej Macias

Uniwersytet im. A. Mickiewicza w Poznaniu  
Wydział Nauk Geograficznych i Geologicznych

### Czym jest krajobraz?

Odpowiedź na to pytanie tylko z pozoru wydaje się łatwa, rzeczywistość jest jednak zupełnie inna i bardzo skomplikowana. Krajobraz jest bowiem terminem wieloznacznym, posługuje się nim wiele dziedzin nauk przyrodniczych, społecznych, humanistycznych, inżynieryjno-technicznych, rolniczych, czy sztuki. W efekcie powoduje to różne pojmowanie tego pojęcia oraz różnicuje jego znaczenie. Bardzo skomplikowana materia krajobrazu, wspomniana już wielorakość podejść do jego definiowania i rozumienia powodują niekończące się dyskusje metodologiczne i koncepcyjne, również w aspekcie wzajemnych relacji pomiędzy komponentem przyrodniczym i kulturowym krajobrazu (Degórska, Degórski, 2019).

Sytuację ponadto komplikuje fakt, iż pojęcia krajobrazu używamy w sensie dosłownym, jak i w znaczeniu metaforycznym czy alegorycznym. Przykładami tego są chociażby: tytuł płyty Marka Grechuty „Krajobraz pełen nadziei”, tytuł książki Leszka Jerzego Jasińskiego „Współczesny krajobraz ekonomiczny”, tytuł jednego z realizowanych obecnie grantów badawczych na Uniwersytecie Warszawskim w Instytucie Etnologii i Antropologii Kulturowej pt. „Krajobrazy medyczne w trakcie i po epidemii na Kaukazie Północnym”, koncepcja krajobrazów „narodowych”, czy chociażby „krajobraz polityczny”, „krajobraz prawny”, „krajobraz społeczny” i „krajobraz możliwości” omówione w artykule Wiszniowskiego (2019). Mamy też szereg słów bliskoznacznych: obraz, okolica, panorama, pejzaż, perspektywa, plener, przestrzeń, otwarta przestrzeń, scena, sceneria, widok, czy wizja. Dawniej w powszechnym użyciu były słowa „krajowid” i „krajowidło”.

Słowo krajobraz jest pojęciem stosunkowo młodym, które pojawiło się po raz pierwszy w języku staroniemieckim w VIII wieku jako „lantscaft” i pierwotnie odpowiadało łacińskiemu regio, provincia, terra (Richling, Solon, 1994; Myga-Piątek, 2001). Schmithüsen (1970, za Plitem 2016) podaje, że najstarsza przekazana forma tego słowa (lantscaf) pochodzi z 830 roku. Schmithüsen (1970) wskazuje też, iż służyło ono jako określenie niewielkiego obszaru i ludności go zamieszkującej.

W XIX w. Alexander von Humboldt (1807, za Pietrzak 2005) sformułował pojęcie krajobrazu jako „całościowy charakter jakiegoś obszaru Ziemi”. Często niesłusznie przyjmuje się, iż Alexander von Humboldt wprowadził to pojęcie do nauki. Był za to prekursorem krajobrazowego podejścia w naukach geograficznych.

Należy też zauważyć, że w języku niemieckim w „Das Deutsche Wörterbuch” (Grimm, Grimm, 1852-1961) słowo „Landschaft” oznacza niewielką jednostkę administracyjną, mniejszą niż „Land”, traktowaną całościowo, wraz ze swą przyrodą, mieszkańcami i historią (za Plit 2011, 2016).

John R. Stilgoe (2018) w swojej książce pt. „What is landscape?” wywodzi słowo „landscape” z języka starofryzyjskiego (używanego od VIII do XVI w.). Pierwotna jego forma brzmiała „landschop” i była złączeniem dwóch słów: „lād” i „lopata”. Słowo

to oznaczało dosłownie „odgarniętą ziemię”, tj. powierzchnię ziemi ukształtowaną do zamieszkania przez ludzi. Ewolowało ono przez „landskep” wskutek przekręcenia czy błędnego usłyszenia przez marynarzy angielskich, by później przyjąć ostateczną formę jako landscape. Wg Makhzoumi i Pungetti (1999) słowo krajobraz po raz pierwszy zostało odnotowane w źródłach pisanych w 1598 r., a dotyczyło ono pejzażu na obrazach malarzy holenderskich.

W przypadku języka polskiego słowo krajobraz jest zbitką słów: „kraj” i „obraz”. Łączy ono dwa tradycyjne pojmowania krajobrazu: jako obrazu oraz jako kraju (regionu, krainy, tj. „obraz kraju” oznaczającego krainę / region o pewnej wyodrębnionej strukturze i charakterystyce, odróżniającą się od sąsiednich obszarów. Nacisk w nim położony jest na aspekt wizualny. Wprowadzenie krajobrazu do języka polskiego przypisywane jest Joachimowi Lelewelowi, a jego rozpropagowanie - Wincentemu Polowi (Wolski 2002; Pietrzak, 2005; Plit, 2011, 2016; Myga-Piątek, 2012).

Choć często w języku powszechnym traktujemy słowa krajobraz i pejzaż jako synonimy (szczególnie w malarstwie), to: pejzaż ma odbiór emocjonalny, skupia się na estetyce, przy czym nie musi być umiejscowiony w przestrzeni. Natomiast krajobraz to odbiór rzeczywistości z danego miejsca, oznacza przekaz i rejestrację informacji. Stąd w tym przypadku jest ważne umiejscowienie w przestrzeni.

Wg „Nowej Encyklopedii PWN” (1995) krajobraz oznacza: 1) Część epigeosfery (powłoki ziemskiej), stanowiąca złożony kompleks przyrodniczy o swoistej strukturze i powiązaniach wewnętrznych (geokompleks) (definicja wg Richlinga i Kondrackiego 1983 – przyp. Autora); 2) Zewnętrzny wygląd powierzchni Ziemi w określonym miejscu, będący wynikiem wzajemnego oddziaływania na siebie elementów przyrodniczych (gl. rzeźby terenu, wód powierzchniowych, warunków klimatycznych, świata roślinnego i zwierzęcego) i działalności ludzkiej. Jest stosowany także w języku potocznym i oznacza widok natury (krajobraz wiejski i przemysłowy, zimowy i letni, brzydki i ładny).

Z kolei wg „Wielkiego Słownika Języka Polskiego” PWN (2018) krajobraz to: 1. „przestrzeń powierzchni ziemi widziana z pewnego punktu”; 2. „obszar wydzielony ze względu na swoje charakterystyczne cechy przyrodnicze, topograficzne itp.”; 3. przen. „ogół czynników składających się na jakieś zjawisko”; 4. „obraz przedstawiający jakąś okolicę”.

Podsumowując powyższą dyskusję krajobraz należy pojmować jako:

- widok;
- wycinek powierzchni ziemi;
- fizjonomiczne odzwierciedlenie procesów przyrodniczych i antropogenicznych odbywających się przy powierzchni ziemi;
- jednostkę fizycznogeograficzną, tworzącą swoisty układ ekosystemów, wpływający na przepływ materii, energii i informacji;
- niewielką jednostką administracyjną w krajach niemieckich.

Z naukowego punktu widzenia pojęcie krajobrazu może być traktowane jako ujęcie wizualne oraz systemowe (strukturalne). Przykłady poszczególnych ujęć przedstawia tab. 1. Szerszą dyskusję na ten temat można znaleźć m.in. w publikacjach Bartkowskiego (1983, 1985), Mygi-Piątek (2001), czy Pietrzaka (2005).

Tab. 1. Przykłady definiowania pojęcia krajobraz w ujęciu wizualnym i systemowym (strukturalnym)

Ujęcie wizualne	Ujęcie strukturalne (systemowe)
Co widzimy i co jest objęte horyzontem to krajobraz (Nałkowski, 1901)	Krajobraz to obszar o swoistym, sobie tylko właściwym zespole podstawowych komponentów geograficznych: klimatu, rzeźby, wód, świata zwierząt i roślin oraz gleb (Berg, 1962)
Krajobraz to widzialny wyraz faktów i zjawisk, zachodzących na jakiegokolwiek określonej działce powierzchni ziemi (Hettner, 1927)	Krajobraz to konkretny, realnie istniejący ekosystem dowolnie rozległego przestrzennego wycinka geosfery (Leser 1978)
Krajobraz oznacza bardziej lub mniej typowy dla danego regionu widok, będący zewnętrznym wyrazem środowiska geograficznego (Wilgat, 1965)	Krajobraz traktuje się jako kompleksowy system o swoistej strukturze komponentowej, którą tworzą składniki materialne środowiska, tj. powietrze, skały, wody, gleby, roślinność, zwierzęta (Zonneveld, 1990)
Krajobraz to fizjonomia powierzchni ziemi będąca syntezą elementów przyrodniczych i działalności człowieka (Bogdanowski, Łuczyńska-Bruzda, Nowak, 1981)	Krajobraz jest systemem przestrzennym złożonym z elementów biotycznych, abiotycznych jak i antropogenicznych (Brzóska, Żynda, 1996)
	Krajobraz to dowolnej wielkości system powiązanych funkcjonalnie komponentów abiotycznych i biotycznych oraz tworzonych przez nie realnie istniejących jednostek przestrzennych różnej rangi taksonomicznej, hierarchicznie ze sobą podporządkowanych, również powiązanych funkcjonalnie, wraz z efektami wpływu na niego działalności człowieka (Przewoźniak, 1987)
	Krajobraz to złożony wielowymiarowy i wielo cechowy dynamiczny, otwarty system, jednoznacznie ograniczony w przestrzeni składający się z wzajemnie powiązanych i uwarunkowanych komponentów (geokomponentów) i tworzonych przez nie różnej skali i różnej rangi jednostek przestrzennych (jednostek krajobrazowych) (Pietrzak, 2005)

Wg Bogdanowskiego (1979) krajobraz jest pojęciem abstrakcyjnym, ponieważ odbieramy go nie „jako całość, lecz poprzez pojedyncze widoki”.

Europejska Konwencja Krajobrazowa (2000) definiuje krajobraz jako „obszar postrzegany przez ludzi, którego charakter jest wynikiem działań i interakcji czynników przyrodniczych i/lub ludzkich”. Podobnie pojęcie to wyjaśnia Ustawa krajobrazowa (2015), która jako krajobraz rozumie „postrzeganą przez ludzi przestrzeń, zawierającą elementy przyrodnicze lub wytwory cywilizacji, ukształtowaną w wyniku działania czynników naturalnych lub działalności człowieka”. Tak więc w tym ostatnim przypadku zamiast słowa obszar mamy przestrzeń.

W literaturze przedmiotu różnie podchodzi się do pojmowania składników krajobrazu, poniżej przedstawiono przykłady:

- komponenty w ujęciu sferycznym: litosfera, pedosfera, hydrosfera, atmosfera, biosfera, antroposfera (Macias, 2008; Macias, Bródka, 2013);
- geokomponenty: powietrze, skały, gleby, wody, roślinność, zwierzęta (Pietrzak, 2005);
- geokomponenty wg hierarchii od najbardziej znaczących: 1) klimat, skały wraz z rzeźbą; 2) woda, gleby; 3) roślinność i zwierzęta, klimat lokalny (Richling, Solon, 1994).

Z innych ujęć znanych z literatury możemy wskazać takie składniki krajobrazu, jak: formy terenu, gleby, wody płynące, wody stojące, szata roślinna, zwierzęta, człowiek i obiekty jego działalności (materia martwa lub żywa), a więc np. domy, drogi, mosty, tunele, uprawne pola, ogrody itp. (por. Richling, Solon, 1994).

Na strukturę krajobrazu składa się tzw. mozaika krajobrazowa. Jest to układ przestrzenny części składowych krajobrazu, ich rozmieszczenie, sposób, w jaki są ze sobą powiązane, razem z istniejącymi zależnościami między tymi elementami (model płatów, korytarzy i matryc) (Forman, Godron, 1986). Matryca (tło) dominuje powierzchniowo w krajobrazie, stanowiąc rozległy obszar o dużej jednorodności. Z kolei korytarz oznacza relatywnie wąski pas terenu różniący się od otaczającego tła (matrycy). Natomiast płaty to określone powierzchnie o odmiennych warunkach ekologicznych od tła (matrycy). Ponadto wyróżnia się tzw. węzły, tj. miejsca przecięcia się korytarzy, kojarzone z biocentrami. Stanowią obszary nagromadzenia największych walorów przyrodniczych, będące ostoją lokalnych populacji roślin i zwierząt.

Biorąc z kolei pod uwagę odrębność krajobrazu bada się tzw. wyróżniki krajobrazu oznaczając też jego tożsamość. Tożsamość krajobrazu to „definiowanie, identyfikowanie oraz rozpoznanie charakterystycznych i wyróżniających cech i obiektów materialnych krajobrazu, odnoszących się do jego przyrodniczych komponentów lub tworzonych przez nie jednostek przestrzennych” (Bródka, Macias, 2015). Cechy takie umożliwiają wyodrębnianie pojedynczych składników krajobrazu (obiektów, ich zespołów, lub wieloskładnikowych kompleksów), które odróżniają krajobraz od innych oraz decydują o jego specyficznej strukturze, fizjonomii i funkcjonowaniu (Bródka, Macias, 2015). Spośród nich wyróżnić można cechy przyrodnicze i pozaprzyrodnicze składające się na wyróżniki tożsamości krajobrazu. Przyrodnicze cechy wyróżników krajobrazu stanowią elementy abiotyczne i biotyczne środowiska przyrodniczego, czyli nieożywione i ożywione. Elementy abiotyczne cechują się większą stabilnością, a co za tym idzie mniejszą podatnością

na zmiany wywołane procesami przyrodniczymi oraz działalnością człowieka. To właśnie składniki abiotyczne są podstawą delimitowania typów krajobrazów (np. budowa geologiczna i formy rzeźby terenu).

Natomiast do pozaprzyrodniczych cech – wyróżników krajobrazu – zalicza się formy użytkowania terenu, obiekty dziedzictwa kulturowego, układ przestrzenny oraz osadnictwo (Bródka, Macias 2015).

Uwzględniając kryterium wpływu człowieka na krajobraz i jego skutki, możemy wyróżnić 4 podstawowe typy krajobrazu (por. Degórski, 2009):

- 1) pierwotne – wykazują zdolność do samoregulacji, a ich równowaga biologiczna nie jest zachwiana przez człowieka. Nie mają żadnych śladów działalności człowieka. Powstały i funkcjonują wyłącznie w wyniku działania procesów przyrodniczych;
- 2) naturalne – które wykazują jeszcze zdolność do samoregulacji, jednak nie zawierają istotnych elementów przestrzennych wprowadzonych w wyniku działalności człowieka. Ich charakter określają geokomponenty oraz relacje pomiędzy nimi. Choć przeważają w nich procesy przyrodnicze, to jednak zaznacza się działalność człowieka nie powodująca zachwiania homeostazy;
- 3) kulturowe – które wykazują zachwianą zdolność samoregulacji i znajdują się pod wpływem działalności człowieka. Ukształtowane zostały w wyniku często długotrwałej, wielowiekowej działalności człowieka. Zawierają zarówno elementy przyrodnicze, jak i antropogeniczne. Są to krajobrazy naturalne przekształcone przez człowieka w wyniku rozwoju cywilizacyjnego (Myga-Piątek, 2012);
- 4) zdewastowane – które charakteryzują się w zasadzie brakiem zdolności samoregulacji, silnym uprzemysłowieniem i urbanizacją, brakiem naturalnych elementów krajobrazu oraz unifikacją formy. Często cechują się dużym zanieczyszczeniem poszczególnych komponentów. Funkcjonują tylko dzięki nakładom materii i energii dostarczanym przez człowieka.

Z punktu widzenia percepcji wyróżniamy krajobrazy zamknięte (domknięte), gdy wewnątrz krajobrazowe otoczone jest zwartymi ścianami, np. leśne, stanowiące wieloprzestrzenne kompleksy leśne (Chmielewski, 2012) czy miejskie, prezentowane przez tereny silnie zurbanizowane (Bogdanowski, 1979). Z kolei za krajobrazy otwarte uznaje się krajobrazy poza wieloprzestrzennymi obszarami leśnymi i zwartej zabudowy, niezależnie od ich funkcji (Badora, 2021).

Należy jeszcze wspomnieć o oddziaływaniu krajobrazu na zmysły ludzi. Związane jest to z pojęciem krajobrazu multisensorycznego, który rozpatrywany jest z punktu widzenia wysyłanych i odbieranych przez człowieka bodźców i sygnałów: wzrokowych, dźwiękowych, zapachowych, dotykowych czy smakowych. Udział poszczególnych zmysłów w percepcji krajobrazu jest następujący: zmysł wzroku – 87%, słuch i odbiór dźwięku – 7%, zmysł węchu – 3-5%, zmysł smaku – tylko 1% oraz dotyku – 1-5% (Pietrzak, 2005).

Krajobraz wg Zonnevelde (1990, za Richlingiem i Solonem, 1994) charakteryzuje się tym, że:

- zajmuje wycinek przestrzeni i można go przedstawić na mapie;
- charakteryzuje się określoną fizjonomią, którą można przedstawić na rysunku lub fotografii;

- jest systemem dynamicznym, funkcjonalnie zależnym od powiązań między częściami składowymi oraz od rodzaju dominujących procesów;
- podlega ewolucji, czyli ma swoją historię.

Leser (1978) przyrównuje krajobraz do dowolnie rozległego, przestrzennego wycinka geosfery. Ekosystem należy pojmować jako dowolny układ ekologiczny o nieokreślonej randze taksonomicznej i dowolnym zasięgu terytorialnym, w którym zachodzi przepływ materii, energii i informacji (Macias, 1991, 2008). Zgodnie z teorią systemów, ekosystem, a więc i krajobraz, charakteryzuje się pewnymi właściwościami i stanami (wartościami progowymi). Do właściwości ekosystemu, a za tym i krajobrazu, należy zaliczyć (Kostrzewski, 1993, 1995):

- energię i jej przepływ, które decydują o wszelkich zmianach i procesach przyrodniczych w krajobrazie,
- materię i jej obieg, których zróżnicowanie decyduje o fizjonomii krajobrazu,
- informację i jej przepływ, którą należy traktować jako efekt współoddziaływania energii i materii,
- łańcuch przemian energetycznych i materialnych (krajobrazowych) stanowiący ciągły, zróżnicowany przestrzennie przepływ energii i materii doprowadzających do przekształceń powierzchni ziemi i krajobrazu,
- stan systemu oznacza aktualny stan energii i materii w krajobrazie,
- homeostazę (równowagę dynamiczną) jako najwyższy stan równowagi, jaki może osiągnąć krajobraz,
- historię krajobrazu oznaczającą czas od chwili momentu jego powstawania do momentu jego obserwacji wraz z prognozą zmian.

W związku z tym, należy wskazać pewne wartości progowe dotyczące funkcjonowania krajobrazu w kategoriach ekosystemu:

- obszar stanów dozwolonych oznacza takie zmiany i rozwój, których przekroczenie powoduje katastrofę,
- obszar stabilności oznaczający stałość określonego ciągu stanów, przez które przechodzi krajobraz w trakcie swojego rozwoju,
- czas relaksacji to czas, w którym krajobraz po zadziałaniu bodźca wraca do stanu poprzedniego,
- odporność krajobrazu na zakłócenia rozumianego jako działanie bodźca zewnętrznego lub wewnętrznego (Kostrzewski 1993, 1995).

Krajobrazy naturalne i kulturowe (tratowane jako obszar lub przestrzeń) są też częścią dziedzictwa kulturowego, przy czym są też takie, które tylko niewiele zmieniły się od kilku wieków, ale też takie, które już bezpowrotnie zniknęły. Wraz z rozwojem cywilizacyjnym, ewoluują też krajobrazy. W związku z tym powinny podlegać one różnym formom ochrony, by zachować je w możliwie niezmienionej lub mało zmienionej formie dla obecnych, jak i przyszłych pokoleń.

Przedstawione w niniejszej pracy różne aspekty pojęcia krajobraz nie wyczerpują dyskusji i rozważań nad tym, czym jest krajobraz, a także jak należy go pojmować i rozumieć. Z uwagi na wieloznaczność tego pojęcia, często o nieostrym rozgraniczeniu, jego stosowanie, ale też i bardzo liczne publikacje na ten temat, artykuł ten stanowi tylko pewien subiektywny wybór poglądów Autora na to zagadnienie.

## Bibliografia:

- Badora K., 2021: Krajobrazy otwarte – cechy strukturalne i zagrożenia, <https://ptgeo.org.pl/2021/10/krajobrazy-otwarte/>
- Bartkowski T. 1983: O pojęciu krajobrazu, [w:] T. Bartkowski (red.) Materiały do dyskusji na konferencji nad pojęciem ekologii krajobrazu, PTPN, Poznań
- Bartkowski T., 1985: Nowy etap dyskusji nad pojęciem krajobrazu, *Czasopismo Geograficzne*, LVI(1): 73-79
- Berg L.S., 1962: *Przyroda ZSRR*, Wyd. PWN, Warszawa
- Bogdanowski J., 1979: Optymalizacja i kształtowanie krajobrazu o różnych formach przyrodniczych i różnej antropopresji, *Zeszyty Problemowe Postępów Nauk Rolniczych*, 217: 29-44
- Bogdanowski J., Łuczyńska-Bruzda M., Nowak Z., 1981: *Architektura krajobrazu*, Wyd. PAN, Warszawa – Kraków
- Bródka S., Macias A. 2015. Przyrodnicze (abiotyczne i biotyczne) cechy i obiekty – wyróżniki tożsamości krajobrazu, *Problemy Ekologii Krajobrazu*, XL:187-198
- Brzóska J., Żynda S. 1996: Struktura przestrzenno-funkcjonalna systemu przyrodniczego – część abiotyczna na przykładzie wybranych obszarów Wielkopolskiego Parku Narodowego i jego otuliny, *Problemy Ekologii Krajobrazu*, II: 112-118
- Chmielewski T.J., 2012: *Systemy krajobrazowe. Struktura-funkcjonowanie-planowanie*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa
- Grimm J., Grimm W., 1852-1961: *Das Deutsche Wörterbuch*, S. Hirzel Verlag, Leipzig
- Degórska B., Degórski M., 2019: Całościowe ujęcie krajobrazu, wybrane podejścia i problemy badawcze, *Przegląd Geograficzny*, 91(3): 325-347
- Degórski M., 2009: Krajobraz jako odbicie przyrodniczych i antropogenicznych procesów zachodzących w megasystemie środowiska geograficznego, *Problemy Ekologii Krajobrazu*, XXIII:53-60
- Europejska Konwencja Krajobrazowa, 2000: *Dz. U.*, 2006, nr 14, poz. 98
- Forman R.T.T., Godron M., 1986: *Landscape Ecology*. J. Wiley and Sons, New York
- Hettner A., 1927: *Grundzüge der Länderkunde*, B.G. Treubner Verlag, Leipzig-Berlin
- Kostrzewski A., 1993: Geoekosystem obszarów nizinnych – koncepcja metodologiczna, *Zeszyty Naukowe PAN*, 6:11-17
- Kostrzewski A., 1995: Zintegrowany Monitoring Środowiska Przyrodniczego – cele założenia, badania, [w:] „Zintegrowany Monitoring Środowiska Przyrodniczego. Propozycje programowe” pr. zbior. pod red. A. Kostrzewskiego, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa
- Leser H., 1978: *Landschaftsökologie*, Uni-Taschenbücher 521, 2nd Ed., Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart
- Macias A., 2001: Antropogeniczny przepływ materii i energii na przykładzie wybranych małych miast Wielkopolski, *Poznańskie Towarzystwo Przyjaciół Nauk, Prace Komisji Geograficzno-Geologicznej*, t. 31, Wyd. Sorus, Poznań
- Macias A., 2008: Metabolizm wybranych miast Wielkopolski w kontekście interakcji człowiek-środowisko i antropogenicznych przepływów materii i energii, Wyd. Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza, Poznań
- Macias A., Bródka S., 2013: *Przyrodnicze podstawy gospodarowania przestrzenią*, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa
- Makhzoumi J., Pungetti G., 1999: *Ecological Landscape Design and Planning. The Mediterranean Context*, 1st Ed., Taylor & Francis Ltd., London
- Myga Piątek U., 2001: Spór o pojęcie krajobrazu w geografii i dziedzinach pokrewnych.

- Przegląd Geograficzny, 73(1-2): 163-176
- Myga-Piątek U., 2012: Krajobrazy kulturowe. Aspekty ewolucyjne i typologiczne, Uniwersytet Śląski, Katowice
- Nałkowski W., 1901: Ziemia i człowiek. Szkice i studia geograficzne. Wyd. Jan Fisher, Warszawa
- Nowa Encyklopedia PWN, 1995: Wyd. Naukowe PWN, Warszawa
- Pietrzak M., 2005: Ewolucja poglądów geograficznych na krajobraz, [w:] W. Maik, K. Rembowska, A. Suliborski (red.), Geografia jako nauka o przestrzeni, środowisku i krajobrazie. Zakład Geografii Społecznej i Turystyki UMK, Zakład Badań Społecznych i Regionalnych UE, Łódzkie Towarzystwo Naukowe, Łódź
- Pietrzak M., 2010: Podstawy i zastosowania ekologii krajobrazu. Teoria i metodologia, Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa im. J. A. Komeńskiego, Leszno
- Przeźwiński M., 1987: Podstawy kompleksowej geografii fizycznej, Uniwersytet Gdański, Gdańsk
- Plit F., 2001: Krajobraz kulturowy – czym jest?, Uniwersytet Warszawski, Wydział Geografii i Studiów Regionalnych, Warszawa
- Plit F., 2016: Krajobrazy kulturowe w geografii polskiej, Wydawnictwo Akademickie Dialog, Warszawa
- Richling A., Kondracki J., 1983: Próba uporządkowania terminologii w zakresie geografii fizycznej kompleksowej, Przegląd Geograficzny, 55(1):201-217
- Richling A., Solon J., 1994: Ekologia krajobrazu. Wyd. Nauk. PWN, Warszawa
- Schmithüsen J., 1970: Begriff und Inhaltsbestimmung der Landschaft als Forschungsobjekt vom geographischen und biologischen Standpunkt aus, Quaestiones Geobiologicae (Problemy biologii krajiny), 7:13-25
- Stilgoe, J.R., 2018: What is landscape?, The MIT Press, Cambridge MA
- Wielki Słownik Języka Polskiego, 2018: Wyd. Naukowe PWN, Warszawa
- Wilgat T., 1965: Definicja i klasyfikacja krajobrazów, [w:] W. Szafer (red.), Ochrona przyrody i jej zasobów. Problemy i metody, t. 1. PAN, Kraków
- Wiszniowski J., 2019: Krajobraz jako dobro wspólne, [w:] A. Drapella-Hermansdorfer, O. Mycak, M. Surma (red.), Krajobrazy Europy. Krajobraz jako wyraz idei i wartości, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław
- Wolski P., 2002: Przyrodnicze podstawy kształtowania krajobrazu. Słownik pojęć, Wyd. SGGW, Warszawa
- Zonneveld J.I., 1990: Introduction to cultural aspects of landscape, [w:] First Inf. Conf. of the IALE, H. Svobodova (ed.), Working Group „Cultural Landscape”, Wageningen

**Urszula Myga-Piątek**  
 Uniwersytet Śląski w Katowicach  
 Wydział Nauk Przyrodniczych

## Co to znaczy chronić krajobraz?

### Wprowadzenie

Tematyka ochrony krajobrazu staje się aktualnie w Polsce coraz ważniejsza. Zintegrowane podejście do ochrony środowiska naturalnego, dziedzictwa kulturowego i walorów fizjonomicznych nie ma już charakteru wyłącznie postulatywnego. Wykroczyło także poza sferę zainteresowania naukowego (Myga-Piątek, 2001, 2012). Znajduje się aktualnie w kręgu szerokiego zainteresowania społecznego. Jest także przedmiotem uwagi licznych grona profesjonalistów, w tym m.in. pracowników służ konserwatorskich, służb ochrony przyrody, planistów przestrzennych, urbanistów, pracowników administracji państwowej i samorządowej. Koncepcja krajobrazu, jako zintegrowanego systemu środowiska przyrodniczo-kulturowego, może stać się cenną płaszczyzną porozumienia specjalistów z różnych dziedzin, w tym teoretyków i praktyków. Po przystąpieniu Polski do Unii Europejskiej zintegrowane podejście do krajobrazu jest coraz widoczniejsze. Podpisanie 20 października 2000 r. we Florencji Europejskiej Konwencji Krajobrazowej (EKK) było świadectwem dojrzałości i odpowiedzialności społeczeństwa europejskiego za wartości krajobrazu. Było także wyrazem kształtowania zrównoważonych i harmonijnych relacji pomiędzy potrzebami społecznymi, działalnością gospodarczą i środowiskiem przyrodniczym. Ratyfikowanie przez Polskę Europejskiej Konwencji Krajobrazowej (Dz. U. z 2006 r. Nr 14, poz. 98) stało się przełomowym wydarzeniem, także w wymiarze symbolicznym. Unia Europejska nie ma zdolności ustawowej w zakresie planowania przestrzennego krajów członkowskich. EKK jest jedynie wykładnią do tworzenia aktów legislacyjnych, m.in. planowania przestrzennego i ochrony krajobrazu. Zdefiniowanie w Konwencji takich pojęć jak polityka krajobrazowa, gospodarowanie krajobrazem czy ochrona krajobrazu miało w poszczególnych krajach następstwa legislacyjne. Art. 5 Europejskiej Konwencji Krajobrazowej zobowiązuje każdą ze stron do podejmowania działania na rzecz [...] zintegrowania krajobrazu z własną polityką w zakresie planowania regionalnego i urbanistycznego i własną polityką kulturalną, środowiskową, rolną, społeczną i gospodarczą, jak również z wszelką inną polityką, która bezpośrednio lub pośrednio oddziałuje na krajobraz. Konwencja ma na celu wprowadzenie wysokich standardów w zakresie polityki krajobrazowej. Istotne jest to, że nie chodzi w niej o standaryzację krajobrazu. Przeciwnie – Konwencja podkreśla konieczność zachowania i wzmacniania regionalnych odrębności, co jest bardzo istotne dla ochrony różnorodności i tożsamości krajobrazów kulturowych Europy. W trosce o ochronę krajobrazu kulturowego jako swoistego europejskiego dziedzictwa, polityka unijna stara się zachować i wzmocnić regionalne odrębności (Olejniczak, Hernik, 2012). Przyjmując Konwencję Polska zobowiązała się do prawnego uznania krajobrazu za podstawowy składnik otoczenia ludzkiego oraz ustanowienia i wdrożenia polityki krajobrazowej zmierzającej do ochrony krajobrazu (Myga-Piątek, Nita, 2015;



Salata, Myga-Piątek, 2015). Głównym zadaniem tego dokumentu jest zachęcenie władz publicznych do zintegrowania polityki przestrzennej, ekologicznej i krajobrazowej na poziomie lokalnym, regionalnym i ogólnokrajowym. Konwencję można uznać za formalną platformę nie tylko do tworzenia prawnych narzędzi ochrony krajobrazu, ale i do kształtowania kompetencji obywatelskich, np. poprzez budowanie warunków do partycypacji, wskazując na rangę krajobrazu i społeczną odpowiedzialność za jego wartości.

Ochrona krajobrazu zależy od sposobu i zakresu polityki sensu largo, jak i polityki, którą można odnieść do krajobrazu sensu stricto, w tym: orientacji formalnoprawnej czyli skuteczności działalności instytucji państwowych oraz dojrzałości systemu społecznego zapewniającego warunki do rozwiązywania konfliktów.

Ze względu na to, że wartości krajobrazowe są dobrem powszechnym, a ich ochrona jest zadaniem publicznym, gospodarowanie krajobrazem stało się aktualnie bardzo ważnym obszarem działania państwa (Myga-Piątek, 2015). Jednak występuje tu zasadnicza trudność, wynikająca z tego, że zarządzanie krajobrazem Polski nadal jest oparte o sektorowe, sztuczne i dość hermetyczne rozdzielanie aspektów przyrodniczych, kulturowych i estetyczno-widokowych. O ile narzędziem ochrony zasobów przyrodniczych jest ustawa o ochronie przyrody (Dz. U. z 2023 r., poz. 1336 ze zm.), a dóbr kulturowych ustawa o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2022 r., poz. 840 ze zm.), to do niedawna nie istniało w polskim prawie żadne narzędzie ochrony krajobrazu, w tym zasobów fizjonomicznych o wysokich walorach estetycznych. Podstawową trudność we wprowadzaniu zapisów Konwencji jest fakt, że zarządzanie krajobrazem w Polsce wchodzi w zakres zainteresowania i kompetencji wielu interesariuszy, m.in.: instytucji rządowych, regionalnych, samorządowych, służb ochrony przyrody i zabytków, lasów państwowych, organizacji pozarządowych i jest także wspomagane wiedzą ekspercką z różnych dyscyplin naukowych. Próbą dopasowania zapisów EKK do regulacji krajowych było (po 10 latach) przyjęcie ustawy z dnia 24 kwietnia 2015 r. o zmianie niektórych ustaw w związku ze wzmocnieniem narzędzi ochrony krajobrazu (Dz. U. z 2015 r., poz. 774), oraz Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 11 stycznia 2019 r. w sprawie sporządzania audytów krajobrazowych Dz. U. 2019, poz. 394 i jego nowelizacja z dnia 19 października 2022 r. (Dz. U. z 2022 r., poz. 2308).

Wymienione przepisy są próbą wdrożenia standardów dotyczących jakości krajobrazu (Balon, Krąż, 2013; Bródka, Macias, Płaczek, 2017). Ich pełna i skuteczna implementacja wymaga jednak wysokiej świadomości krajobrazu wśród społeczeństwa. A to z kolei rodzi konieczność holistycznego nauczania o krajobrazie i wychowania do krajobrazu, na wszystkich poziomach kształcenia. Zmiany w programach szkolnej edukacji geograficznej, choć zauważalne w podstawie programowej (Hibszter, Szkurlat, 2019), są nadal niewystarczające. Wymagany jest dalszy rozwój organizacji samorządowych, działania projektowe i wdrożeniowe, służące kształceniu partycypacji społecznej i umiejętności negocjacji na rzecz ochrony krajobrazu i kompetencji w zakresie przewyższania sytuacji konfliktowych (np. Fundacja Ochrony Krajobrazu <http://www.krajobraz.edu.pl/>).

## Krajobraz jako przedmiot ochrony

Pomimo stwierdzonych powyżej braków, krajobraz od dziesięcioleci był w Polsce przedmiotem badań, któremu poświęcali należną uwagę zarówno geografowie, jak i architekci krajobrazu, ekolodzy krajobrazu, a także przedstawiciele wielu innych pokrewnych dyscyplin (Myga-Piątek, 2001). Dorobek w tym zakresie zarówno Polski jak i światowy jest imponujący. Celem tego tekstu nie jest przegląd tych osiągnięć, ale zwrócenie uwagi, że istnieją prace naukowe możliwe do aplikowania do zadań ochronnych. Geografowie najczęściej klasyfikują krajobrazy na przyrodnicze, przyrodniczo-kulturowe i kulturowe. Każde z nich występuje w wielu typach i podtypach, różniąc się zasadniczo stopniem antropogenicznego przekształcenia, strukturą wewnętrzną, a także funkcjami (Chmielewski, Myga-Piątek, Solon, 2018).

Krajobrazy przyrodnicze (naturalne) stanowią wykształcone bez udziału człowieka geosystemy, stanowiąc synonim środowiska przyrodniczego. Obecnie unikatowe, wolne od wpływów człowieka geosystemy, w których obieg materii i energii sterowany jest wyłącznie siłami przyrody, stanowią zaledwie śladowy procent aktualnej anekumeny. Do ich ochrony angażowane są coraz częściej instytucje międzynarodowe i światowe organizacje.

Krajobrazy przyrodnicze o charakterze seminaturalnym obejmują zdecydowaną większość z grupy krajobrazów przyrodniczych. Krajobrazy te istnieją w szerokim spektrum geograficznym, reprezentując różne strefy i piętra przyrodnicze, a ich zasięg występowania i jakość wynika z efektywności i skuteczności narzędzi ochronnych. Reprezentuje je większość zróżnicowanych typologicznie parków narodowych i rezerwatów przyrody. Zasięg krajobrazów przyrodniczych seminaturalnych radykalnie się kurczy, a realne istnienie takiego typu krajobrazów jest współcześnie przez niektórych badaczy mocno kwestionowane. Najczęściej można wskazać jedynie reprezentatywne, występujące wyspowo archetypy krajobrazów naturalnych (np. ściśle rezerваты, reliktowe puszcze, wysokie góry, wnętrza Antarktydy i niektórych wysp Arktyki).

Dużo częściej można mówić o krajobrazach przyrodniczych, użytkowanych kulturowo (zazwyczaj ekstensywnie) i funkcjonujących głównie w wyniku działania procesów naturalnych, jedynie w różnym stopniu modyfikowanych przez działalność człowieka.

Krajobrazy antropogeniczne, przez niektórych autorów zamiennie nazywane kulturowymi, odnoszą się do większości terytoriów Ziemi. Znajdują się w zasięgu powszechnego gospodarowania ludzi i wykorzystania zasobów środowiska przyrodniczego. Krajobrazy antropogeniczne obejmują zatem krajobrazy o różnym stopniu ingerencji człowieka w ich strukturę i funkcję, o bardzo różnych podtypach, w zależności od rodzaju i natężenia dominującej działalności człowieka oraz stopnia przeobrażenia przestrzeni krajobrazowej. Krajobrazy antropogeniczne stanowią rozległą grupę heterogenicznych i heterotonicznych krajobrazów, obejmujących wszelkie formy przekształconego przez człowieka krajobrazu. Należą tu krajobrazy powstałe w celu wypełnienia zamierzonej i określonej funkcji gospodarczej,

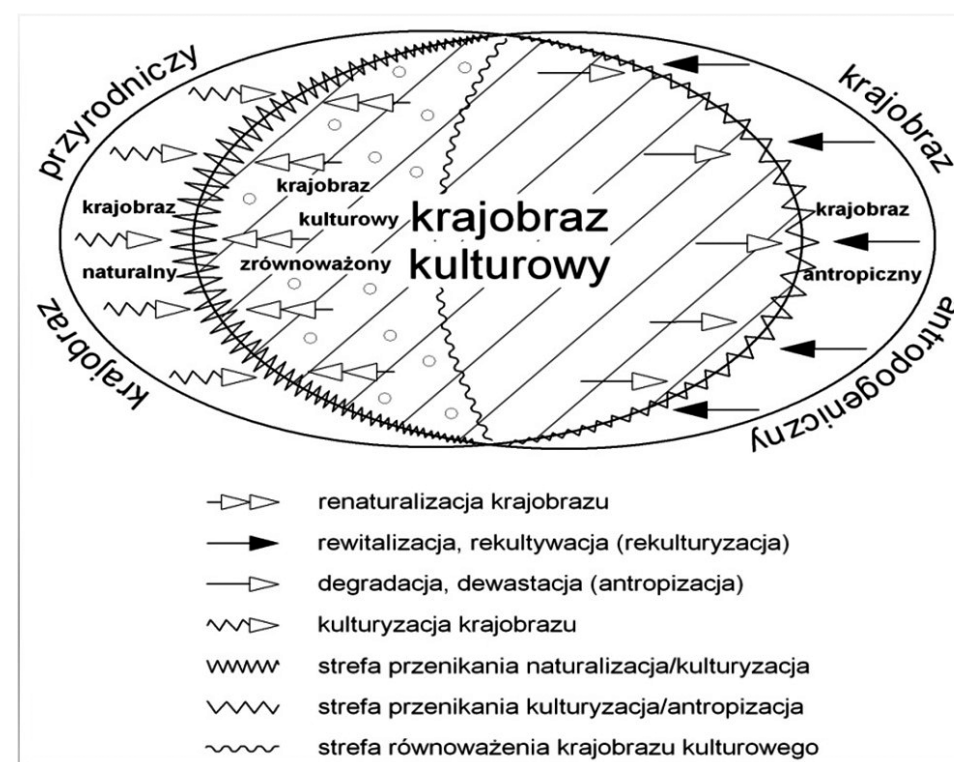
służące podnoszeniu jakości życia i polepszeniu środowiska „bycia” człowieka, czyli krajobrazy kulturowe – sensu stricto (np. krajobrazy rolnicze, osadnicze, miejskie, górnicze itd.). W tej grupie zasadniczą część stanowią te, które kształtowały się stosunkowo wolno, ewolucyjnie i były reakcją na kulturowe dojrzewanie człowieka jako gatunku biologicznego, ale przede wszystkim społecznego. Odzwierciedlały zatem proces rozwoju danej kultury sensu largo, czyli wszelkiego rozmyślnego wysiłku służącego polepszeniu jakości otaczającej przestrzeni.

Krajobrazy kulturowe to historycznie ukształtowane fragmenty przestrzeni geograficznej, powstałe w wyniku zespolenia oddziaływań środowiskowych i kulturowych, tworzące specyficzną strukturę, objawiającą się regionalną odrębnością postrzeganą jako swoista fizjonomia (Myga-Piątek, 2001). W myśl tej definicji krajobraz kulturowy jest wizerunkiem regionu, a przez analizę jego składników oraz interpretację czynników ewolucji można odczytać jego historię i przewidywać (prognozować) przyszły rozwój. Zwykle mówiąc o krajobrazach kulturowych mamy na myśli ich historyczny i kulturowy zasób przestrzenny, swoiste dziedzictwo kulturowe, ale także widoczną w przestrzeni tradycję użytkowania. Cechy te pozwalają na budowanie związków przynależności i przywiązania (definiowane ogólnie jako tzw. swojskość - Pawłowska, 2001) oraz głębokich relacji człowieka i miejsca, która pozwala na identyfikowanie się ludzi z danym miejscem/regionem, czyli tożsamość krajobrazu.

Część krajobrazów antropogenicznych powstawała w wyniku przeobrażania przestrzeni w sposób bardzo żywiołowy, szybki co wielokrotnie wynikało z pragmatyzmu i potrzeb, często politycznie, społecznie i gospodarczo uzasadnionych. W szczególnych przypadkach, w sposób gwałtowny tworzyły się krajobrazy o charakterze zdegradowanym (zdeastrowanym). Część tych krajobrazów stanowi typ antropiczny – powstały w rezultacie szczególnie szkodliwych i niebezpiecznych dla środowiska przyrodniczego działań. Często są one także efektem trudnych do przewidzenia, a niezamierzonych procesów zainicjowanych przez człowieka. Krajobrazy takie powstają wskutek silnej antropopresji np. działalności przemysłowej, powojaskowej, powojennej lub poeksploatacyjnej.

Osobną kategorię typologiczną stanowi podejście klasyfikacyjne właściwe dla architektury krajobrazu, kierującej uwagę przede wszystkim na walory fizjonomiczne. Proponowany jest podział na krajobrazy otwarte i zamknięte. Krajobrazy otwarte, czyli nie zasłonięte przez lasy, zadrzewienia, sady a także krajobrazy obszarów niezabudowanych. Krajobraz otwarty w zdecydowanej przewadze stanowią obszary pól uprawnych, pastwisk, bagien, torfowisk i naturalnych łąk. Krajobraz zamknięty stanowią lasy, parki, sady, zwarta zabudowa osadnicza (np. duże wsie i obszary zurbanizowane) oraz tereny przemysłowe i górnicze. Przegląd klasyfikacji i typologii krajobrazu zawarto w wielu pracach geografów (np. Solon, 2008).

Wymienione typy krajobrazów są pewnym – czasowo ograniczonym stanem przestrzeni. Podstawową cechą krajobrazu jest jego zmienność. Z uwagi na naturalną ewolucję świata przyrody, jak i wpływ czynników antropogenicznych, może dochodzić do zmiany charakteru i przynależności typologicznej danego krajobrazu, wskutek np. procesów renaturalizacji, restauracji lub rewitalizacji itp. (Ryc. 1).



Ryc. 1. Wzajemne relacje między krajobrazem przyrodniczym i kulturowym.

źródło: U. Myga-Piątek, 2021: Krajobrazy kulturowe, aspekty ewolucyjne i typologiczne, s. 60.

Definicja zawarta w Europejskiej Konwencji Krajobrazowej mówi że: „krajobraz znaczy obszar, postrzegany przez ludzi, którego charakter jest wynikiem działania i interakcji czynników przyrodniczych i/lub ludzkich”. W niewielkim stopniu definicja ta została zmodyfikowana w Ustawie z 2015 r. według której, krajobraz to: „postrzegana przez ludzi przestrzeń, zawierająca elementy przyrodnicze lub wytwory cywilizacji, ukształtowana w wyniku działania czynników naturalnych lub działalności człowieka”.

Bardzo krótkie definicje zostały doprecyzowane następnie w pracy T. J. Chmielewskiego, U. Myga-Piątek, J. Solona (2015), w której stwierdza się, że krajobraz jest jednocześnie:

- zestawem obiektów fizycznych (stanowiącym treść krajobrazu, jego strukturę);
- systemem powiązanych ze sobą procesów (głównie przyrodniczych, ale i społeczno-gospodarczych, itd.) integrujących obiekty fizyczne;
- zbiorem bodźców, oddziałujących na różne zmysły użytkownika, zestawem widoków i panoram o określonych wartościach estetycznych, emocjonalnych, symbolicznych;
- zbiorem wartości (potencjałów) przyrodniczych, społecznych, ekonomicznych, materialnych, duchowych, historycznych, fizjonomicznych, estetycznych, symbolicznych i innych;
- systemem świadczącym usługi (świadczania ekosystemowe).

Z uzupełnienia tego wyniku, że nie należy interpretować krajobrazu wyłącznie w kategoriach materialnych – fizycznych (jako sumy obiektów przestrzennych, punktowych, liniowych, powierzchniowych) ani jako wyłącznie rodzaju widoku. Krajobraz należy traktować łącznie jako zespolenie wymienionych aspektów, także, a może przede wszystkim, jako zbioru wartości, w tym utylitarnych.

W tym kontekście zasadne jest pytanie, czy wszystkie krajobrazy wymagają ochrony i co to znaczy chronić krajobraz? Dlaczego krajobraz wymaga ochrony? Odpowiedź można zawrzeć w jednym zdaniu – gdyż krajobraz stanowi wartość, a wiele z nich jest obecnie zagrożonych utratą, ubytkiem lub całkowitym zniszczeniem. Wymagane jest jednak rozszerzenie argumentacji tego stwierdzenia.

### Ochrona krajobrazu – zakres znaczeń

Europejska Konwencja Krajobrazowa definiuje „ochronę krajobrazu” jako działania na rzecz zachowania i utrzymywania ważnych lub charakterystycznych cech krajobrazu tak, aby ukierunkować i harmonizować zmiany, które wynikają z procesów społecznych, gospodarczych i środowiskowych. Taki zakres definicyjny ochrony jako działania rozumiany jest jako strategiczny rodzaj obrony przed ryzykiem wystąpienia niebezpieczeństwa lub sytuacji zagrożenia. Działania ochronne wymagają rozważenia z pozycji wielu interesariuszy, m.in. służb ochrony przyrody, służb konserwatorskich, właścicieli i administratorów terenów, ekspertów, przedstawicieli organizacji pozarządowych, organizatorów i uczestników ruchu turystycznego itp.

Wspólną podstawą tych rozważań mogą być pytania ogólne, np.:

1. Które krajobrazy (wskazanie konkretnych jednostek przestrzennych) lub jakie krajobrazy (wskazanie konkretnych typów/podtypów krajobrazów, np. krajobrazy bagienne) wymagają działań ochronnych? Tak postawione pytanie wymaga szczegółowej oceny. Zadaniem jest wskazanie krajobrazów najbardziej ważnych: wrażliwych, najcenniejszych, unikatowych, reprezentacyjnych. Listę tych krajobrazów, tzw. krajobrazów priorytetowych, pozwala wyłonić audyt krajobrazowy, w procedurze identyfikacji, charakterystyki i oceny (Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 11 stycznia 2019 r. w sprawie sporządzania audytów krajobrazowych Dz. U. 2019, poz. 394. i Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 19 października 2022 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie sporządzania audytów krajobrazowych Dz. U. z 2022 r., poz. 2308). Krajobrazy cenne były już przed wejściem w życie „Ustawy krajobrazowej” chronione wpisem na listę Światowego Dziedzictwa UNESCO, włączone do Sieci Rezerwatów Biosfery UNESCO (MaB), parków narodowych, rezerwatów i innych, a także form ochrony przyrody wskazanych w art. 6 ust. 1 pkt 1–9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2023 r. poz. 1336 ze zm.), obiektów wskazanych w art. 6 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2022 r. poz. 840 ze zm.). Od pierwszej dekady XXI w. powoływanie takich obszarów jest spowolnione lub wręcz ograniczone. Po roku 2001 zatrzymany został proces powoływania nowych parków narodowych i ograniczono powoływa-

nie parków krajobrazowych. Wg stanu na 30 czerwca 2021 r. od roku 2001 powstało jedynie 6 parków krajobrazowych.

2. Co w krajobrazie należy chronić? (obiekty, procesy, bodźce, wartości). Działanie ochronne polega na bardzo dokładnym określeniu i zwaloryzowaniu wszystkich cech materialnych krajobrazu - przyrodniczych i kulturowych i tzw. syntetycznych (niematerialnych) oraz cech fizjonomicznych, a także funkcji krajobrazu i przypisanie im określonych wartości z pozycji wartości jaką pełnią dla ekosystemu i jakie stanowią dla człowieka. Należy przy tym pamiętać o krajobrazach tzw. codziennych (Wiśniewska, 2002), które znajdują się poza wykazem krajobrazów cennych (dotychczas chronionych z mocy prawa lub wskazanymi jako krajobrazy priorytetowe w uchwalonym audycie).
3. Przed kim i przed czym należy bronić krajobraz? Konieczne jest precyzyjne rozpoznanie sytuacji zagrożenia lub niebezpieczeństwa. Pomocą w tworzeniu listy zagrożeń jest Rozporządzenie Rady Ministrów z 11 stycznia 2019 w sprawie sporządzania audytów krajobrazowych (Dz. U. z 2019 r., poz. 394) oraz zawarte w nim instrukcje wskazywania źródła i siły zagrożenia w skali bonitacyjnej.

Wskazane jest opracowanie dla konkretnego krajobrazu listy grup użytkowników, którzy realnie przyczyniają się do tworzenia sytuacji zagrożenia (np. turystów) lub inwestorów (np. developerów). Istotne jest także określenie „przed czym” krajobraz należy chronić, np. złym systemem zarządzania i planowania krajobrazu, niską skutecznością narzędzi ochronnych, niedowładem polityki przestrzennej itp. Zapewne coraz częściej przed skutkami tzw. edukacji nienadzorowanej (pod którą autorka rozumie czerpanie informacji ze źródeł niesprawdzonych, bardzo często obciążonych błędami lub niewłaściwymi opiniami nie mającymi oparcia w nauce).

Wyzwania te są od lat znane, ale odpowiedź na nie trafia na szereg trudności i problemów, szczególnie w sferze zarządzania (Raszeja, 2008).

### Podsumowanie

Aktualne zainteresowanie problematyką krajobrazową przekroczyło poziom regionalny i krajowy. Krajobraz kulturowy zajął istotną pozycję w zbiorze wspólnej polityki europejskiej. Krajobraz tworząc swego rodzaju zewnętrzny, przestrzenny zapis występujących na określonym obszarze zjawisk naturalnych i ludzkich działań oraz ich wzajemnych relacji, został uznany za istotny element identyfikacji europejskiej. Jest także wyrazem różnorodności i odrębności przyrodniczej, kulturowej i fizjonomicznej w skali regionalnej i lokalnej.

Sięgając do semantyki „ochrona krajobrazu” może łączyć w sobie dwie grupy znaczeń. Ochrona krajobrazu może oznaczać troskę, pomoc w zachowaniu jego stanu (obecnej struktury, fizjonomii) i aktualnych wartości, zgodne z powyżej zarysowanym zakresem znaczeń. Ale ochrona znaczy także pomoc, pielęgnację krajobrazu. Działania w tym zakresie zawsze wsparte są ideą wywodzącą się z pytania po co (w jaki sposób) i dla kogo krajobraz powinien być pielęgnowany? Jeśli zostaną udzielone odpowiedzi, które zwykle mają wzniosły charakter wyrażający troskę o przyszłe pokolenia i stan

ekologiczny planety, to w dalszym kroku niezbędne jest opracowania szczegółowego i zsynchronizowanego legislacyjnie narzędziowego wsparcia dla podmiotów zarządzających danym krajobrazem.

Sformułowane w tekście pytania zawsze dotyczą także stopnia świadomości krajobrazu, poziomu edukacji nie tylko ekologicznej, kulturowej, ale także edukacji estetycznej. Stanowiąc zakres tzw. miękkich zadań są trudno mierzalne i niepoliczalne. Wszelkie pomysły związane z inwestowaniem w edukację krajobrazową i wzrost świadomości społeczeństwa miały dotychczas charakter postulatyczny i od lat wnoszą niewiele w postęp w dziedzinie ochrony krajobrazów zarówno cennych jak i tzw. codziennych. W procesie kształcenia wymagane byłoby wprowadzenie treści holistycznych dotyczących krajobrazu, w nawiązaniu psychologii potrzeb i motywów zachowań człowieka, a nie krajobrazu jako oderwanego od społeczeństwa bytu. Za pożądane należy uznać także wprowadzenie do edukacji obywatelskiej elementów polityki krajobrazowej i zasad zrównoważonego gospodarowania krajobrazem. Dotychczas zagadnienia te nie były w żadnym stopniu podejmowane w edukacji szkolnej.

Jak każde działanie, ochrona krajobrazu powinna mieć silne oparcie w naukowych pracach teoretycznych, konceptualnych (np. Pietrzak, 2008; Solon, 2004) jak i metodycznych (np. Niedźwiecka-Filipiak, 2019). Obecny przegląd działań ochronnych krajobrazu wskazuje na potrzebę równoległości tych starań.

Ochrona krajobrazu, nie tylko formalno-prawna, zinstytucjonalizowana, ale praktyczna, jest wyrazem dojrzałości społeczeństwa obywatelskiego. Najważniejszym działaniem, które należy pilnie podjąć, jest inwestowanie w rozwój motywacji i potrzeb użytkowników krajobrazu, które powinny być równoczesne z podnoszeniem świadomości społecznej różnych grup interesariuszy (turystów, mieszkańców, inwestorów, zarządców itp.). Aktywność społeczna w tym procesie jest niezwykle ważna. To niedoceniane narzędzie ochrony krajobrazu. Drogą równoległego rozwijania wiedzy, rozumienia, doświadczania i działania można realnie wyrażać troskę o krajobraz.

## Bibliografia

- Balon J., Krąż P. 2013. Ocena jakości krajobrazu – dobór prawidłowych jednostek krajobrazowych. [W:] Identyfikacja i waloryzacja krajobrazów: wdrażanie Europejskiej Konwencji Krajobrazowej. Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, Warszawa, s. 58-63.
- Bródka S., Macias A., Płaczek P., 2017: Ocena jakości krajobrazu na obszarze miasta Poznania. *Rozwój Regionalny i Polityka Regionalna* 38: 171-180.
- Chmielewski, T.J., Myga-Piątek U., Solon J., 2015: Typologia aktualnych krajobrazów Polski. *Przegląd Geograficzny* 87, 3, s. 377-408.
- Degórski M., Ostaszewska K., Richling A., Solon J., 2014: Współczesne kierunki badań krajobrazowych w kontekście wdrażania Europejskiej Konwencji Krajobrazowej, *Przegląd Geograficzny*, 86, 3, s. 295-316.
- Hibszter A., Szkurlat E., 2018: Krajobraz w nowej podstawie programowej geografii. Zmiana rangi i koncepcji edukacji krajobrazowej. *Prace Komisji Krajobrazu Kulturowego*, 40 (2): 25-46.
- Myga-Piątek Urszula. (2001). Spór o pojęcie krajobrazu w geografii i dziedzinach pokrewnych. *Przegląd Geograficzny*, z. 1/2, s. 163-176).
- Myga-Piątek U., 2012, Krajobraz kulturowy. Aspekty ewolucyjne i typologiczne, Uniwersytet Śląski, Katowice, ss. 406.
- Myga-Piątek, Nita J., 2015: Polityka krajobrazowa Polski – u progu wdrożeń. *Przegląd Geogra-*

ficzny 5, 87, 1, s. 5-25.

- Niedźwiecka-Filipiak I, Ozimek P., Akincza M., Kochel L., Krug D., Sobota M., Tokarczyk-Dorociak K., 2019: Rekomendacje w zakresie prowadzenia analiz krajobrazowych na potrzeby wyznaczania stref ochrony krajobrazu. Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska. Warszawa, ss. 49.
- Olejniczak G., Hernik J., 2012: Polityka rozwoju przestrzennego Unii Europejskiej w aspekcie krajobrazów kulturowych. *Infrastruktura i ekologia terenów wiejskich*. Nr 3/II/, s. 49-60.
- Pietrzak M., 2008: Syntezy krajobrazowe a holistyczne ujęcia krajobrazu. *Problemy ekologii krajobrazu*. 21:19-24.
- Raszeja E., 2008: Bariery w zarządzaniu krajobrazem kulturowym na obszarach chronionych Wielkopolski, *Prace Komisji Krajobrazu Kulturowego PTG*, 10, s. 358-367.
- Salata T., Myga-Piątek U., 2015: Landschaftspolitik: Organisation und Technisierung des Raumes - am Beispiel vom Geoinformationssystem (GIS), [w:] O. Kühne, K. Gawroński, J. Hernik, *Transformation und Landschaft*, Springer, s. 321-338.
- Solon J., 2004: Zastosowanie koncepcji potencjałów krajobrazowych dla oceny stopnia spójności krajobrazu. *Problemy ekologii krajobrazu*, 14: 29-43.
- Solon J., 2008: Przegląd wybranych podejść do typologii krajobrazu, [w:] J. Lechnio, S. Kulczyk, E. Malinowska, I. Szumacher (red.), *Klasyfikacja krajobrazu: Teoria i praktyka*, *Problemy Ekologii Krajobrazu*, T. X, Wydział Geografii i Studiów Regionalnych UW, Warszawa: 25-33.
- Wiśniewska W. (2002). *Krajobrazy codzienne*. Zeszyty Naukowe. Rozprawy Naukowe. Politechnika Łódzka], z. 308. s. 9-128.
- <http://www.krajobraz.edu.pl/>

**Sławomir Wodzyński**

Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska

*Reprezentowane w artykule poglądy są indywidualnym stanowiskiem autora i nie stanowią opinii Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska.*

### **Instytucjonalne problemy i wyzwania w ochronie krajobrazu**

W polskim porządku prawnym kwestie związane z ochroną przyrody, w tym z ochroną krajobrazu, są uregulowane w szeregu ustaw. W szczególności Prawo ochrony środowiska wskazuje, że przeznaczenie i sposób zagospodarowania terenu powinny zapewniać zachowanie walorów krajobrazowych. Ponadto ustalenia w dokumentach planistycznych powinny zapewniać warunki utrzymania równowagi przyrodniczej i racjonalną gospodarkę zasobami środowiska, w tym poprzez zapewnienie ochrony walorów krajobrazowych środowiska. Podobnie ustawa o ochronie przyrody wskazuje na konieczność ochrony krajobrazu jako elementu składowego przyrody. Ochrona krajobrazu uwzględniona jest także w systemie ocen oddziaływania na środowisko, i obejmuje kwestie dotyczące krajobrazu, w tym krajobrazu kulturowego. Krajobraz jest jednym z elementów branych pod uwagę w trakcie oceny oddziaływania na środowisko. W ostatnich latach kwestie te nabrały dodatkowego znaczenia dzięki reformom związanym z tzw. ustawą krajobrazową z 2015 r., która wprowadziła nowe instrumenty ochrony krajobrazu, m.in. audyt krajobrazowy czy uchwałę krajobrazową.

Mówiąc o ochronie krajobrazu w Polsce, możemy mówić o poziomie krajowym, który obejmuje ustawy i rozporządzenia, a także dokumenty planistyczne, obejmujące terytorium całego kraju. Są to prawne ramy ochrony krajobrazu w Polsce. Drugi poziom to poziom regionalny, który obejmuje z jednej strony dokumenty planistyczne przyjmowane na poziomie województw, jak plan zagospodarowania przestrzennego województwa czy audyt krajobrazowy, sporządzany także dla całego województwa. Ale także instrumenty prawne związane z parkami krajobrazowymi i obszarami chronionego krajobrazu. Poziom lokalny, czyli poziom gminy, obejmuje zarówno dokumenty planistyczne, tj. plany ogólne, które zastąpiły studia uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, a także miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego. Należy też pamiętać o gminnych formach ochrony przyrody, wśród których w szczególności zespoły przyrodniczo-krajobrazowe odnoszą się do kwestii ochrony walorów krajobrazowych. Najniższy poziom to poziom indywidualny, w ramach którego dokonywana jest autoryzacja realizacji różnego rodzaju przedsięwzięć z uwzględnieniem wymogów dotyczących ochrony krajobrazu, np. w ramach oceny oddziaływania na środowisko.

Wydawałoby się zatem, że krajobraz i ochrona krajobrazu są wystarczająco zabezpieczone w polskim porządku prawnym. Niestety, praktyka odbiega znacząco od zapisów i deklaracji. W Polsce występuje kilka problemów, które wiążą się bezpośrednio lub pośrednio z kwestią ochrony krajobrazu. Po pierwsze, brak świadomości co do potrzeby ochrony krajobrazu. Niestety większość decydentów zarówno na poziomie krajowym jak i poziomie lokalnym, a więc osób które tworzą prawo czy też mają wpływ

na tworzenie tego prawa, jak i stosujących prawo, traktuje kwestie związane z ochroną krajobrazu jako temat mniejszej wagi. W szczególności krajobraz nie jest traktowany jako zasób. Zasób, który nie jest zasobem nieskończonym, który ma także wymiar ekonomiczny, jak choćby w przypadku miejscowości turystycznych, gdzie od ochrony walorów krajobrazowych zależy m.in. potencjał turystyczny danej miejscowości czy gminy. W tym kontekście krajobraz jest pewnym dobrem wspólnym, od którego ochrony zależy także sytuacja gospodarcza i dochody mieszkańców. Racjonalne gospodarowanie tym zasobem jest kluczowe w ujęciu ekonomicznym. Podejście takie jest jednak właściwie nieobecne w praktyce działań władz samorządowych.

Po drugie, paradygmat „świętego” prawa własności i skrajny indywidualizm promowany w Polsce po upadku PRL. Odrzucenie poprzedniego systemu, w którym prawa jednostki były zawsze mniej istotne od interesu państwa, czy też od interesów większości, miało kolosalne znaczenie dla kwestii związanych z planowaniem przestrzennym i ładem urbanistycznym, a przez to także na kwestie krajobrazowe. Wszelkie ograniczenia co do możliwości zabudowy prywatnej własności traktowane były jako zamach na prawo własności, a interes publiczny z góry był tu na straconej pozycji. Stąd też w skrajnej sytuacji podejście „moja działka i mam prawo z nią zrobić wszystko, co chcę”. Skutkiem tego jest właśnie chaotyczna zabudowa, niekontrolowana suburbanizacja i wkraczanie zabudowy w tereny cenne przyrodniczo i krajobrazowo. W kontekście ochrony krajobrazu ten prymat „prawa własności” w konsekwencji prowadził do braku woli politycznej w kwestiach związanych z ochroną krajobrazu. Przekłada się to z kolei na brak odpowiednich instrumentów prawnych bądź prawo, które jest nieadekwatne i nieskuteczne w kwestiach związanych z ochroną przyrody czy krajobrazu. Szczególnym wyrazem tej postawy jest kwestia rzekomej przewlekłości w postępowaniach i nieustane skracanie terminów ustawowych w sprawach związanych z ochroną środowiska, w tym ochroną przyrody. W przypadku decyzji o warunkach zabudowy regionalny dyrektor ochrony środowiska ma 21 dni na ocenę. Podobnie w przypadku dokumentów planistycznych, gdzie ten termin może wynosić nawet 14 dni. Czy w takim czasie jest możliwa rzetelna i adekwatna ocena projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, który obejmuje teren całej gminy albo znaczną część tej gminy i obejmuje setki ustaleń, warunków, okoliczności, które należy wziąć pod uwagę przy ocenie takiego dokumentu? Przy czym ocena ta obejmuje zarówno kwestie związane z szeroko pojętym środowiskiem, jak i kwestie związane z ochroną przyrody, w tym m.in. wpływem realizacji ustaleń dokumentu na konkretne obszary chronione, co obejmuje też kwestie związane z ochroną krajobrazu. Są to kwestie skomplikowane, wymagające przeanalizowania konkretnych ustaleń i zapisów w projekcie dokumentu, a także przeanalizowania dodatkowych dokumentów, jak choćby prognozy oddziaływania na środowisko. Czy jest to możliwe do zrobienia w ciągu kilkunastu dni? Jaka może być jakość takiej analizy? Oczywiście organy są w stanie „wyłapać” największe uchybienia i problemy, natomiast systemowo nie jest to rozwiązanie sprzyjające ochronie walorów przyrodniczych i krajobrazowych w toku przygotowywania dokumentów planistycznych. Nie ma tu miejsca na konsultacje jak również na uzyskanie opinii innych podmiotów. Ma być szybko. Ma być w terminie. A jednocześnie terminy te nie podlegają przedłużeniu, w związku z tym brak stanowiska organu w terminie oznacza

tw. milcząca zgodę. Jednocześnie takie uregulowanie relacji między organem opracowującym dokument a organami opiniującymi i uzgodnieniowymi uniemożliwia realny dialog między podmiotami zaangażowanymi w tę procedurę.

Kolejna kwestia to problemy organizacyjne i kadrowe w podmiotach, które zajmują się ochroną przyrody i krajobrazu. Nie da się chronić przyrody bez funduszy na to działanie. Nie da się tego zrobić bez odpowiedniej liczby wykwalifikowanych pracowników. Obecnie podmioty publiczne nie mają zagwarantowanych środków na realizację swoich ustawowych obowiązków i muszą je realizować za pomocą środków pozyskiwanych z dodatkowych źródeł np. wnioskując o dofinansowanie ze środków unijnych. O te dodatkowe należy aplikować do instytucji zewnętrznych, co jest bardzo czasochłonne dla kadry pracowniczej. Jak w tej sytuacji możemy mówić o zapewnieniu warunków dla ochrony przyrody, co jest przecież obowiązkiem podmiotów ustawowo zobowiązanych do takiej ochrony. Czy można oczekiwać od tych podmiotów realizacji zadań, jeżeli na ich realizację nie dostają one adekwatnych środków? Z tym wiąże się także problemy kadrowe. Kwestie związane z ochroną środowiska wymagają specjalistycznej wiedzy i doświadczenia. Doświadczenia, którego nabywa się poprzez wieloletnią pracę w instytucjach zajmujących się ochroną przyrody. Brak adekwatnego wynagrodzenia skutkuje olbrzymią rotacją kadr, brakiem kumulacji wiedzy i zaburzeniem pamięci instytucjonalnej. Trudno w takich warunkach oczekiwać profesjonalizmu i sprawności w działaniu w tak skomplikowanej materii.

Ostatnia kwestia, to coraz częstszy outsourcing dokumentów strategicznych i planistycznych. Dokumenty, które powinny być tworzone w podmiotach publicznych, np. plany ochrony, oczywiście w konsultacji z szerokim gronem zainteresowanych interesariuszy, są po prostu zlecane podmiotom prywatnym, które traktują przygotowanie takiego dokumentu jako kolejne zlecenie. W takiej sytuacji kwestia konsultacji społecznych, kwestia opiniowania i wypracowywania rozwiązań ujętych w dokumencie jest często dalece upośledzona pod kątem precyzji starannego wykonania oraz dotarcia do wszystkich interesariuszy i uwzględnienia ich uwag. Wykonawcy zależy zazwyczaj aby szybko i z zaangażowaniem jak najmniejszej liczby osób zrealizować zlecenie. Jednocześnie, skoro nie ma w jednostce osób wykwalifikowanych do opracowania danego dokumentu, to czy są osoby, które są w stanie ocenić i odebrać przygotowany w ramach zlecenia projekt? A co z jego realizacją, jeśli pracownicy, którym zostaje powierzona jego realizacja, nie uczestniczyli de facto w jego powstawaniu?

Podsumowując, w wyniku lekceważącego traktowania przez osoby decyzyjne kwestii związanych z ochroną krajobrazu, czy szerzej kwestii związanych z ochroną przyrody, realizacja podstawowych, ustawowych obowiązków w tym zakresie jest systemowo niewydolna. W ten sposób obszary chronione funkcjonują bez aktualnych ram prawnych, bez planów ochrony, nie mówiąc już o faktycznym zarządzaniu tymi obszarami czy podejmowaniu działań ochronnych czynnych. Także tworzenie nowych obszarów chronionych jest właściwie nierealne. Oczywiście jakieś projekty są realizowane i jakieś działania ochronne czy edukacyjne są podejmowane, ale wszystko to raczej dzięki zaangażowaniu poszczególnych pracowników, którym się „mimo wszystko chce”, którzy czują osobistą odpowiedzialność za ochronę przyrody i krajobrazu, a nie jako efekt realizacji spójnej polityki publicznej w zakresie ochrony środowiska przyrodniczego.

**Maciej Kruś**

Wydział Prawa i Administracji UAM

Zakład Prawa Administracyjnego i Nauki o Administracji

**Marcel Szyborski**

## Wybrane zagadnienia odpowiedzialności prawnej w ochronie krajobrazu

### Wprowadzenie

Ochrona krajobrazu w polskim systemie prawnym jest realizowana na gruncie rozmaitych regulacji. Należy przede wszystkim podkreślić, jako punkt wyjścia, iż ochrona krajobrazu jest elementem prawa ochrony środowiska. Zapewnienie ochrony środowiska oznacza bowiem nie tylko zapewnienie mieszkańcom nieskażonego powietrza, zdrowej wody pitnej czy terenów rekreacyjnych, lecz również ochronę konkretnego krajobrazu, ukształtowania terenu czy sieci rzecznej, indywidualizującej Polskę i stanowiącej czynnik jej tożsamości. Z punktu widzenia odpowiedzialności za dbałość o środowisko na poziomie konstytucyjnym, została ona przeniesiona na „każdego” - art. 86 Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 1997 r. oraz na władze publiczne - art. 5, art. 68 ust. 4 i art. 74 Konstytucji RP. Zasady tej odpowiedzialności za spowodowane pogorszenie środowiska przewidują zaś już odrębne ustawy - art. 86 zd. 2 Konstytucji RP.

W doktrynie prawa ochrony środowiska, na wzór systematyki Tytułu VI ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (p.o.ś), wyróżnia się trzy rodzaje odpowiedzialności: cywilną, karną i administracyjną. Dodatkowo, wskazuje się odpowiedzialność z tytułu zapobiegania i naprawiania szkód w środowisku. Z perspektywy dogmatycznej i charakteru odpowiedzialności prawnej jest to podział prawidłowy. Niemniej należy zastrzec, że odpowiedzialność za pogorszenie stanu środowiska może być egzekwowana również na gruncie innych, licznych ustaw, co do których przepisy prawne p.o.ś. nie mają zastosowania albo są stosowane w określonym zakresie.

Biorąc pod uwagę przedmiot badawczy niniejszego artykułu, zakres odpowiedzialności w środowisku zostanie zawężony do aspektów stricte krajobrazowych, biorąc pod uwagę wyróżnione w nauce prawa ochrony środowiska, pierwsze trzy rodzaje odpowiedzialności prawnej.

### Zagadnienia cywilnoprawne

Jak stanowi art. 322 p.o.ś., do odpowiedzialności za szkody spowodowane oddziaływaniem na środowisko stosuje się przepisy kodeksu cywilnego (k.c.), jeżeli p.o.ś. nie stanowi inaczej. Co ważne, z punktu widzenia prowadzonych dociekań, art. 322 p.o.ś. nie dotyczy jednak odszkodowania przysługującego w przypadkach ograniczenia sposobu korzystania z nieruchomości w związku z ochroną zasobów środowiska lub w przypadku utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania, które to zagadnienia zostały uregulowane w art. 129-136 p.o.ś., bowiem określają one samodzielnie podstawy odpowiedzialności odszkodowawczej oraz podmioty zobowiązane do zapłaty odszkodowania.

Biorąc powyższe pod uwagę, nie może umknąć uwadze fakt, iż w znacznej części ochrona krajobrazu w polskim systemie prawnym realizowana jest przez poddanie ochronie obszarów lub obiektów na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (u.o.p.), na co zwraca uwagę art. 130 ust. 1 pkt 1 p.o.ś. Należą do nich z pewnością parki krajobrazowe (art. 16 ust. 1 u.o.p.), obszary chronionego krajobrazu (art. 23 ust. 1 u.o.p.) oraz zespoły przyrodniczo-krajobrazowe (art. 43 i 44 u.o.p.).

Ustanowienie formy ochrony krajobrazu rodzi za sobą możliwość wystąpienia przez właściciela nieruchomości nią objętej z roszczeniami, wynikającymi z ograniczenia sposobu z niej korzystania. W przypadku złożenia takiego żądania, właściwy starosta ustala wysokość odszkodowania w drodze niezaskarżalnej i niepodlegającej wstrzymaniu decyzji (art. 131 ust. 1 i 3 p.o.ś.). Strona niezadowolona z wydanej decyzji może wnieść powództwo do sądu powszechnego (art. 131 ust. 2 p.o.ś.). W tym przypadku, postępowanie przed sądem powszechnym nie jest kontynuacją postępowania administracyjnego, w którym zapadła decyzja o odszkodowaniu. Toczy się ono ex novo i dlatego wydany w takiej sprawie wyrok nie podważa decyzji administracyjnej i tym samym nie dochodzi w tym wypadku do ingerencji sądownictwa powszechnego w sferę zastrzeżoną dla administracji. Obowiązany do wypłaty odszkodowania lub wykupu nieruchomości są właściwa jednostka samorządu terytorialnego - jeżeli ograniczenie sposobu korzystania z nieruchomości nastąpiło w wyniku uchwalenia aktu prawa miejscowego przez organ samorządu terytorialnego; albo reprezentowany przez wojewodę Skarb Państwa - jeżeli ograniczenie sposobu korzystania z nieruchomości nastąpiło w wyniku wydania rozporządzenia Rady Ministrów, właściwego ministra albo wojewody (art. 134 p.o.ś.).

Problematyka roszczeń cywilnoprawnych znajduje swoje pogłębienie, gdy analizie poddane zostaną przepisy prawne ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (u.p.z.p.). Przepisu art. 36 ust. 1 u.p.z.p., dotyczącego roszczeń planistycznych w związku z uchwaleniem planu miejscowego, nie stosuje się bowiem, jeżeli treść planu miejscowego powodująca skutek niemożności korzystania z nieruchomości w dotychczasowy sposób, nie stanowi samodzielnego ustalenia przez gminę społeczno-gospodarczego przeznaczenia terenu oraz sposobu korzystania z niego, ale wynika z zakazów lub ograniczeń zabudowy i zagospodarowania terenu, określonych w przepisach ustaw lub aktów, w tym aktów prawa miejscowego, wydanych na ich podstawie (art. 36 ust. 1a u.p.z.p.). W planie miejscowym określa się bowiem obowiązkowo granice i sposoby zagospodarowania terenów lub obiektów podlegających ochronie, na podstawie odrębnych przepisów, w tym przepisów u.o.p., oraz krajobrazów priorytetowych określonych w audycie krajobrazowym, jak i szczególne warunki zagospodarowania terenów oraz ograniczenia w ich użytkowaniu, w tym zakaz zabudowy (art. 15 ust. 2 pkt 7 i 9 u.p.z.p.).

Zdaniem Z. Niewiadomskiego (2016), przyczyną wprowadzenia regulacji art. 36 ust. 1a u.p.z.p. był zamiar zdjęcia z gminy obowiązku wypłaty odszkodowań za działania, które są od niej niezależne. Autor ten przyjmuje rozumowanie, iż skoro gmina, jako osoba prawna, cieszy się samodzielnością, także w zakresie finansowym oraz majątkowym, nie powinno się na nią nakładać obciążeń spowodowanych rozstrzygnięciami niewynikającymi z jej polityki przestrzennej lub niezwiązanymi z lokalnym zakresem zadań, za które gmina odpowiada.

Jakkolwiek wprowadzenie regulacji art. 36 ust. 1a u.p.z.p. wydaje się racjonalne i słuszne, to nie eliminuje ono problematyki roszczeń planistycznych w związku z wprowadzeniem audytu krajobrazowego, jako instytucji niewątpliwie chroniącej walory krajobrazowe. Należy bowiem zwrócić uwagę, iż polski ustawodawca wprowadza możliwość dochodzenia roszczeń w związku z ograniczeniem korzystania z nieruchomości, objętej obszarową formą ochrony przyrody na podstawie u.o.p. (art. 130 ust. 1 pkt 1 u.o.p.). Audyt krajobrazowy nie jest jednak formą ochrony przyrody w rozumieniu art. 6 ust. 1 u.o.p., a aktem planistycznym w rozumieniu art. 2 pkt 22 u.p.z.p., co do którego nie wyodrębniono odrębnych zasad dotyczących roszczeń planistycznych, jak ma to miejsce w wypadku innego aktu planistycznego - planu miejscowego.

W wyniku powyższego może powstać sytuacja, w której plan miejscowy uchwalony przez radę gminy uwzględnia krajobrazy priorytetowe określone przez sejmik województwa w audycie krajobrazowym. W tym wypadku art. 36 ust. 1a w zw. z art. 15 ust. 2 pkt 7 i 9 u.p.z.p. i art. 17 pkt 6 lit. b tiret dziesiąte u.p.z.p. zwalnia gminę z ponoszenia roszczeń planistycznych, zaś ustawa nie przewiduje roszczeń planistycznych względem województwa za sporządzony audyt krajobrazowy, który ogranicza sposób korzystania z nieruchomości.

Częściowym rozwiązaniem tej patowej sytuacji jest art. 20 ust. 4a u.o.p., który stanowi, iż plan ochrony dla parku krajobrazowego jest aktem prawa miejscowego, w części dotyczącej określenia granic stref ochrony krajobrazów stanowiących w szczególności przedpola ekspozycji, osie widokowe, punkty widokowe oraz obszary zabudowane wyróżniające się lokalną formą architektoniczną, wyznaczonych w obrębie krajobrazów priorytetowych, zidentyfikowanych w ramach audytu krajobrazowego, istotnych dla zachowania walorów krajobrazowych parku krajobrazowego, wraz z zakazami wymienionymi w art. 17 ust. 1a u.o.p. W pozostałym zakresie, plan ochrony parków krajobrazowych stanowi jedynie wskazówki i wytyczne dla aktów prawa miejscowego, a jego postanowienia nie mogą być uznane za samoistne zakazy, wywierające bezpośrednie skutki prawne. W przypadku przyjęcia planu ochrony parku krajobrazowego w części dotyczącej stref ochrony krajobrazu, do wypłacenia odszkodowania lub wykupu nieruchomości z tytułu ograniczenia korzystania z tej nieruchomości na mocy jego postanowień w tej części zobowiązany będzie zatem samorząd województwa na podstawie art. 130 ust. 1 pkt 1 w zw. z art. 134 pkt 1 p.o.ś w zw. z art. 19 ust. 6a u.o.p. W pozostałej części plany ochrony parku krajobrazowego nie mogą być podstawą roszczeń planistycznych, bowiem nie są źródłem prawa powszechnie obowiązującego. Określenie adresata roszczeń nie budzi w tym przypadku wątpliwości co do kryteriów słuszności, skoro podmiotem uchwalającym zarówno audyt krajobrazowy, jak i plan ochrony dla parku krajobrazowego, jest sejmik województwa (art. 38b ust. 4 u.p.z.p. oraz art. 19 ust. 6a u.o.p.).

Gmina chcąc więc uwolnić się od odpowiedzialności z tytułu roszczeń planistycznych w związku z powszechnie obowiązującymi zakazami, wynikającymi z planu ochrony parku krajobrazowego, na podstawie art. 36 ust. 1a u.p.z.p., powinna przy ustalaniu przeznaczenia terenu w planie miejscowym brać pod uwagę jedynie granice stref ochrony krajobrazu (art. 20 ust. 4 pkt 7 u.o.p.), ustanowione w planie ochrony dla parku krajobrazowego przez sejmik województwa i związane z nimi zakazy,

określone w art. 17 ust. 1a u.o.p. Każde inne, dodatkowe ograniczenie korzystania z nieruchomości wynikające z planu miejscowego, a niewynikające ze stref ochronnych dla parku krajobrazowego, będzie wiązało się z jej odpowiedzialnością w zakresie roszczeń planistycznych. Wyraźnie widoczny jest w rezultacie charakter audytu krajobrazowego. Mimo iż z mocy ustawy jego wyniki mają doniosłe przełożenie na brzmienie aktów prawa miejscowego, dotyczących ochrony krajobrazu, to sam w sobie nie wprowadza bezpośrednio ograniczeń w gospodarowaniu przestrzenią i jego postanowienia same w sobie nie mogą być podstawą roszczeń planistycznych. W literaturze wskazuje się w tym zakresie na to, że ze względu na treść audytu krajobrazowego, jest on dokumentem analityczno-ocennym. Co więcej, posiada on de facto charakter aktu prawa wewnętrznego, który może tylko pośrednio wpływać na prawa i obowiązki obywateli.

### Zagadnienia prawnokarne

Ochrona krajobrazu, jako elementu środowiska, jest ponadto dobrem prawnym chronionym przez ustawy karne. Dla zobrazowania specyfiki tych uregulowań zostaną zwięźdowo omówione istotne aspekty przestępstw przeciwko środowisku stypizowanych w Rozdziale XXII k.k. Polski ustawodawca usankcjonował karnie m.in. następujące zachowania:

1. powodowanie zniszczenia w świecie roślinnym lub zwierzęcym w znacznych rozmiarach (art. 181 k.k.),
2. zanieczyszczanie wody, powietrza lub powierzchni ziemi substancją albo promieniowaniem jonizującym w takiej ilości lub w takiej postaci, że może to zagrazić życiu lub zdrowiu człowieka lub spowodować istotne obniżenie jakości wody, powietrza lub powierzchni ziemi lub zniszczenie w świecie roślinnym lub zwierzęcym w znacznych rozmiarach (art. 182 k.k.);
3. składowanie, usuwanie, przetwarzanie, zbieranie, unieszkodliwianie, transportowanie odpadów lub substancji albo dokonanie odzysku odpadów lub substancji w takich warunkach lub w taki sposób, że może to zagrazić życiu lub zdrowiu człowieka lub spowodować obniżenie jakości wody, powietrza lub powierzchni ziemi lub zniszczenie w świecie roślinnym lub zwierzęcym (art. 183 k.k.);
4. wbrew obowiązkowi, nieutrzymywanie w należyтым stanie lub nieużywanie urządzeń zabezpieczających wodę, powietrze lub powierzchnię ziemi przed zanieczyszczeniem lub urządzeń zabezpieczających przed skażeniem promieniotwórczym lub promieniowaniem jonizującym (art. 186 k.k.);
5. niszczenie, poważnie uszkadzanie lub istotnie zmniejszanie wartości przyrodniczej prawnie chronionego terenu lub obiektu, powodując istotną szkodę (art. 187 k.k.); oraz
6. na terenie objętym ochroną ze względów przyrodniczych lub krajobrazowych albo w otulinie takiego terenu, wbrew przepisom, wznoszenie nowego lub powiększanie istniejącego obiektu budowlanego albo prowadzenie działalności gospodarczej zagrażającej środowisku (art. 188 k.k.).

Co istotne, w razie skazania sprawcy za umyślne przestępstwo przeciwko środowisku, sąd orzeka, a w wypadku skazania sprawcy za nieumyślne przestępstwo przeciwko środowisku sąd może orzec nawiązkę w wysokości od 10 000 do 10 000 000 złotych na rzecz Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, o którym mowa w art. 400 ust. 1 p.o.ś. (art. 47 § 2 k.k.). W konkluzji, za każde z wymienionych powyżej czynów popełnionych umyślnie, obligatoryjne będzie orzeczenie nawiązki przez sąd karny, zaś w przypadku popełnienia czynów nieumyślnie, orzeczenie to będzie fakultatywne.

Aby sformułować częściowe wnioski, dotyczące surowości dolegliwości w postaci nawiązki za popełnienie wskazanych przestępstw, konieczna jest analiza celu omawianej regulacji. Przepis art. 47 § 2 k.k. dodał art. 5 pkt 1 ustawy z dnia 22 lipca 2022 r. o zmianie niektórych ustaw w celu przeciwdziałania przestępczości środowiskowej. Jak można przeczytać z projektu niniejszej ustawy: „Dotkliwym problemem dla budżetu państwa oraz samorządów jest ponoszenie kosztów utylizacji porzuconych odpadów. Niejednokrotnie obciążenia te wynoszą kilkadziesiąt milionów złotych (np. usunięcie odpadów nagromadzonych nielegalnie na terenie Gorlic to 48 870 000,00 zł). Dlatego wśród proponowanych zmian jest nałożenie na sprawców przestępstw środowiskowych obligatoryjnego obowiązku wypłacenia nawiązki na rzecz Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w kwocie do 10 000 000 złotych. Środki posłużą nie tylko do usuwania skutków działalności przestępczej, ale także zasilą różne programy ekologiczne, mające na celu m.in. poprawę jakości powietrza lub wody w Polsce”. Projektodawcy, biorąc pod uwagę szkodliwe dla środowiska procedury nielegalnego gromadzenia odpadów, rozciągnęli tak dolegliwą nawiązkę również na wszystkie przestępstwa przeciwko środowisku - w tym ściśle o charakterze krajobrazowym.

W konsekwencji, wzniesienie, wbrew przepisom ustawy, obiektu budowlanego na terenie parku krajobrazowego lub jego otuliny (art. 188 k.k.), skutkuje co do zasady obligatoryjnością orzeczenia przez sąd karny nawiązki wobec sprawcy od 10 000 do 10 000 000 złotych, bowiem trudno wyobrazić sobie nieumyślne wniesienie obiektu budowlanego, w myśl art. 9 § 1 k.k. Co więcej, przestępstwa zniszczenia lub istotnego zmniejszania wartości przyrodniczej parku krajobrazowego lub otuliny i spowodowanie istotnej szkody (art. 187 k.k.), nie należy odnosić do dyspozycji art. 115 § 5 i 7 k.k., dotyczących materialnego substratu pojęcia znacznej szkody. Istotna szkoda w wyniku takiego zniszczenia lub zmniejszenia wartości przyrodniczej nie poddaje się tego rodzaju przeliczeniom. Jej rozmiary winny być oceniane w oparciu o kryterium zagrożenia, jakie stwarzają dla niezakłóconego funkcjonowania mechanizmów przyrody. To samo odnosi się do znamienia znacznych rozmiarów, o których mowa w art. 181 k.k.. Należy zatem uznać, iż stosowanie analizowanej nawiązki może być w sposób uzasadniony wykładane przez sąd karny rozszerzająco w kontekście odpowiedzialności karnej za bezprawną ingerencję w krajobraz, a represyjny charakter powinien co do zasady działać na potencjalnych sprawców odstrasząco. Ma to swoje większe potwierdzenie z uwagi na fakt, że jej orzeczenie nie jest zależne od wystąpienia szkody, co powoduje, że można zastosować ją w odniesieniu do sprawcy przestępstwa z narażenia, a także przestępstwa polegającego na naruszeniu norm o charakterze administracyjno-porządkowym.



## Zagadnienia administracyjnoprawne

Odpowiedzialność administracyjna za negatywne oddziaływanie na środowisko, w tym krajobraz, ma swoje umocowanie w normach prawnych, zawartych w poszczególnych ustawach i realizowana jest przede wszystkim poprzez wymierzanie administracyjnych kar pieniężnych.

Jak słusznie zauważa K. Gruszecki (2008) występują poważne wątpliwości co do charakteru administracyjnych kar pieniężnych za zniszczenie środowiska ze względu na mnogość ustaw ją regulujących. W doktrynie przyjmuje się, że są one środkiem przymusu administracyjnego, formą odszkodowania za straty w środowisku, wyrazem odpowiedzialności administracyjnej, surogatem odpowiedzialności karnej osób prawnych i innych jednostek organizacyjnych, czy środkiem stosowanym przy odpowiedzialności administracyjnej. Z kolei orzecznictwo definiuje administracyjną karę pieniężną jako dolegliwość stosowaną przez organ administracji publicznej za naruszenie normy prawa administracyjnego. Powstanie odpowiedzialności administracyjnej związane jest wyłącznie z zaistnieniem zdarzenia, które kwalifikowane jest ustawą jako naruszenie obowiązujących norm prawnych. Przypisanie odpowiedzialności sprowadza się zatem wyłącznie do ustalenia, czy konkretne zdarzenie wyczerpuje znamiona oznaczone w ustawie i pozostaje w związku przyczynowym z zachowaniem konkretnego podmiotu. Wskazuje się, iż odpowiedzialność administracyjna ma charakter obiektywny i pełni w szczególności funkcję prewencyjną, zaś sankcja administracyjna jest wymierzana za naruszenie obowiązku wynikającego z przepisów prawa administracyjnego. Omawiany środek ma na celu mobilizowanie podmiotów do terminowego i prawidłowego wykonywania obowiązków wynikających z prawa. Drugą jej funkcją wyraża się natomiast w tym, iż ma ona zniechęcać do naruszania obowiązków i skłaniać do zapobieżenia dalszemu lub powtórnemu naruszeniu określonych obowiązków w przyszłości.

W orzecznictwie Trybunału Konstytucyjnego wskazuje się, że typowe cechy administracyjnych kar pieniężnych są następujące:

1. nakłada się je za samo naruszenie obowiązku prawnego określonego w ustawie lub akcie administracyjnym, bez względu na winę sprawcy,
2. kary pieniężne nie są indywidualizowane - przepisy prawa określają ich wysokość proporcjonalnie do wartości dóbr chronionych, przy określeniu rozmiaru ich naruszenia, najczęściej tzw. stawek sztywnych,
3. podmiotami, na które nakłada się karę są nie tylko osoby fizyczne, lecz także jednostki administracyjne,
4. wymierzenie kar następuje w trybie postępowania administracyjnego, w formie decyzji administracyjnej,
5. sądowa kontrola wymierzenia kar administracyjnych jest sprawowana przez sądy administracyjne pod kątem legalności.

Obrazowym przykładem tej odpowiedzialności jest art. 362 p.o.ś., który stanowi, że jeżeli podmiot korzystający ze środowiska negatywnie oddziałuje na środowisko, organ ochrony środowiska może, w drodze decyzji, nałożyć obowiązek ograniczenia oddziaływania na środowisko i jego zagrożenia lub przywrócenia środowiska

do stanu właściwego. Oba obowiązki mogą być nałożone łącznie bądź oddzielnie, a ich zakres musi oczywiście wynikać z przeprowadzonej wcześniej analizy i być ściśle powiązany z wykazanim negatywnym oddziaływaniem. W przypadku braku możliwości nałożenia obowiązku podjęcia tych działań, organ ochrony środowiska może zobowiązać podmiot korzystający ze środowiska do uiszczenia na rzecz budżetów właściwych gmin kwoty pieniężnej odpowiadającej wysokości szkód wynikłych z naruszenia stanu środowiska.

Jest to postępowanie wszczynane zawsze z urzędu. Co więcej, jak wskazał Naczelny Sąd Administracyjny, dobrem chronionym w art. 362 p.o.ś. jest środowisko, czyli interes społeczny, a nie indywidualny. Aby organ mógł nałożyć przewidziany w przepisie art. 362 p.o.ś. obowiązek musi stwierdzić, że określony podmiot korzystający ze środowiska negatywnie oddziałuje na środowisko. Naczelny Sąd Administracyjny wskazał w jednym ze swoich orzeczeń, iż ustawodawca nie precyzuje co kryje się pod pojęciem negatywnego oddziaływania na środowisko, a więc czy swoją dyspozycją norma zawarta w tym przepisie obejmuje tylko stany niezgodnego z prawem oddziaływania na środowisko, czy też wszystkie negatywnie wpływające na przedmiot ochrony. Jest to bez wątpienia przykład wykładni celowościowej niniejszej instytucji prawnej, w której jednoznacznie określono, iż negatywne oddziaływanie na środowisko nie musi mieć umocowania w konkretnej normie prawnej, a jedynie w określonym stanie faktycznym, wpływając na dobro chronione prawnie (przedmiot ochrony) - środowisko. Implikuje to możliwość poszerzenia odpowiedzialności administracyjnej określonego podmiotu, również o ten zakres zastosowania, który nie wynika explicite z norm prawa administracyjnego, dotyczących ochrony środowiska. Stanowisko to wyraźnie koresponduje z wskazanym wcześniej orzecznictwem sądownoadministracyjnym i Trybunału Konstytucyjnego o konieczności określoności obowiązku prawnego wyrażonego w ustawie do przypisania tej odpowiedzialności administracyjnej za niezgodną z prawem ingerencję w środowisko.

Innym przykładem kontrowersji łączących się z odpowiedzialnością administracyjnoprawną za niezgodne z prawem oddziaływanie na środowisko (krajobraz) jest unormowanie przepisu art. 88i n. u.o.p. Stosownie do jego treści, wójt, burmistrz albo prezydent miasta wymierza administracyjną karę pieniężną za:

1. usunięcie drzewa lub krzewu bez wymaganego zezwolenia;
2. usunięcie drzewa lub krzewu bez zgody posiadacza nieruchomości;
3. zniszczenie drzewa lub krzewu;
4. uszkodzenie drzewa spowodowane wykonywaniem prac w obrębie korony drzewa;
5. usunięcie drzewa pomimo sprzeciwu organu, o którym mowa w art. 83f ust. 8 u.o.p., i bez zezwolenia, o którym mowa w art. 83f ust. 16 u.o.p.;
6. usunięcie drzewa bez dokonania zgłoszenia, o którym mowa w art. 83f ust. 4 u.o.p., lub przed upływem terminu, o którym mowa w art. 83f ust. 8 u.o.p.

Kara jest nakładana na posiadacza nieruchomości, albo właściciela urządzeń, o których mowa w art. 49 § 1 k.c., albo na inny podmiot, jeżeli działał bez zgody posiadacza nieruchomości. W przypadku wystąpienia przesłanek do wymierzenia kary, wydanie przez organ decyzji staje się obligatoryjne. Co więcej, instytucja prawna unormowana

w art. 88 u.o.p. i. n. jest określana przez orzecznictwo jako przykład decyzji związanej i zobiektywizowanej odpowiedzialności administracyjnej, która oznacza, że do jej przypisania wystarczy tylko wystąpienie tzw. bezprawia administracyjnego, a więc wykazanie związku przyczynowego między działaniem danego podmiotu, a wycięciem drzew i krzewów, spowodowanego działaniem posiadacza danej nieruchomości. Bez znaczenia jest w tym wypadku faktyczne sprawstwo oraz motywy wycięcia drzewa lub krzewu. Osoba obowiązana może dochodzić odszkodowania od faktycznego sprawcy jedynie na drodze cywilnoprawnej.

Niemniej Trybunał Konstytucyjny wskazał w jednym ze swoich orzeczeń, iż wysokość kary za wycięcie drzewa lub krzewu, określona sztywno, nie pozwala uwzględnić stopnia uszczerbku w przyrodzie, ciężkości naruszenia obowiązku ustawowego, ani sytuacji majątkowej sprawcy deliktu. W niektórych przypadkach obowiązek zapłacenia kilkudziesięciu lub kilkuset tysięcy zł kary może doprowadzić nawet sprawcę deliktu do ruiny finansowej i odjęcia mu prawa własności, w związku z czym uznał omawiany przepis za niezgodny z art. 64 ust. 1 i 3 w zw. z art. 31 ust. 3 Konstytucji RP, w zakresie sztywnego określania wysokości kary za wycinkę drzew i krzewów, bez względu na okoliczności tego czynu. Ponadto, w uzasadnieniu wypowiedział się on wprost, iż zasada obiektywności odpowiedzialności administracyjnej na gruncie omawianych przepisów prawnych nie spełnia wymogu proporcjonalności sensu stricto oraz specyfiki i indywidualności konkretnych przypadków. Trafnie wskazuje się bowiem w niniejszym wyroku, że sankcja administracyjna ma często charakter represyjny (karny sensu largo), a w konsekwencji powinna zostać zapewniona ochrona proceduralna podmiotu, który ma zostać ukarany. Na brak pogłębionej analizy badawczej w tym zakresie i mieszanie się siatek pojęciowych z obu gałęzi prawa (prawa administracyjnego i karnego) wskazuje się również w doktrynie.

Bez wątplenia w ramach zagadnienia administracyjnych kar pieniężnych istnieje również problematyka odpowiedniego stosowania przepisów Działu IVA ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego, zatytułowanego „Administracyjne kary pieniężne”, który jest unormowaniem ogólnym i zapewnia szerokie gwarancje proceduralne. Należy jednak podkreślić, że jeśli u.o.p. nie odsyła do takiego stosowania przepisów w odniesieniu do kar w sprawach wycinki drzew i krzewów oraz w u.o.p. uregulowane zostały w pewnym zakresie materii wskazane w art. 189a § 2 k.p.a., to taki zabieg wykładniczy odpowiedniego stosowania byłby co do zasady niedopuszczalny.

Na brak spójności systemowej w stosowaniu przepisów dotyczących administracyjnych kar pieniężnych wskazuje również art. 37e u.p.z.p., który odsyła do odpowiedniego stosowania przepisów działu III ustawy z dnia 29 sierpnia 1997 r. - Ordynacja podatkowa w sprawach kar pieniężnych za umieszczenie tablicy reklamowej lub urządzenia reklamowego niezgodnie z przepisami uchwały krajobrazowej. Z perspektywy dogmatycznej, niniejsze kary pieniężne są administracyjnymi karami pieniężnymi, a nie zobowiązaniami podatkowymi. Powstaje w tym zakresie jedynie pytanie o to, czy sposób takiego uregulowania wynika z braku systemowego dostosowania przepisów przez ustawodawcę. Dział IVA k.p.a. zatytułowany „Administracyjne kary pieniężne” został dodany na mocy art. 1 ustawy z 1.01.2017 r., zaś przepisy dotyczące uchwały kra-

jobrazowej i administracyjnych kar pieniężnych z nią związanych, ustanowione zostały wcześniej niż powyższa Nowelizacja k.p.a., bowiem na mocy art. 7 tzw. ustawy krajobrazowej z 11 września 2015 roku. Wydaje się zatem, że przepisy prawne dotyczące kar pieniężnych za działania niezgodne z normami prawnymi uchwał krajobrazowych powinny być stosowane zgodnie z ogólną regulacją k.p.a., a nie odpowiednio do zobowiązań podatkowych, charakteryzujących się odmiennymi cechami.

Poszczególne aspekty odpowiedzialności administracyjnoprawnej za negatywne oddziaływanie na środowisko, w tym krajobraz, wskazują na to, iż jest to wciąż niewystarczająco zgłębiona naukowo dziedzina prawa. Ustawodawca przyjmuje odmiennie metody regulacji w poszczególnych ustawach, rządzących się różnymi reżimami. Sprzeczne są ponadto teorie i wskazywane cechy administracyjnych kar pieniężnych oraz odpowiedzialności administracyjnej wśród przedstawicieli doktryny oraz w orzecznictwie sądowym i trybunalskim. Wydaje się, iż odrębności te wynikają z różnego podejścia do charakteru deliktu administracyjnego oraz odpowiedniego stosowania przepisów innych unormowań ogólnych. Nie może więc umknąć uwadze fakt, że nie sprawdza się w praktyce przekonanie projektodawców Nowelizacji k.p.a., iż: „Jeżeli któryś z wskazanych aspektów regulacji dotyczącej kar (np. odstąpienie od nałożenia kary) nie został objęty regulacją ustawy odrębnej, w to miejsce stosowane będą przepisy k.p.a. Jednocześnie, jeśli przepisy szczególne regulują określoną kwestię, np. wskazują przesłanki wymiaru kary, to wyłączone zostaje zastosowanie wszystkich przepisów k.p.a. określających przesłanki wymiaru kary”. Obecnie bowiem, jak zostało przedstawione, rozwiązania prawne dotyczące administracyjnych kar pieniężnych często samodzielnie określają przesłanki i warunki odpowiedzialności w sposób naruszający gwarancje konstytucyjne albo odsyłają do odpowiedniego stosowania przepisów choćby o.p. i innych ustaw prawnofinansowych, co wyklucza stosowanie przepisów działu IVA k.p.a.

## Podsumowanie

Odpowiedzialność prawna w ochronie środowiska (krajobrazu) ma swoje zakotwiczenie konstytucyjne oraz ustawowe. Dbalść o środowisko (krajobraz) jest zgodnie z tymi aktami normatywnymi, *expressis verbis*, obowiązkiem powszechnym oraz obowiązkiem władz publicznych. Ustawy przewidują w tej mierze odpowiedzialność o charakterze cywilnoprawnym, karnoprawnym oraz administracyjnoprawnym. Niezaprzeczalnie należy zdiagnozować duże rozproszenie norm prawnych w ustawach regulujących analizowaną dziedzinę (szczególnie p.o.ś., u.o.p., u.p.z.p., w tym przepisy wykonawcze) oraz przenikanie się pojęć właściwych tylko dla określonych gałęzi prawa (szczególnie siatka pojęciowa prawa karnego, szerzej represyjnego, znajdująca się w unormowaniach prawa administracyjnego). Abstrahując od powyższego, należy wskazać, że w obecnym stanie prawnym obowiązują jednak egzekwowane przez organy władzy publicznej obowiązki prawne dotyczące odpowiedniej dbalści o krajobraz, które nierzadko są dotkliwie usankcjonowane. Problematyka ich realizacji i kontrowersje z nimi związane wynikają w większym zakresie z błędów legislacyjnych, braku pogłębionych badań doktryny oraz w ostateczności odpowiedniego zastosowania regul

wykładni. Ponadto należy dodać że jednym z motywów przestrzegania norm prawnych, po uzyskaniu wiedzy o jej obowiązywaniu, jest obawa przed sankcją. W tym sensie, polski ustawodawca, poprzez sankcje w ochronie środowiska, chce osiągnąć rezultat jej funkcji prewencyjnej, kompensacyjnej, wychowawczej i represyjnej, w celu wykształcenia w społeczeństwie określonych postaw dbania o środowisko. Wyzwaniem w tym zakresie będą też z pewnością działania, mające na celu przyspieszenie transformacji ekologicznej na poziomie unijnym, m.in. poprzez nadanie priorytetu egzekwowania unijnego prawa ochrony środowiska, w tym w drodze postępowań w sprawie uchybienia zobowiązaniom państwa członkowskiego. Nie może ulec w konsekwencji złudzeniu fakt, iż zagadnienie odpowiedzialności w prawie ochrony środowiska (krajobrazu) będzie podlegać stałemu rozwojowi, któremu towarzyszyć będą rozbieżności w nauce prawa i praktyce orzeczniczej oraz trudności w ramach stosowania prawa przez organy administracji publicznej.

### Bibliografia

- Gruszecki K., Stosowanie prawa w zakresie ustalania opłat podwyższonych i wymierzania administracyjnych kar pieniężnych za korzystanie ze środowiska, [w:] Orzecznictwo w systemie prawa, red. T. Bąkowski, K. Grajewski, J. Warylewski, Warszawa 2008, s. 212-213.
- Niewiadomski Z., Komentarz do art. 36 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, [w:] Planowanie i zagospodarowanie przestrzenne. Komentarz, red. Z. Niewiadomski, Warszawa 2016.

**Daniel Lisek**

Zespół Parków Krajobrazowych  
Województwa Wielkopolskiego

### Waloryzacja i ocena wpływu zmian na krajobraz

Krajobraz jest pojęciem bardzo złożonym i abstrakcyjnym kojarzonym zwykle z pięknymi widokami. Jednak w jego postrzeganiu udział bierze wiele zmysłów, dlatego jego ocena jest pojęciem tak subiektywnym i skomplikowanym. Każdy z nas odczuwa go prawdopodobnie inaczej, także poprzez pryzmat swoich doświadczeń i wspomnień. Warto pamiętać, że krajobraz nie jest jedynie zbiorem elementów przyrodniczych, ale również kulturowych i społecznych. Czy więc można znaleźć wspólny mianownik w postrzeganiu krajobrazu w celu dokonania udanej próby obiektywnego wskazania najbardziej cennych dla społeczeństwa krajobrazów, a następnie wprowadzić środki administracyjne i prawne w kierunku ich ochrony oraz zachowania? Warto zauważyć, że ochrona krajobrazu ma nie tylko wymiar praktyczny sam w sobie, ale również estetyczny i emocjonalny. Krajobraz to nasze otoczenie, które może wpływać na samopoczucie, nastrój i jakość życia. Dlatego nie można bagatelizować konieczności jego ochrony. Zanim jednak wykorzystamy dostępne środki prawne, administracyjne i techniczne w ochronie krajobrazu należy usystematyzować proces jego waloryzacji, delimitacji i oceny wpływu działalności człowieka na poszczególne jego elementy. Należy także zadać sobie pytanie czy waloryzacja i ocena krajobrazu to pojęcia czysto teoretyczne mające swoją materię w rozważaniu akademickim? Czy jednak możliwe jest zaimplementowanie konkretnych narzędzi prawnych, technicznych i metodycznych w celu waloryzacji, oceny i ochrony najcenniejszych krajobrazów lokalnych i regionalnych.

Aby przenieść akademickie i skomplikowane definicje krajobrazu, na przykład te obejmujące układy hierarchiczne wzajemnie powiązane wraz z przepływem materii i energii pomiędzy nimi (Chmielewski 2012) lub zbiorniki, kanały przepływu, regulatory, efekторы oraz bariery przepływu materii, energii i informacji (Richling, Solon 2011), należy wyróżnić te elementy układów, które najłatwiej i najbardziej efektywnie będzie można skatalogować, monitorować i chronić. Podejście takie wymaga także zaprojektowania spójnego systemu zarządzania, który z jednej strony będzie precyzyjny, obejmujący narzędzia prawne, metodyczne i techniczne, natomiast z drugiej możliwy będzie do zastosowania w szeroko rozumianej administracji publicznej podczas podejmowania decyzji, których realizacja może znacząco zaburzyć strukturę i funkcjonowanie krajobrazu. Nie można bowiem brzemienia odpowiedzialności pozostawić jedynie na poziomie naukowo-akademickim lub przeciwnie, wyznaczyć zadania administracyjne bez stworzenia stosunkowo prostych, możliwych do zaimplementowania w życiu codziennym narzędzi i metod oraz szczegółowej edukacji w tym zakresie. Wprawdzie wdrażając, po dziesięciu latach, w naszym kraju postanowienia Konwencji krajobrazowej, wprowadzono do systemu prawnego nowe rozwiązania mające chronić krajobraz, takie jak audyt krajobrazowy oraz stworzono prostą definicję krajobrazu, nadal brakuje jednak narzędzi pozwalających na zdiagnozowanie i ochronę krajobrazów lokalnych, które najbardziej i najszybciej narażone są na zmiany lub zanik w wyniku presji stwarzanej przez działalność człowieka.

Sytuacji nie zmienia także zmiana ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2023 r., poz. 977 ze zm.) dotycząca wprowadzenia nowego narzędzia planistycznego, jakim jest plan ogólny gminy. Stanowi on, przy miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego, uchwałe ustalającej zasady i warunki sytuowania obiektów małej architektury, tablic reklamowych i urządzeń reklamowych oraz ogrodzeń [...], audycie krajobrazowym oraz planie zagospodarowania przestrzennego województwa, jeden z aktów planowania przestrzennego. Jego charakter jest dość szczegółowy (dotyczy planowania na poziomie gminy) i powinien obejmować politykę przestrzenną gminy określoną w strategii rozwoju gminy lub strategii rozwoju ponadlokalnego. Zakres planu ogólnego określono w art. 13 b. ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym. Wprawdzie ustalenia planu powinny uwzględniać znajdujące się na obszarze gminy: formy ochrony przyrody [...] i rekomendacje i wnioski zawarte w audycie krajobrazowym oraz krajobrazy priorytetowe, to tak nieprecyzyjnie sformułowany przepis pod kątem zakresu „uwzględnienia” wynika jedynie z konieczności wprowadzenia przez ustawodawcę narzędzi chroniących krajobraz, a nie chęci jego faktycznej ochrony. W zasadzie, nawet gdyby organ gminy ustanawiający plan ogólny chciał zadośćuczynić w pełni przepisom i chronić krajobraz, narzędzie to nakazuje jedynie ochronę krajobrazów objętych wnioskami i rekomendacjami, wynikającymi z audytu krajobrazowego, czyli dokumentu sporządzanego w skali regionalnej nie zaś lokalnej.

Zatem w obecnym stanie prawnym, administracyjny wpływ na regulowanie gospodarki przestrzennej w zakresie oddziaływania na krajobraz może odbywać się realnie jedynie podczas oceny strategicznej dokumentów planistycznych (mających wpływ na podejmowane później decyzje administracyjne np. decyzje o warunkach zabudowy - bowiem zakres i sposób sporządzania tych decyzji sam w sobie nie wymaga diagnozy wpływu na lokalne uwarunkowania krajobrazowe) oraz uzgadniania dokumentów planistycznych. Niemniej brakuje obecnie narzędzi pozwalających na dokonanie takiej oceny na poziomie administracyjnym. Jednym z niewielu takich narzędzi może być plan ochrony parku krajobrazowego, który dobrze sporządzony jest w stanie ochronić lokalny krajobraz. Niestety ogranicza się on jedynie do niewielkich fragmentów powierzchni kraju objętych tą formą ochrony przyrody. Natomiast zakres planu ochrony dla parku krajobrazowego uregulowany został prawnie w ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2023 r. poz. 1336 ze zm.) w 2004 roku i do dnia dzisiejszego niewiele się zmienił. Jedyna zmiana dotycząca krajobrazu została wprowadzona ustawą z dnia 24 kwietnia 2015 r. o zmianie niektórych ustaw w związku ze wzmocnieniem narzędzi ochrony krajobrazu (Dz. U. z 2015 r. poz. 774 ze zm.) i dotyczy wprowadzenia nowego elementu planu ochrony jakim są strefy ochrony krajobrazu.

Aby jednak zastosować istniejące narzędzia, takie jak ocena strategiczna, uzgadnianie dokumentów planistycznych i korzystanie z przyrodniczych dokumentów planistycznych, jakimi są plany ochrony, wymagane jest prawidłowe - systemowe podejście do ich tworzenia i realizacji zawartych w nich ustaleń.

Jak wskazuje Chmielewski i Domagała (2004), system zarządzania zasobami przyrody (w tym krajobrazem) obejmuje pięć cyklicznie powtarzających się etapów: diagnozowania, planowania, podejmowania decyzji, realizacji inwestycji oraz kontrolowania. W pierwszym z nich wyróżnia waloryzację jako jedno z działań niezbędnych do postawienia właściwej diagnozy dotyczącej wartości krajobrazu.

## Waloryzacja krajobrazu

Waloryzacja krajobrazu jest niezbędnym elementem podczas większości procesów związanych z jego ochroną. Nadanie rangi poszczególnym obszarom pod względem krajobrazowym jest po ich delimitacji jednym z pierwszych procesów dążących do wskazania krajobrazowo cennych terenów pod względem regionalnym i lokalnym. Proces ten jest niezmiernie ważny i jest podstawą podczas stosowania narzędzi ochrony krajobrazu, takich jak np.:

- wyznaczanie krajobrazów priorytetowych podczas przeprowadzania audytu krajobrazowego,
- wyznaczanie stref ochrony krajobrazów w krajobrazach priorytetowych w parkach krajobrazowych i obszarach chronionego krajobrazu,
- wyznaczanie granic form ochrony przyrody, których celem jest ochrona krajobrazu np. parków krajobrazowych, obszarów chronionego krajobrazu czy zespołów przyrodniczo-krajobrazowych,
- tworzenie planów ochrony dla form ochrony przyrody, a w szczególności parków krajobrazowych,
- strategiczna ocena oddziaływania na środowisko,
- ocena oddziaływania przedsięwzięć na środowisko.

Poza wyznaczeniem krajobrazów priorytetowych, dokonywanym podczas sporządzania audytu w skali całych województw (regionalnej), wymienione powyżej zastosowania wymagają podejścia w skali lokalnej lub wręcz sublokalnej, np. sprowadzające się do szczegółowego badania krajobrazu w granicach oddziaływania poszczególnych inwestycji w procesie oceny oddziaływania przedsięwzięć na środowisko. Taka potrzeba wymusza na nas poszukiwanie metod waloryzacji, których zastosowanie pozwoli rozstrzygnąć problem w skali adekwatnej do konkretnych zastosowań.

Temat waloryzacji w rozumieniu oceny wartości aktualnych zasobów z punktu widzenia celów planowanych do osiągnięcia na danym obszarze (Chmielewski 2013) pojawia się w literaturze od co najmniej kilku dekad. Przeglądu metod waloryzacji krajobrazów w Polsce od 1973 r. dokonała w 2016 r. Solecka, różniąc metody możliwe do zastosowania w skali lokalnej i regionalnej. W swoim artykule wskazuje jednak, że większość z analizowanych metod definiuje kryteria trudne do obiektywnej oceny, takie jak czystość formy, ważność, zmienność. Większość autorów nie podaje także metod pozwalających skorzystać z kryteriów w zaproponowanych przez nich sposobach waloryzacji krajobrazu. Metody te dostosowane są najczęściej do skali regionalnej, a w przypadku skali lokalnej często stosowane kryteria waloryzacji są trudno mierzalne. Brakuje więc metod stosowanych w skali lokalnej przy pomocy obiektywnych narzędzi (Solecka 2016).

## Audyt krajobrazowy jako usankcjonowana prawnie waloryzacja i ochrona krajobrazu

Próbą prawnego uporządkowania metody waloryzacji krajobrazu było wprowadzenie rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 11 stycznia 2019 r., regulacji w sprawie sporządzania audytów krajobrazowych (Dz. U. z 2019 r. poz. 394). Podejście to

stanowi miłowy krok w dotychczasowej prawnej ochronie krajobrazu, ponieważ regulacją tą po raz pierwszy sformalizowano m.in. metodę identyfikacji a co ważniejsze oceny krajobrazów. Zgodnie z treścią ww. aktu prawnego ocena zidentyfikowanych krajobrazów polega na: przypisaniu wybranym cechom analitycznym oraz wybranym cechom syntetycznym, zebranych wcześniej dla każdego krajobrazu, odpowiedniego stanu zachowania lub wykształcenia w skali trzystopniowej: I – stan bardzo dobry lub dobry, II – stan przeciętny III – stan niewystarczający lub zły. Polega ona również na porównaniu cech analitycznych przyrodniczych i kulturowych charakterystycznych typologicznie z cechami innych krajobrazów tego samego podtypu w województwie, nadaniu cechom unikatowym konkretnych wartości, nadaniu cechom syntetycznym konkretnych wartości. Nie oceniając sposobu dochodzenia wartości krajobrazu podczas tworzenia audytów krajobrazowych można jednak jednoznacznie stwierdzić, że metodyka ta dotyczy wartościowania w skali regionalnej i trudno zastosować ją w skali lokalnej. Natomiast audyty rozpoczęte i realizowane przed nowelizacją ww. aktu prawnego zawierać mogą wiele błędów z punktu widzenia zastosowania wyników audytu. Przykładem może być sposób delimitacji i klasyfikacji krajobrazów wód powierzchniowych, który pozwala wyznaczać granice krajobrazu wzdłuż linii brzegowej jezior. W przypadku kwalifikacji takiego krajobrazu jako krajobrazu priorytetowego, trudna a wręcz niemożliwa będzie jego ochrona np. przed zabudową osi widokowych lub przedpoli ekspozycji. Pomimo to prawne usankcjonowanie waloryzacji krajobrazu oraz jego priorytetyzacji jest niezmiernie ważne zwłaszcza w kontekście podjęcia próby spójnego i syntetycznego podejścia do tego problemu w skali całego kraju pomimo znacznych różnic w krajobrazach poszczególnych jego regionów. Przy odrobinie woli politycznej na szczeblu regionalnym oraz co ważniejsze na szczeblach lokalnych, ochrona krajobrazu (przynajmniej tego cennego w skali całego województwa) może stać się faktem a nie jedynie kolejnym powtarzaniem sloganem, tak jak w przypadku ochrony innych komponentów przyrodniczych. Wyniki audytu krajobrazowego powinny zostać skonsumowane na szczeblu lokalnym poprzez uwzględnienie krajobrazów priorytetowych w planie ogólnym gminy (szczegółowy powyżej) oraz miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego, który stanowi najbardziej precyzyjny dokument planistyczny będący jednocześnie aktem prawa miejscowego. Zgodnie z art. 15 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym w planie miejscowym określa się obowiązkowo m. in: przeznaczenie terenów oraz linie rozgraniczające tereny o różnym przeznaczeniu lub różnych zasadach zagospodarowania; zasady ochrony i kształtowania ładu przestrzennego; zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu; zasady kształtowania krajobrazu; zasady ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków, w tym krajobrazów kulturowych, oraz dóbr kultury współczesnej; granice i sposoby zagospodarowania terenów lub obiektów podlegających ochronie, na podstawie odrębnych przepisów, terenów górniczych, a także obszarów szczególnego zagrożenia powodzią, obszarów osuwania się mas ziemnych, krajobrazów priorytetowych określonych w audycie krajobrazowym oraz w planach zagospodarowania przestrzennego województwa, szczególne warunki zagospodarowania terenów oraz ograniczenia w ich użytkowaniu, w tym zakaz zabudowy, zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów komunikacji i infrastruktury technicz-

nej, sposób i termin tymczasowego zagospodarowania, urządzania i użytkowania terenów. To bardzo precyzyjny zakres pozwalający na sprawną ochronę krajobrazu poprzez właściwe uregulowanie ww. kwestii, które w szczególności mają wpływ na kształtowanie krajobrazów lokalnych. Warto zaznaczyć, że w określonym ustawowo zakresie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego aż cztery punkty odnoszą się do ochrony krajobrazu, w tym jeden bezpośrednio do krajobrazów określonych w audycie krajobrazowym. W zakresie miejscowego planu jednak, poza wskazaniem granic i sposobami zagospodarowania krajobrazów priorytetowych, pominięto pozostałe elementy audytu krajobrazowego oraz nie zdefiniowano jak powinny zostać wzięte pod uwagę i dopiero kształtująca się linia orzecznicza w najbliższej przyszłości wskaże jak samorządy lokalne powinny sankcjonować ustalenia i rekomendacje wynikające z audytu, bowiem dotychczas zakończono prace i uchwalono audyty jedynie dla dwóch województw. Przyszłość ta jednak nie musi być zbyt odległa. Fakt ten wynika z reguł proceduralnych nakazujących uzgodnienie projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, w zakresie uwzględnienia wyników audytu krajobrazowego, z zarządem województwa.

Także władze regionalne (choć na poziomie subregionalnym) zostały zobowiązane do uwzględnienia audytu krajobrazowego w planie zagospodarowania przestrzennego województwa. Natomiast najbardziej szczegółowe regulacje dotyczące konsumpcji audytu krajobrazowego do aktów prawa miejscowego wiążą się z nową „formą” ochrony krajobrazu jaką są strefy ochrony krajobrazu określone w planie ochrony parku krajobrazowego oraz wyznaczonych uchwałą sejmiku województwa w granicach krajobrazów priorytetowych na obszarach chronionego krajobrazu.

### **Plan ochrony parku krajobrazowego jako narzędzie uwzględniające waloryzację w celu ochrony krajobrazu**

Plan ochrony parku krajobrazowego zgodnie z art. 20 ust. 1 ustawy o ochronie przyrody sporządza się na okres 20 lat, z uwzględnieniem: charakterystyki i oceny stanu przyrody; identyfikacji i oceny istniejących oraz potencjalnych zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych; charakterystyki i oceny uwarunkowań społecznych i gospodarczych; analizy skuteczności dotychczasowych sposobów ochrony; charakterystyki i oceny stanu zagospodarowania przestrzennego; wyników audytu krajobrazowego [...]. Projekt planu sporządza dyrektor parku krajobrazowego. Jego zakres został uregulowany w art. 20 ust 4. Zgodnie z tym przepisem Plan ochrony dla parku krajobrazowego zawiera: cele ochrony przyrody oraz przyrodnicze, społeczne i gospodarcze uwarunkowania ich realizacji; identyfikację oraz określenie sposobów eliminacji lub ograniczania istniejących i potencjalnych zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych oraz ich skutków; wskazanie obszarów realizacji działań ochronnych; określenie zakresu prac związanych z ochroną przyrody i kształtowaniem krajobrazu; [...] wskazanie wymagań ochrony przyrody koniecznych do uwzględnienia w ustaleniach planów ogólnych gmin, miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, planów zagospodarowania przestrzennego województw oraz planów zagospodarowania przestrzennego morskich wód wewnętrznych, morza terytorialne-

go i wyłącznej strefy ekonomicznej dotyczące eliminacji lub ograniczenia zagrożeń wewnętrznych lub zewnętrznych; określenie granic stref ochrony krajobrazów stanowiących w szczególności przedpola ekspozycji, osie widokowe, punkty widokowe oraz obszary zabudowane wyróżniające się lokalną formą architektoniczną, wyznaczonych w obrębie krajobrazów priorytetowych, zidentyfikowanych w ramach audytu krajobrazowego, istotnych dla zachowania walorów krajobrazowych parku krajobrazowego, wraz ze wskazaniem które z zakazów powinny w nich obowiązywać w danej strefie [...]. Zamknięty katalog zakazów także został określony w art. 17 ust. 1a. Jak można wywnioskować z treści przepisu określającego zawartość planu ochrony parku krajobrazowego, jest ona bardzo obszerna i wymaga interdyscyplinarnego podejścia specjalistów z wielu dziedzin. Wiele elementów składających się na zawartość planu choć może nie bezpośrednio, ale związana jest w jakimś stopniu z ochroną krajobrazu. Przykładem tego może być wskazanie wymagań ochrony przyrody koniecznych do uwzględnienia w ustaleniach planów ogólnych gmin, miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego [...]. Bezpośrednio trudno doszukać się tutaj odniesienia do ochrony krajobrazu, jednak czytając fragment tego przepisu wraz z definicją ochrony przyrody określoną w art. 2 tejże ustawy, która jasno wskazuje krajobraz jako element przyrody oraz określa ochronę krajobrazu jako jeden z celów ochrony przyrody, można stwierdzić z całą pewnością, że wskazania te dotyczą także ochrony krajobrazu. Jednak szczegółowo ochrona krajobrazu w zakresie planu ochrony została wyartykułowana poprzez nakazanie konieczności określenia zakresu prac związanych z ochroną przyrody i kształtowaniem krajobrazu a zwłaszcza w punkcie dotyczącym określenia granic stref ochrony krajobrazów, stanowiących w szczególności przedpola ekspozycji, osie widokowe, punkty widokowe oraz obszary zabudowane wyróżniające się lokalną formą architektoniczną, wyznaczonych w obrębie krajobrazów priorytetowych. Podkreślenia również wymaga fakt, że plan ochrony dla parku krajobrazowego, w części dotyczącej określenia granic ww. stref i wprowadzenia w nich zakazów (m. in. zabudowy), jest aktem prawa miejscowego.

Krajobrazy chronione w parkach krajobrazowych często reprezentowane będą przez krajobrazy lokalne, chociaż w przypadku niektórych „dużych parków” mogą być to także unikatowe krajobrazy w skali regionalnej lub nawet krajowej. Plan ochrony parku krajobrazowego (pod warunkiem jego prawidłowego sporządzenia) stanowi zatem niezmiernie ważny dokument służący ochronie krajobrazu. Warto w tym miejscu przeanalizować dwa wspomniane powyżej elementy planu.

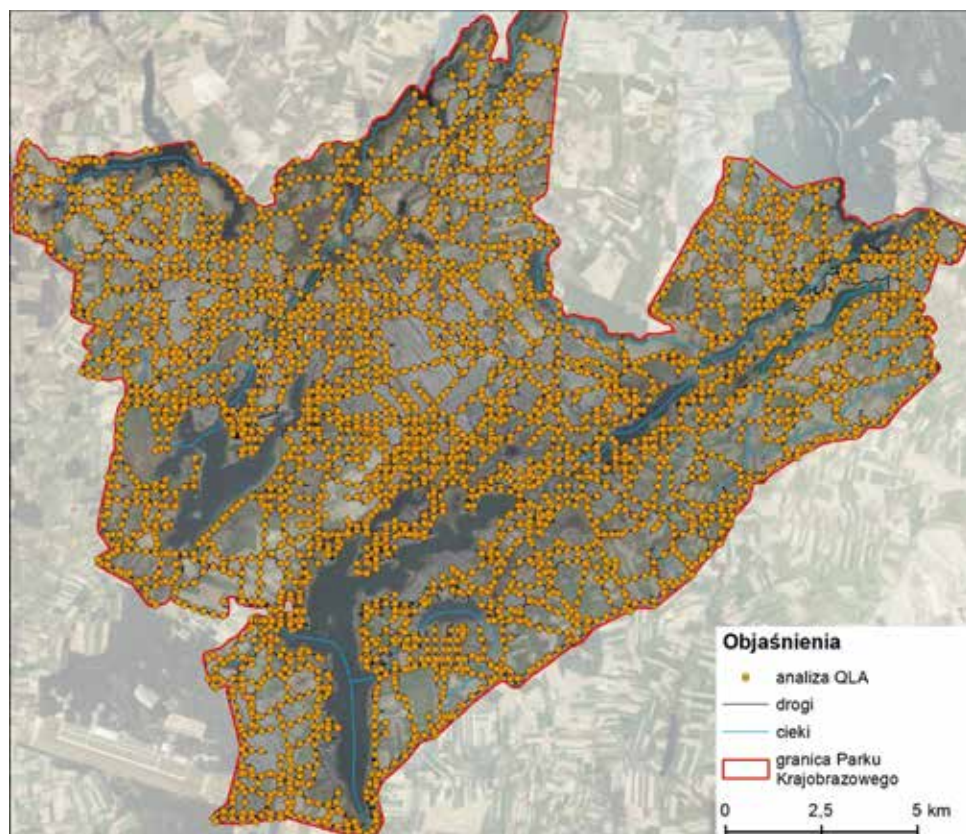
Pierwszym z nich jest wskazanie wymagań ochrony przyrody koniecznych do uwzględnienia w ustaleniach planów ogólnych gmin, miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego [...] dotyczących eliminacji lub ograniczenia zagrożeń wewnętrznych lub zewnętrznych. Przepis ten zmienił swoje brzmienie 16 października 2023 r. więc nie ukształtowało się jeszcze orzecznictwo co do sposobu uwzględnienia w dokumentach planistycznych treści planu ochrony w tym zakresie. Jednak biorąc pod uwagę, że ustawodawca posłużył się w nim sformułowaniem „koniecznych do uwzględnienia” obligować będzie to organy sporządzające te dokumenty do wprowadzenia do nich uregulowań tego elementu planu ochrony. Kłó-

potliwe może być wprawdzie sformułowanie „wymagania ochrony przyrody”, gdyż jest ono dość nieostre. Można przyjąć jednak, że wymagania ochrony środowiska w planowaniu przestrzennym sprowadzają się do formułowania pewnego rodzaju ograniczeń (Woźniak 2015). Na pewno powinny one odnosić się do ochrony osi widokowych, punktów widokowych i przedpola ekspozycji cennych krajobrazów, będących celem ochrony w parku krajobrazowym. Powinny także wskazywać możliwości zagospodarowania tych terenów, uwzględniając pojemność krajobrazu pod kątem wprowadzania obcych elementów, takich jak zabudowa nie korespondująca z chronionym krajobrazem lub zabudowa w ogóle. Mamy więc narzędzie, które należy właściwie wykorzystać, jednak bez opracowania właściwej metody waloryzacji krajobrazu adekwatnej do skali dokumentu, jakim jest plan ochrony oraz koniecznej w tym zakresie precyzji trudno sprostać temu wyzwaniu. Precyzja i obiektywizm przy wykonywaniu takiego zadania jest tym bardziej ważna, gdyż jego efektem będzie z jednej strony ochrona cennych krajobrazów natomiast z drugiej strony ingerować może w sferę dóbr osobistych poszczególnych osób mieszkających bądź gospodarujących na obszarach objętych tą regulacją.

Jedną z metod wyznaczenia granic wartościowych krajobrazów, możliwą do zastosowania przy sporządzaniu planów ochrony dla parków krajobrazowych, jest zmodyfikowana metoda QLA360. Metoda ta opracowana przez Wróżyńskiego i in. (2020) ma zastosowanie głównie w celu oceny oddziaływania przedsięwzięć na krajobraz. Jest to stosunkowo nowa metoda ilościowej oceny krajobrazu wykorzystująca dane LIDAR i łącząca potencjał oprogramowania GIS i oprogramowania do grafiki 3D (Wróżyński i in. 2020). Pierwszy raz w województwie wielkopolskim jej modyfikacja została wykorzystana podczas projektu sporządzania planów ochrony dla czterech parków krajobrazowych: Powidzkiego, Lednickiego, Nadwarciańskiego oraz Parku Krajobrazowego Puszcza Zielonka. Metoda ta pozwala w dużej mierze zachować obiektywizm podczas wyznaczania miejsc z cennym krajobrazem. Jak wskazują autorzy metody, jej zastosowanie daje możliwość oceny krajobrazu w panoramie 360° bez konieczności przeprowadzania badań terenowych. Może być ona zatem doskonałym narzędziem do dokonania wstępnego wyboru (screeningu) cennych krajobrazów. Do jej zalet należą w szczególności:

- obiektywne wytyczenie punktów obserwacji,
- możliwość wykonania analiz widoczności w bardzo gęstej siatce rozmieszczenia „obserwatora”, co sprawia, że możemy obserwować panoramę z miejsc trudno dostępnych bądź rzadko uczęszczanych,
- stworzenie map urozmaicenia terenu,
- analiza widoczności,
- stworzenie panoram 360°,
- możliwość wyznaczenia punktów widokowych i osi widokowych,
- analiza udziału urozmaiconego krajobrazu w polu widzenia.

Wyznaczenie wielu punktów obserwacji jest niezmiernie ważne w przypadku analizy wielkoobszarowych form ochrony przyrody, jakimi są parki krajobrazowe.

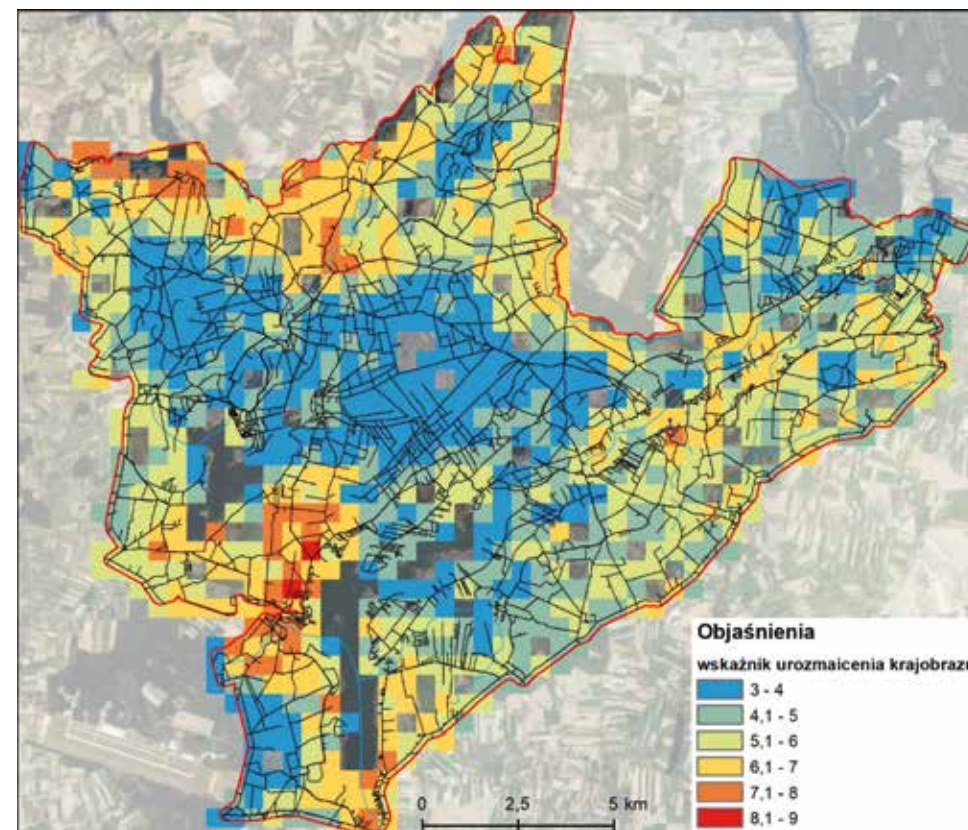


Ryc. 1. Rozmieszczenie punktów obserwacji na terenie Powidzkiego Parku Krajobrazowego (źródło: „Dokumentacja do planu ochrony Powidzkiego Parku Krajobrazowego”)

Zastosowanie metody przestrzennej umożliwiającej takie działanie, a także stworzenie siatki przecięcia z miejscami dostępnymi dla ludzi, daje ogromne możliwości „skatalogowania widoków” cennych do zachowania w parku krajobrazowym. Stworzenie map urozmaicenia terenu (woda, las, zabytki, duża deniwelacja) daje możliwość wyznaczenia na obszarach niepoznanych jeszcze pod kątem walorów krajobrazowych takich przestrzeni (widoków), w których krajobraz wydaje się być bardziej atrakcyjny dla ludzi. Analiza widoczności pozwala na wskazanie osi widokowych i przedpoli ekspozycji cennych pod względem zachowania widoków na wartościowy krajobraz. Pozwala także na modelowanie zakłóceń i wprowadzanie obcych elementów do krajobrazu lub w jego okolicach. Stworzenie panoram 360° umożliwia także wizualizację efektów analizy.

Metoda ta, zastosowana w ww. projektach planów ochrony, nie pozwalała jednak na precyzyjne dokonanie kluczowych, pod względem regulacji planu, rozstrzygnięć. Problematyczny wydaje się wybór najcenniejszych krajobrazów, zwłaszcza w skali lokalnej. Często natomiast właśnie te krajobrazy najbardziej narażone są na zagrożenia ze strony człowieka. Przykładem może być pospolity krajobraz rolniczo-leśny, który jak wydawałoby się dotychczas, nie zmieniał się tak gwałtownie. W niektórych rejonach kraju, zwłaszcza w sąsiedztwie dużych miast, ulega jednak silnemu przekształceniu i za-

nikowi poprzez rozproszoną i nieustannie nasilającą się urbanizację. Od niedawna pojawił się także nowy element ingerujący w ten typ krajobrazu – jest nim lokalizowanie wielkoobszarowych farm fotowoltaicznych, liczących od kilku do kilkuset hektarów.



Ryc. 2. Mapa obrazująca Wskaźnik urozmaicenia, złożoności krajobrazu (źródło: „Dokumentacja do planu ochrony Powidzkiego Parku Krajobrazowego”)

W procesie waloryzacji i planowania ochrony krajobrazów lokalnych w skali parku krajobrazowego, w kontekście problemu wspomnianego powyżej, należy więc zadać sobie kilka pytań:

- Czy jedynie urozmaicony krajobraz to krajobraz najbardziej wartościowy?
- Czy krajobraz pospolity w skali regionalnej może zasługiwać na ochronę w skali lokalnej?
- Czy waloryzację krajobrazu należy wykonywać także pod kątem jego dostępności jako dobra publicznego dla lokalnych bądź regionalnych społeczności, np. mieszkańców dużych miast?
- Jak przeprowadzać delimitację krajobrazów najbardziej wartościowych od krajobrazów „pospolicznych”?
- Jak chronić cenne krajobrazy lokalne przed ich degradacją?
- Czy udział 0,3% obcego elementu w polu widzenia to dużo, czy dopiero 3 lub 30% stanowi problem?
- Jak formułować założenia metodyczne ochrony krajobrazów w kontekście często ogólnych celów ochrony w parkach krajobrazowych?

Drugim elementem planu ochrony parku krajobrazowego, mającym znaczący wpływ na kształtowanie i ochronę krajobrazu, jest określenie wspomnianych już powyżej granic stref ochrony krajobrazów stanowiących w szczególności przedpola ekspozycji, osie widokowe, punkty widokowe oraz obszary zabudowane wyróżniające się lokalną formą architektoniczną, które wyznacza się w krajobrazach priorytetowych. Obowiązek wyznaczenia takich stref został nałożony na samorząd województwa w granicach parków krajobrazowych (jako element planu parku) oraz na obszarach chronionego krajobrazu w obrębie krajobrazów priorytetowych, zidentyfikowanych w ramach audytu krajobrazowego.

### Strefy ochrony krajobrazów

Strefy ochrony krajobrazu wyznaczone aktami prawa miejscowego to najbardziej precyzyjne narzędzie konsumujące wyniki audytu krajobrazowego. Obowiązek określenia ich granic w obrębie krajobrazów priorytetowych zlokalizowanych w parku krajobrazowym wynika z art. 20 ust. 4 pkt 7 ustawy o ochronie przyrody. Stanowią one jeden z elementów zakresu planu ochrony parku krajobrazowego. W obszarach chronionego krajobrazu konieczność ich określenia wynika z art. 23a tej ustawy, która nakłada na sejmik województwa utworzenie ich w drodze uchwały stanowiącej akt prawa miejscowego. Sama problematyka wyznaczenia granic stref i doboru zakazów w nich obowiązujących z zamkniętego katalogu wynikającego z art. 17 ust. 1a (dla parków krajobrazowych) oraz art. 24 ust. 1a (dla obszarów chronionego krajobrazu) podobna jest w przypadku tych dwóch form ochrony przyrody, dlatego opisano je łącznie - bez rozróżniania formy obszaru chronionego.

W tych dwóch formach ochrony przyrody, w celu ochrony krajobrazów priorytetowych zidentyfikowanych w audycie krajobrazowym, ustawodawca nakazał de facto delimitację, wyszczególnienie obszarów, które pełnią ważną rolę w ochronie widoku na poszczególne (cenne) elementy krajobrazu priorytetowego. Wskazał, że w szczególności powinny to być przedpola ekspozycji, osie widokowe, punkty widokowe oraz obszary zabudowane wyróżniające się lokalną formą architektoniczną, pozostawił jednak katalog otwarty. Wynika z tego, że poza wymienionymi powyżej elementami w granice stref ochrony krajobrazu można włączyć także inne tereny cenne do zachowania w celu ochrony krajobrazu priorytetowego. Poprzez swoje regulacje nałożył on na sejmik województwa niezwykle odpowiedzialne i trudne pod wieloma względami zadanie.

Po pierwsze, przy wykonywaniu tego zadania ważną rolę odegra szczegółowość i precyzja wykonanego audytu krajobrazowego, która pomimo jednolitej metodyki może różnić się w poszczególnych regionach naszego kraju. Pobieżne zdefiniowanie i opis krajobrazu priorytetowego może przenieść na dyrektora parku krajobrazowego lub inny podmiot (wykonujący to zadanie w granicach obszarów chronionego krajobrazu), cały ciężar sprecyzowania i opisu krajobrazu priorytetowego oraz elementów najbardziej cennych w jego granicach.

Po drugie, brak konkretnej metodyki waloryzacji i delimitacji krajobrazów w skali lokalnej lub sublokalnej (wewnątrz granic krajobrazu priorytetowego) spowoduje, że najczęściej strefy te będą wyznaczone metodami eksperckimi trudnymi do zobiektywizowania,

a w przypadku wielkopowierzchniowych obszarów o skomplikowanej mozaice krajobrazu, mogą zostać pominięte istotne elementy ochrony widoków na krajobraz priorytetowy.

Po trzecie, brak obiektywnych, przejrzystych i precyzyjnych metod, bardzo utrudni przeprowadzenie jasnego dowodu na rzecz właściwej delimitacji i określenia stref. A należy tu zaznaczyć, że ustawodawca w procesie ich wyznaczania aktem prawa miejscowego nakłada obowiązek zapewnienia możliwości udziału społeczeństwa, na zasadach i w trybie określonych w ustawie 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. z 2023 r. poz. 1094 ze zm.). Zatem w postępowaniu, którego przedmiotem jest sporządzenie projektu, zapewnienia udziału społeczeństwa oraz uzgodnienia z właściwymi radami gmin, regionalnym dyrektorem ochrony środowiska i zaopiniowania przez właściwego wojewódzkiego konserwatora zabytków, udowodnienie zasadności wprowadzenia ochrony krajobrazu prędzej czy później będzie konieczne. Sama delimitacja granic stref może nie budzić jeszcze tylu emocji i kontrowersji co dobór zakazów mających w nich obowiązywać i ich egzekucja a w szczególności ograniczenie prawa własności. Ustawodawca bowiem w zamkniętym katalogu zakazów określił, że w strefach, o których mowa dla terenów objętych miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego wprowadza się zakazy:

- a) lokalizowania nowych obiektów budowlanych,
- b) zalesiania;

natomiast dla terenów nieobjętych miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego wskazano szerszy katalog zakazów a mianowicie zakaz:

- a) lokalizowania nowych obiektów budowlanych,
- b) lokalizowania nowych obiektów budowlanych odbiegających od lokalnej formy architektonicznej,
- c) lokalizowania nowych obiektów budowlanych o wysokości przekraczającej 2 kondygnacje lub 7 m,
- d) zalesiania.

Należy zadać pytanie, czy dla poszczególnych terenów (objętych mpzp i nieobjętych mpzp) należy wprowadzić wszystkie możliwe zakazy? Wprawdzie z treści wymienionego wyżej przepisu nie wynika, że sporządzający plan ochrony bądź uchwałę w sprawie wyznaczenia stref ochrony krajobrazu może wybierać z listy zakazów, gdyż w przeciwieństwie do art. 17 lub art. 24 ustawy o ochronie przyrody nie użyto zwrotu „mogą być wprowadzone następujące zakazy”, a wręcz przeciwnie użyto określenia „wprowadza się zakazy”, to czytanie literalnie tego przepisu sprowadzałoby się do absurdu. Założenie takie musiałoby zakładać nieracjonalność ustawodawcy, który nakazał wprowadzenie wzajemnie wykluczających się regulacji. Gdyż nie można wprowadzić całkowitego zakazu lokalizacji obiektów budowlanych, a następnie zakazać lokalizowania nowych obiektów budowlanych odbiegających od lokalnej formy architektonicznej lub lokalizowania nowych obiektów budowlanych o wysokości przekraczającej 2 kondygnacje lub 7 m. Należy więc stwierdzić że w określonych strefach wprowadzone będą wybrane, odpowiednio proporcjonalne do konieczności ochrony „widoku” zakazy. Dobór takich zakazów (np. wysokości zabudowy) będzie stanowił kolejny problem, który będzie trudny do rozwiązania w przypadku braku konkretnych i obiektywnych metod.



Województwo wielkopolskie jako pierwsze w kraju uchwaliło na swoim terenie audyt krajobrazowy. Niesie to ze sobą konsekwencje związane z koniecznością uwzględnienia wyników audytu w planie ochrony dla parków krajobrazowych nadzorowanych przez Zespół Parków Krajobrazowych Województwa Wielkopolskiego. Parkiem krajobrazowym, w którym zidentyfikowano krajobraz priorytetowy na znacznej powierzchni jest Nadwarciański Park Krajobrazowy. Jest to teren doliny dużej rzeki nizinnej z licznymi starorzeczami. Jego powierzchnia wynosi 13 428 ha. W granicach Nadwarciańskiego Parku Krajobrazowego wyznaczono 4 krajobrazy priorytetowe zajmujące 71,5% jego powierzchni. W związku z bardzo dużą powierzchnią, dla której konieczne jest określenie stref ochrony krajobrazu wraz ze wskazaniem obowiązujących w nich zakazów, podjęto próbę wyznaczenia tych stref za pomocą scharakteryzowanej powyżej pokrótce metody QLA360. Wymagało to dostosowania metody do potrzeb tego zadania, jednak wyniki mogą być bardzo obiecujące. Obecnie prace trwają i zakończą się w połowie 2024 r. Wybór metody podyktowany był m. in. przesłankami opisanymi powyżej, gwarantującymi obiektywizm metody oraz jej uniwersalne zastosowanie.

Innym aspektem wspomnianym powyżej jest konieczność zapewnienia udziału społeczeństwa w procesie tworzenia regulacji związanych z ochroną krajobrazu w postaci stref. Często taki udział zapewnia się aby jedynie wypełnić obowiązek ustawowy. W tym kontekście warto również zastanowić się nad znaczeniem partycypacji społecznej w procesie ochrony krajobrazu. Włączenie społeczności lokalnych w proces podejmowania decyzji i działań na rzecz ochrony krajobrazu może przyczynić się do zwiększenia ich zaangażowania i odpowiedzialności za przestrzeń, w której żyją. Trudno jednak jednoznacznie stwierdzić czy społeczeństwo (każda społeczność) jest wystarczająco świadome, aby podejmować odpowiedzialne decyzje dotyczące otaczającej je przestrzeni, a często związane z procesem mniejszego lub większego samoograniczenia się, nawet gdyby odbywało się ono jedynie w sferze mentalnej. Czy jednak odrębny interes poszczególnych jednostek nie przeważa, a sprzeciw podyktowany będzie strachem przed nieznanym „na wszelki wypadek”. Bowiern proces opiniowania i udziału społeczeństwa podczas tworzenia aktów związanych z planowaniem przestrzennym zawsze budzi wiele emocji wśród zainteresowanych stron. Należy jednak mieć świadomość, że pomimo sprzeciwu poszczególnych jednostek ochrona środowiska, w tym krajobrazu, została uznana jako jedna z zasad konstytucyjnych. W art. 31 ust. 3 Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej (Dz. U. z 2001 r., Nr 28, poz. 319) dopuszczono ograniczenia w zakresie korzystania z konstytucyjnych wolności i praw, które mogą być ustanawiane tylko w ustawie i tylko wtedy, gdy są konieczne w demokratycznym państwie dla jego bezpieczeństwa lub porządku publicznego bądź dla ochrony środowiska [...]. Zatem dopuszczalne, a wręcz wskazane jest (dla dobra wspólnego jakim jest ochrona krajobrazu) wprowadzenie ograniczeń praw i wolności jeżeli ustawa nakazuje taki obowiązek poszczególnym organom państwa. Przykładem może być tutaj miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego wpływający na sposób wykorzystania nieruchomości gruntowych i pozbawiający właścicieli dotychczasowych uprawnień gospodarowania lub rozporządzania tą nieruchomością. Innym przykładem może być regulacja niektórych rodzajów działalności w kontekście ochrony środowiska

związana z koniecznością uzyskania decyzji indywidualnych. W kontekście ochrony krajobrazu warto wspomnieć o decyzji pełniącej funkcję prejudycjalną w stosunku do decyzji takich jak koncesja, pozwolenie na budowę, decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu itp. (wymienionych w art. 72 ust. 1 Ustawy z 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko). W przypadku planowanych przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w procesie oceny oddziaływania zgodnie z art. 62 ust. 1 pkt 1 lit. ca, określa się, analizuje oraz ocenia bezpośredni i pośredni wpływ danego przedsięwzięcia na krajobraz, w tym krajobraz kulturowy. Ma to jeszcze większe znaczenie w kontekście obecnej, silnej potrzeby transformacji energetycznej i związanej z tym lokalizacji wielkoobszarowych farm fotowoltaicznych, co spowodowało, że zagrożenia polegające na przekształcaniu krajobrazu w znacznym stopniu się nasiliły.

### Ocena oddziaływania przedsięwzięć na krajobraz

Obecnie brak ustalonych jednolitych metod oceny oddziaływania wpływu przedsięwzięcia na krajobraz a także waloryzacji krajobrazu oraz rozstrzygnięcia o lokalizacji bądź nielocalizowaniu przedsięwzięcia na danym terenie. Brak metod dokonywania takiej oceny na krajobraz lokalny był często powodem wieloletnich zaniechań, a czasem nawet jej pomijania. Oceny często wykonywane były na niskim poziomie merytorycznym oraz o niskiej szczegółowości (Antolak, Pawelec 2023). W ciągu ostatnich kilkunastu lat podejmowano próby ujednolicenia oceny oddziaływania na krajobraz poszczególnych rodzajów przedsięwzięć, takich jak farmy wiatrowe (Badora 2011), farmy fotowoltaiczne (Jaśkiewicz i in. 2022). Ważne jest także, aby organy administracji publicznej dysponowały narzędziami niezbędnymi do weryfikacji dokonanych przez specjalistów ekspertyz. Biorąc jednak pod uwagę, że osoby zajmujące się weryfikacją dokumentów związanych z oceną oddziaływania na środowisko często nie są specjalistami w dziedzinie krajobrazu, narzędzia te muszą być w miarę proste, intuicyjne, a może nawet darmowe. Muszą też dawać możliwość wykonania analizy w relatywnie krótkim czasie.

W Zespole Parków Krajobrazowych Województwa Wielkopolskiego podjęto próbę wypracowania „metody” weryfikacji wpływu przedsięwzięcia na krajobraz. Czynności sprawdzające zaczynają się od części formalnej polegającej na weryfikacji lokalizacji projektowanego przedsięwzięcia pod kątem zbadania, czy ochrona tego terenu należy do szczególnych celów ochrony na terenie Parku wymienionych w uchwałach tworzących. Cele te sformułowane są często w sposób umożliwiający taką weryfikację. Zazwyczaj co najmniej jeden cel zdefiniowany w uchwale dotyczy krajobrazu, np. „ochrona i zachowanie polodowcowego krajobrazu fragmentu Pojezierza Gnieźnieńskiego, a w szczególności – krajobrazu jezior rynnowych oraz pagórków morenowych i innych charakterystycznych form geomorfologicznych” lub „zachowanie w stanie zbliżonym do obecnego, krajobrazu kulturowego okolic jeziora Lednica, w szczególności krajobrazu dużego akwenu wodnego z urozmaiconą linią brzegową i wyspami oraz krajobrazu leśno-polnego ze zróżnicowaną rzeźbą terenu północnej części Parku”.

W tym celu analizowane są:

- powszechnie dostępne materiały kartograficzne, takie jak mapy geologiczne i geomorfologiczne (budowa geologiczna),
- numeryczny model rzeźby terenu NMT (deniwelacje wyrażające dynamizm ukształtowania terenu, ekspozycja terenu),
- punkty wysokościowe,
- mapy hipsometryczne wysokiej rozdzielczości,
- zidentyfikowane krajobrazy chronione,
- lokalizacje obiektów o znaczeniu historycznym lub kulturowym (np. zabytków),
- pokrycie terenu.

Dalej identyfikowane są wszystkie zlokalizowane w sąsiedztwie przedsięwzięcia (3 km) elementy infrastrukturalne wykorzystywane do przemieszczania się ludzi (ciągi komunikacyjne) tj.:

- drogi,
- szlaki turystyczne,
- ciągi pieszo-rowerowe,
- ścieżki.

Po wstępnym zebraniu danych, wprowadzeniu ich do bazy danych GIS, przeprowadzone zostają analizy widoczności terenu inwestycji z okolicznych miejsc dostępnych dla ludzi. W celu oceny walorów widokowych i krajobrazowych ocena wpływu przedsięwzięcia na krajobraz przeprowadzana jest metodą opartą o analizę dwukryterialną. Obejmuje następujące kryteria:

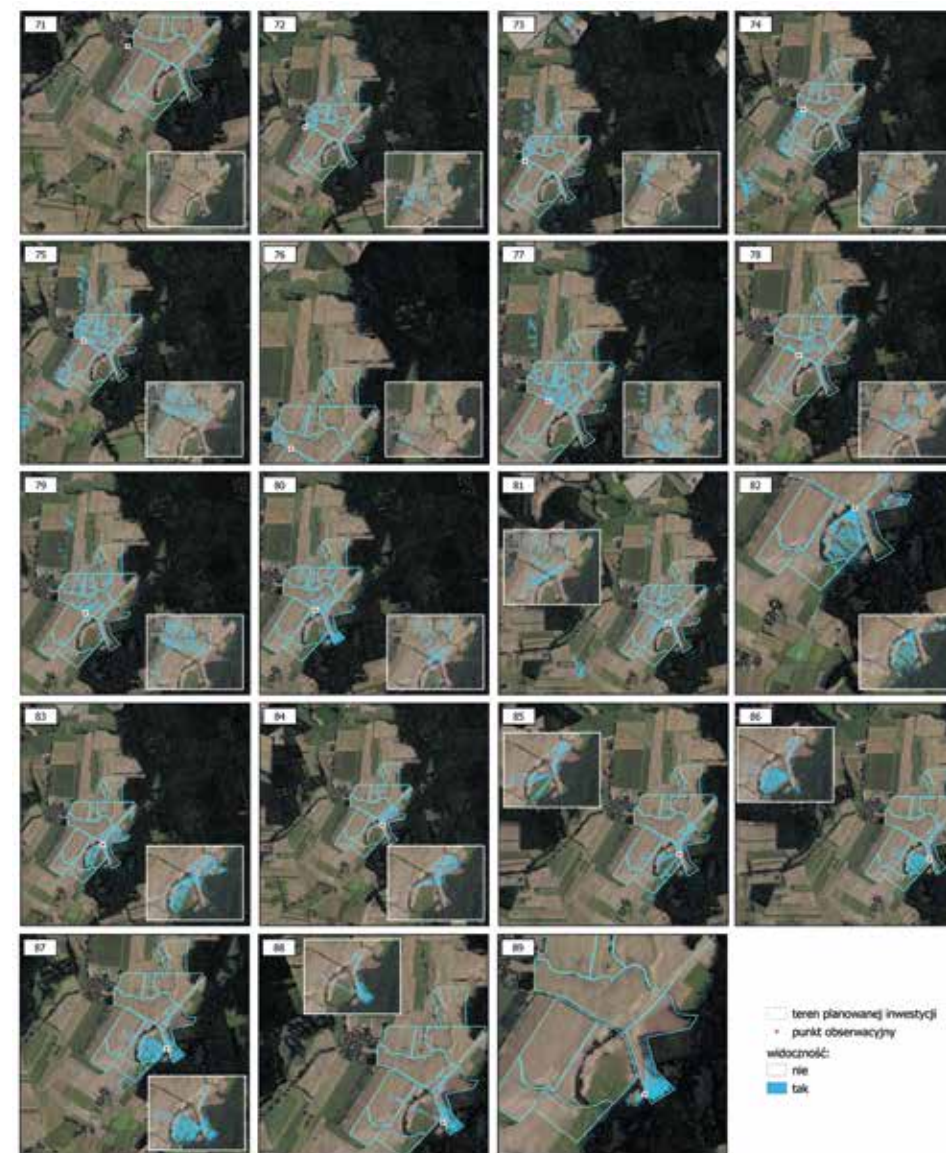
- widoczności obszarowej terenu planowanej inwestycji z punktów rozmieszczonych wzdłuż ciągów komunikacyjnych i miejsc dostępnych dla ludzi (zabudowa),
- widoczności powierzchniowej inwestycji – pół widzenia (viewsheds).

Do wykonywania analiz przestrzennych używane jest darmowe oprogramowanie QGIS wraz z rozszerzeniem visibility analysis.

Wykonanie analiz widoczności (zasięgu widoczności) z użyciem numerycznego modelu terenu NMT oraz numerycznego modelu pokrycia terenu NMPT jest niezwykle ważne. Pomimo dopuszczenia w metodyce dotyczącej badania wpływu na krajobraz farm fotowoltaicznych, odstąpienia od takich analiz i zastąpienia ich wykonaniem zdjęć przedstawiających teren inwestycji z różnych perspektyw i odległości (Jaśkiewicz i in. 2022), na podstawie dotychczasowych doświadczeń należy stwierdzić, że analizy przestrzenne (co najmniej 2,5 D) obligatoryjnie powinny być podstawą oceny oddziaływania na krajobraz. Kluczowy jest także dobór rozdzielczości numerycznych modeli i nie powinna ona przekraczać 1x1 m.

W celu wykonania analizy widoczności „z punktów” tworzy się model pola widzenia z każdego z punktów rozmieszczonych regularnie co kilka, kilkadziesiąt metrów (w zależności od ukształtowania terenu, pokrycia drzewami itp.) wzdłuż miejsc dostępnych dla ludzi (drogi, szlaki). Założono także wysokość obserwatora biorąc pod uwagę średni wzrost człowieka (1,7 m). Wynikiem jest zobrazowanie zasięgu widoczności z każdego z punktów w postaci mapy rastrowej oraz określenie ilościowej widoczności terenu inwestycji z poszczególnych miejsc. W celu prognozowania zmian widoczności, jakie mogą nastąpić wskutek realizacji przedsięwzięcia, analizy wykonano dla NMPT

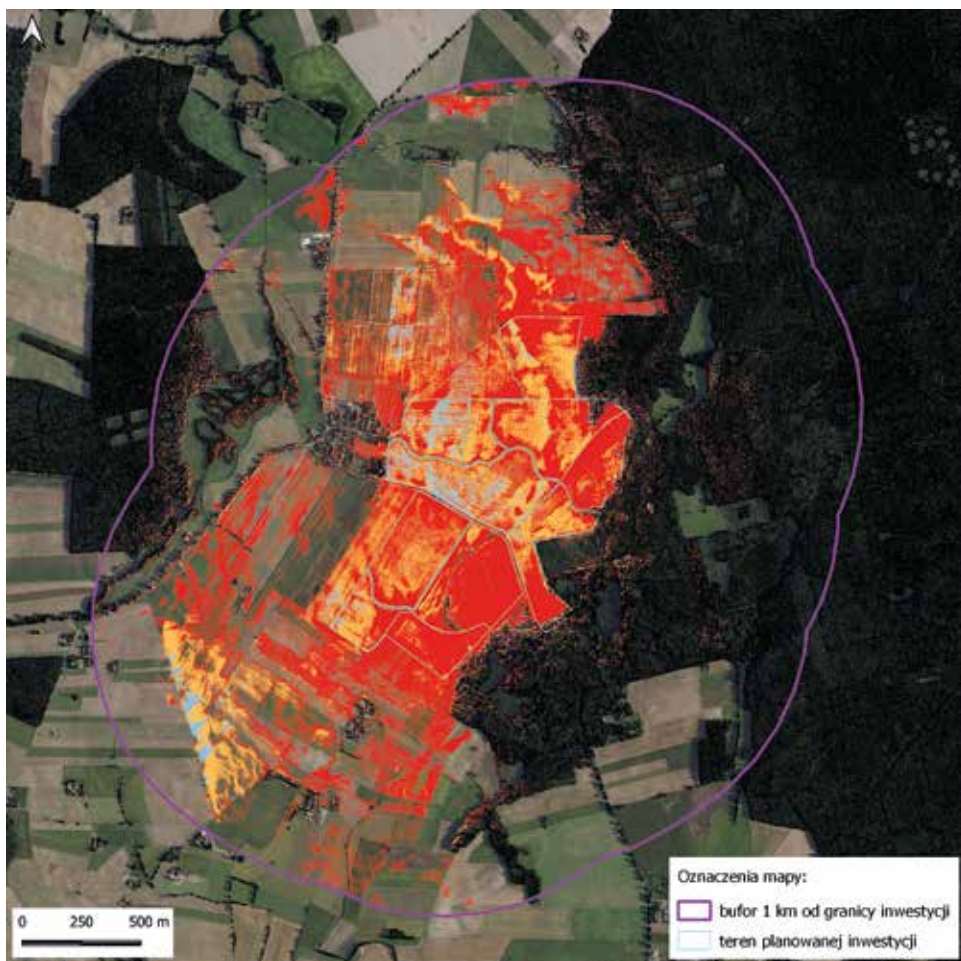
oryginalnego oraz zmodyfikowanego (wywyższonego do poziomu inwestycji w miejscu jej lokalizacji).



Ryc. 3. Fragment analizy obrazującej zasięg widoczności planowanej farmy fotowoltaicznej z punktów.

Drugi element analizy stanowi stworzenie pola widzenia (viewshed) w promieniu 1 do 2 km od inwestycji, w postaci mapy rastrowej. Otrzymany obszar widoczności stanowi sumę pól widoku dla planowanego przedsięwzięcia. Można z niego odczytać informację, z jakiego terenu inwestycja będzie widoczna bądź niewidoczna dla obserwatora. Widać tu wyraźnie, że wraz ze wzrostem odległości od planowanej inwestycji

zazwyczaj maleje udział w polu widzenia obszaru widocznego. Jest to wynikiem zwiększania się liczby obiektów ograniczających zasięg widoczności. Należy zwrócić uwagę także na fakt, że wraz ze wzrostem odległości obserwatora od obiektu, jego udział w polu widzenia będzie miał malejące znaczenie.



Ryc. 4. Fragment analizy obrazującej zasięg widoczności planowanej farmy fotowoltaicznej.

Wyniki analiz następnie są interpretowane pod kątem:

- ingerencji w krajobraz będący celem ochrony w parku krajobrazowym (jako wprowadzenie elementu obcego),
- przesłaniania przedpola ekspozycji i osi widokowych na chroniony krajobraz w tym zabytki, chronioną zabudowę,
- ewentualnej możliwości zmiany wielkości inwestycji lub minimalizowania jej wpływu w postaci lokalizacji przesłon, takich jak szpalery drzew i krzewów.

Największym problemem jednak jest określenie skali siły oddziaływania (udział widzialności przedsięwzięcia w obszarze widzenia) i uznania, jaka wartość jest wartością, którą można uznać za znaczące oddziaływanie na poszczególne elementy kra-

jobrazu jako przestrzeni postrzeganej przez człowieka. Tutaj ocena dokonywana jest ekspercko i indywidualnie dla każdego przedsięwzięcia. Metoda ta także nie daje możliwości badania wpływu na ingerencję w poszczególne „widoki”.

Metoda takiej oceny pozwala jednak uzyskać pogląd na oddziaływanie inwestycji na krajobraz i obecnie z powodzeniem może być wykorzystywana jako narzędzie weryfikacji, zwłaszcza niskiej jakości analiz wykonywanych w raportach oceny oddziaływania na środowisko.

## Podsumowanie

Z treści powyższego wynika, że istnieje pilna potrzeba usystematyzowania i rekomendowania konkretnych metodyk w celu delimitacji i waloryzacji krajobrazów lokalnych. Muszą być to metody jak najbardziej obiektywne a używane w nich kryteria powinny być konkretne i mierzalne. Bardzo ważna jest także kwestia dostępności narzędzi niezbędnych do ich zastosowania. Potrzeba taka istnieje na każdym polu oceny krajobrazu od jego waloryzacji w celach wyznaczania obszarów chronionych, poprzez sporządzanie aktów prawa miejscowego aż po ocenę oddziaływania na środowisko przedsięwzięć. Dużą wagę należy także poświęcić doskonaleniu narzędzi prawnych aby ich interpretacja nie budziła wątpliwości.

## Bibliografia

- Antolak M., Pawelec P. 2023. Problematyka ocen krajobrazu w kontekście lądowych farm wiatrowych w Polsce. *Rozwój Regionalny i Polityka Regionalna*, T.64, s. 79-95
- Badora K. 2011. Ocena wpływu farm wiatrowych na krajobraz – aspekty metodyczne i praktyczne. *Problemy Ekologii Krajobrazu*, T.XXXI, s. 6-1.
- Badora K. 2017. Zalecenia w zakresie uwzględnienia wpływu farm wiatrowych na krajobraz w procedurach ocen oddziaływania na środowisko. *GDOŚ*.
- Chmielewski T. J. Domagała R. 2004. Zintegrowany system zarządzania zasobami przestrzeni przyrodniczej, jako metoda odnowy wsi, na przykładzie Rezerwatu Biosfery „Polesie Zachodnie”. *Architektura Krajobrazu*, 3-4, s. 60-66.
- Chmielewski T. J. 2012. *Systemy krajobrazowe: struktura, funkcjonowanie, planowanie*. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Chmielewski T. J. 2013. Wyzwania zarządzania systemami krajobrazowymi w Polsce. *Problemy Ekologii Krajobrazu*. T XXXV, s. 5-18.
- Jaśkiewicz M., Kornet Z., Łojewski B., Bienias A., Zabówka E., Drejer K., Golińska K., Szczepaniak M., Skupień M., Szkudlarek M. Stec P., Szmigiel R., Bira R. 2022. Ocena oddziaływania farm fotowoltaicznych na krajobraz. *Zalecenia metodyczne*.
- Richling A., Solon J. 2011. *Ekologia Krajobrazu*. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Solecka I. 2016. Polskie doświadczenia w identyfikacji krajobrazu. *Inżynieria Ekologiczna*. T.50, s. 223-231.
- Woźniak M. 2015. Ład przestrzenny jako paradygmat zrównoważonego gospodarowania przestrzenią. *Białostockie Studia Prawnicze*, z. 18, s. 167-182.
- Wróżyński R., Pyszny K., Sojka M. 2020. Quantitative Landscape Assessment Using LiDAR and Rendered 360 Panoramic Images. *Remote Sens.* 2020, 12(3), 386.

**Jarosław Kamiński**

Wielkopolskie Biuro Planowania Przestrzennego w Poznaniu

### **Mechanizm priorytetyzacji krajobrazów**

#### **Wprowadzenie**

Wskazanie krajobrazów priorytetowych odbywa się podczas sporządzania audytu krajobrazowego, który jest jednym z instrumentów ochrony i kształtowania krajobrazu. Narzędzie to zostało wprowadzone do polskiego prawa w 2015 r. w ustawie o zmianie niektórych ustaw w związku ze wzmocnieniem narzędzi ochrony krajobrazu (Dz. U. z 2015 r. poz. 774), która zawiera postanowienia Europejskiej Konwencji Krajobrazowej (Dz. U. 2006 r., Nr 14, poz. 98). Celem audytu krajobrazowego jest identyfikacja krajobrazów występujących na całym obszarze województwa, określenie ich cech charakterystycznych i unikatowych oraz ocena wartości krajobrazów. Charakterystyka i ocena zdelimitowanych jednostek pozwala na wyznaczenie w województwie krajobrazów priorytetowych, szczególnie cennych dla społeczeństwa ze względu na swoje wartości przyrodnicze, kulturowe, historyczne, architektoniczne, urbanistyczne, ruralistyczne lub estetyczno-widokowe. Do tych najcenniejszych krajobrazów zalicza się także obszary objęte ochroną prawną: parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu oraz parki kulturowe. Ponadto w audycie należy także uwzględnić istniejące i proponowane obiekty oraz obszary znajdujące się na listach Światowego Dziedzictwa UNESCO i obszarów Sieci Rezerwatów Biosfery UNESCO. Dla wszystkich obiektów i obszarów w audycie wskazuje się zagrożenia dla możliwości zachowania wartości krajobrazu oraz określa się rekomendacje i wnioski dotyczące ich kształtowania i ochrony.

Obowiązek sporządzenia audytu krajobrazowego spoczywa na samorządach województw. Audyt krajobrazowy nie jest aktem prawa miejscowego, ponieważ nie zawiera norm powszechnie obowiązujących, które mogłyby stanowić podstawę decyzji administracyjnych. Jest narzędziem diagnostycznym służącym uzyskaniu wiedzy o walorach krajobrazowych oraz podstawą do prowadzenia polityki krajobrazowej w województwie. Przede wszystkim jednak, poprzez uwzględnienie wniosków i rekomendacji w dokumentach planistycznych szczebla regionalnego i lokalnego, wpływa na ochronę i kształtowanie krajobrazu. Zapisy audytu krajobrazowego wzmocniają także ochronę krajobrazu na obszarach objętych formami ochrony przyrody i zabytków.

#### **Etapy sporządzania audytu krajobrazowego**

W Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 11 stycznia 2019 r. w sprawie sporządzania audytów krajobrazowych (Dz. U. 2019 poz. 394) oraz w późniejszej jego zmianie (Dz. U. 2022 poz. 2308), szczegółowo został określony sposób wykonania dokumentu – w tym następujące po sobie etapy:

- identyfikacja i klasyfikacja krajobrazów;
- charakterystyka zidentyfikowanych krajobrazów;
- ocena zidentyfikowanych krajobrazów;
- wskazanie krajobrazów priorytetowych;
- wskazanie zagrożeń dla możliwości zachowania wartości krajobrazów priorytetowych oraz krajobrazów w obrębie obszarów chronionych;
- sformułowanie rekomendacji i wniosków dotyczących kształtowania i ochrony krajobrazów priorytetowych oraz krajobrazów w obrębie obszarów chronionych;
- określenie lokalnych form architektonicznych zabudowy dla krajobrazów priorytetowych.

Wskazanie krajobrazów priorytetowych to jedna z kolejnych części sporządzania audytu krajobrazowego, ściśle powiązana z pierwszymi etapami dokumentu – z identyfikacją, charakterystyką i oceną.

#### **Identyfikacja i klasyfikacja krajobrazów**

Delimitacja krajobrazów polega na szczegółowej analizie pokrycia i użytkowania terenu w obrębie mezoregionu fizycznogeograficznego. W praktyce należy dokonać podziału mezoregionu na krajobrazy w sposób rozłączny, uwzględniając przy tym przede wszystkim jednolitość tła krajobrazowego (rodzaj pokrycia lub użytkowania terenu, który dominuje powierzchniowo w obrębie krajobrazu i jednocześnie stanowi otoczenie większości pozostałych elementów przestrzennych krajobrazu) oraz rzeźbę terenu. Tłem krajobrazowym mogą być m.in. obszary z dominacją lasu, obszary rolnicze czy obszary zurbanizowane. Przy wyznaczaniu granic krajobrazów należy uwzględnić również powiązania funkcjonalne i widokowe między elementami budującymi krajobraz oraz powtarzalność struktury przestrzennej i fizjonomii w różnych jego częściach.

Następnie krajobrazom przypisuje się odpowiedni podtyp na podstawie klasyfikacji typologicznej krajobrazów określonej w Rozporządzeniu. Klasyfikacja typologiczna krajobrazów podzielona została na 3 poziomy. Pierwszy, nadrzędny poziom systematyki krajobrazów, wydzielony jest na podstawie skali aktualnego antropogenicznego przekształcenia terenu, w którym zdefiniowano 3 grupy krajobrazów (A, B i C):

- grupa A – krajobrazy przyrodnicze, kulturowo (zazwyczaj ekstensywnie) użytkowane, funkcjonujące głównie w wyniku działania procesów naturalnych, w różnym stopniu modyfikowanych przez działalność człowieka,
- grupa B – krajobrazy przyrodniczo-kulturowe, ukształtowane w wyniku wspólnego działania procesów naturalnych oraz świadomych modyfikacji form pokrycia terenu i struktury przestrzennej przez człowieka,
- grupa C – krajobrazy kulturowe, w których struktura i funkcja są w pełni ukształtowane przez działalność ludzką.

W drugim poziomie klasyfikacji, na podstawie dominujących form pokrycia terenu, wydzielonych zostało 15 typów krajobrazów: wód powierzchniowych, bagienno-łąkowe, leśne, bezleśne, górskie ponad granicą lasu, wiejskie, mozaikowe, podmiejskie i osadnicze, miejskie, wielkomiejskie, wodnogospodarcze, przemysłowe i energetyczne, górnicze, komunikacyjne oraz ludyczne. Na trzecim poziomie

klasyfikacji wyodrębniono 49 podtypów krajobrazów, wyróżnionych na podstawie różnic w strukturze przestrzennej oraz charakteru dominujących w krajobrazie czynników i funkcji.

### Charakterystyka zidentyfikowanych krajobrazów

Kolejnym etapem sporządzania audytu krajobrazowego jest charakterystyka wyznaczonych krajobrazów, polegająca na inwentaryzacji walorów krajobrazowych, w których wyróżnia się 3 grupy cech:

- przyrodnicze, do których zalicza się m.in.: obszary chronione i ochronę gatunkową, typy siedliskowe lasu i drzewostanu, zadrzewienia, obiekty geologiczne i geomorfologiczne, korytarze ekologiczne czy pokrycie terenu,
- kulturowe, czyli zabytki oraz obiekty, które nie są uznane za zabytek, ale mają duże znaczenie estetyczne, emocjonalne lub odgrywają istotne znaczenie dla wartości krajobrazu, m.in.: obiekty archeologiczne, układy ruralistyczne i obiekty zabudowy wiejskiej i podmiejskiej, obiekty architektury warownej, obronnej i wojskowej, kompleksy religijne i obiekty kultu, miejsca martyrologii i pamięci, obiekty architektury mieszczańskiej i rezydencjalnej, historyczne obiekty infrastruktury komunikacyjnej,
- syntetyczne, czyli takie, które określają w sposób ogólny zjawiska bezpośrednio niemierzalne, mające charakter złożony i zależny od bardzo wielu cech szczegółowych. Obligatoryjnie należy określić, czy dany krajobraz jest tradycyjny, czy zachowane zostały w nim m.in. tradycyjne cechy sztuki budowlanej, formy architektonicznej czy użytkowania terenu i stylu życia. Pozostałe cechy syntetyczne krajobrazu – tożsamość i swojskość są fakultatywne, a ocena ich następuje na podstawie badań ankietowych.

Informacje niezbędne do charakterystyki krajobrazów zostają w większości przeniesione z dostępnych baz danych. Ważne jest, by uwzględnione informacje obejmowały swoim zasięgiem całe województwo lub były reprezentatywne dla obszaru województwa. Zgromadzone dane są również istotne przy formułowaniu rekomendacji i wniosków dotyczących kształtowania i ochrony krajobrazów priorytetowych oraz krajobrazów w obrębie obszarów prawnie chronionych.

Ten etap opracowania audytu kończy się przygotowaniem karty charakterystyki krajobrazu każdego ze zidentyfikowanych krajobrazów.

### Ocena zidentyfikowanych krajobrazów

Ocena krajobrazów sporządzana jest na podstawie wcześniej zebranych informacji w kartach charakterystyki krajobrazu. Analizie poddane zostają cechy analityczne charakterystyczne typologicznie przyrodnicze i kulturowe, syntetyczne oraz unikatowe, którym przypisuje się odpowiedni stan zachowania lub wykształcenia według ściśle określonych w Rozporządzeniu zasad, na bazie których w dalszej kolejności typuje się krajobrazy priorytetowe. Ocenę poszczególnych krajobrazów przeprowadza się w danym podtypie, dokonując wyboru cech:

- charakterystycznych – czyli obszarów lub obiektów, których obecność jest powszechna w danym regionie i które zostały wybrane jako właściwe dla danego podtypu krajobrazu. Jeżeli dana cecha występuje w co najmniej 75% krajobrazów o danym podtypie, należy ją uznać za cechę charakterystyczną,
- unikatowych – czyli wpływających na niepowtarzalność i odrębność danego krajobrazu w stosunku do innych krajobrazów z tego samego podtypu. Jeśli dana cecha występuje w maksymalnie 5% krajobrazów danego podtypu, to jest cechą unikatową.

Ocena dokonywana jest na podstawie karty oceny krajobrazu – tab. 1.

Tab. 1. Przykład opracowania Karty Oceny Krajobrazu (źródło: Audyt krajobrazowy województwa wielkopolskiego)

Kod krajobrazu	30-315.59-012	
Typ krajobrazu	1 – wód powierzchniowych	
Podtyp krajobrazu	1a – jeziora	
Data oceny	grudzień 2020	
Autorzy oceny	J. Kamiński, A. Podgórska, C. Roszak	
	<b>Stan zachowania lub wykształcenia</b>	<b>Wskazania do typowania krajobrazu priorytetowego (TAK)/(NIE)</b>
<b>Cechy analityczne – charakterystyczne typologicznie</b>		
A6A	II	NIE
A7A	III	NIE
A10A	III	NIE
<b>Cechy analityczne – unikatowe</b>		
B2D	I	TAK
<b>Cechy syntetyczne</b>		
Tradycja	I	TAK
<b>Wyznaczenie krajobrazu priorytetowego</b>	<b>Kryterium</b>	<b>Wskazanie</b>
	unikatowość występowania	TAK
	reprezentatywność	NIE
	ważność krajobrazu	NIE
	dotychczasowa ochrona prawna	TAK
<b>Ocena końcowa i wskazanie krajobrazu priorytetowego</b>		<b>TAK</b>

### Priorytetyzacja krajobrazów – wskazanie krajobrazów priorytetowych

Metoda wskazania krajobrazów priorytetowych została precyzyjnie określona w załączniku nr 5 Rozporządzenia, w którym przedstawiono kryteria wyboru krajobrazów priorytetowych. Typowanie krajobrazów do grupy priorytetowych opiera się na zapisach zawartych w karcie oceny krajobrazu, przy czym liczba wskazanych krajobrazów priorytetowych nie może być mniejsza niż 5% wszystkich krajobrazów w województwie lub powierzchnia wskazanych krajobrazów priorytetowych nie może być mniejsza niż 5% powierzchni województwa. Na podstawie analizy stanu zachowania i wykształcenia poszczególnych cech analitycznych, unikatowych i syntetycznych okre-

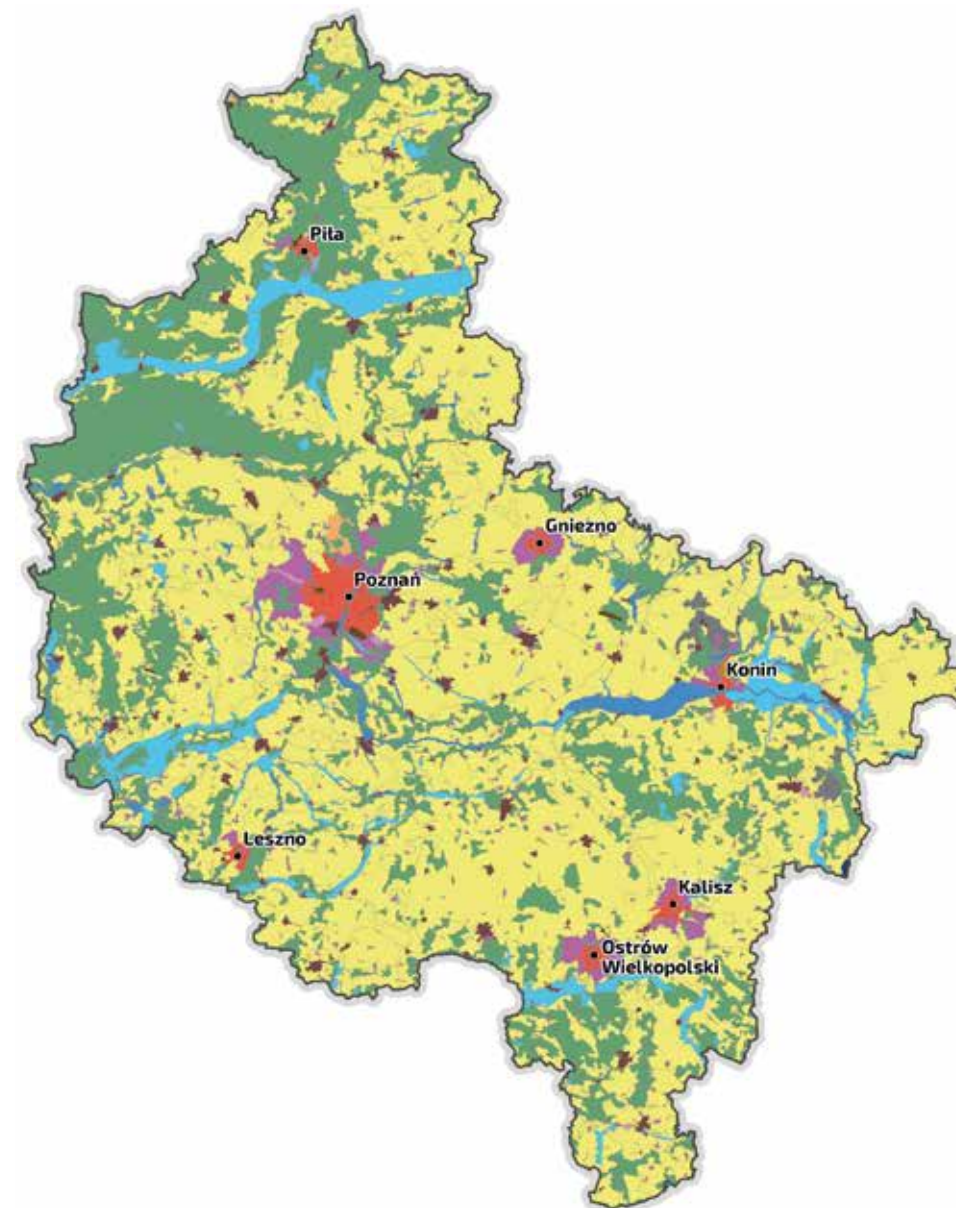
śla się, czy dany krajobraz spełnia co najmniej jedno z poniższych kryteriów:

- Unikatowość występowania – oznacza, że krajobraz wyróżniają niepowtarzalne cechy analityczne świadczące o indywidualności, odrębności i wyjątkowości. Krajobraz taki jest bardzo rzadko spotykany (nie więcej niż 10 krajobrazów o danym podtypie w województwie), a jednocześnie jest rozpoznawalny. Jest to krajobraz o wyrazistym i dobrze zachowanym stylu lub wyrazie krajobrazowym (w tym fizjonomicznym i funkcjonalnym). Krajobraz zostaje uznany za priorytetowy według tego kryterium, jeśli spełniony jest następujący warunek formalny – przynajmniej jedna cecha unikatowa wskazana w karcie oceny krajobrazu ma wartość „TAK” w kolumnie „Wskazania do typowania krajobrazu priorytetowego”.
- Reprezentatywność – oznacza, że krajobraz stanowi modelowy, klasyczny przykład dla danego podtypu. Krajobraz zostaje uznany za priorytetowy, jeśli spełniony jest następujący warunek formalny – wszystkie cechy analityczne charakterystyczne typologicznie dla danego podtypu w karcie oceny krajobrazu mają wartość „TAK” w kolumnie „Wskazania do typowania krajobrazu priorytetowego”.
- Dotychczasowa ochrona prawna – oznacza, że w obrębie krajobrazu występuje przynajmniej jedna z form ochrony: park narodowy, rezerwat przyrody, obszar z listy światowego dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego UNESCO, pomnik historii lub park kulturowy. Krajobraz zostaje uznany za priorytetowy, jeśli spełniony jest następujący warunek formalny – co najmniej 50% powierzchni krajobrazu jest objęte statusem ochronnym wskazanym powyżej.
- Ważność krajobrazu – oznacza, że krajobraz otrzymał najwyższą wartość we wszystkich kategoriach oceny cech analitycznych i syntetycznych. Krajobraz zostaje uznany za priorytetowy, jeśli spełniony jest następujący warunek formalny – uzyskał co najmniej 75% wskazań „TAK” w karcie oceny krajobrazu w kolumnie „Wskazania do typowania krajobrazu priorytetowego”. Kryterium ważności (dodane w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 19 października 2022 r. zmieniające Rozporządzenie w sprawie sporządzania audytów krajobrazowych) jest również spełnione, jeżeli:
  - w granicach krajobrazu znajdują się elementy ekspozycji takie jak: przedpola ekspozycji, osie widokowe i punkty widokowe istotne dla sąsiedniego krajobrazu priorytetowego wskazanego na podstawie pozostałych kryteriów, lub
  - wynika z dodatkowych analiz, w szczególności z analiz cech analitycznych niewymienionych w Rozporządzeniu, jeżeli te cechy są istotne dla charakterystyki krajobrazów, lub z zastosowania do analiz zestawu cech, które są adekwatne do danego podtypu krajobrazu, w tym typu rzeźby – przy czym liczba krajobrazów priorytetowych wskazanych w oparciu o tę przesłankę nie może być większa niż 10% wszystkich krajobrazów w województwie.

### Krajobrazy w województwie wielkopolskim

Wielkopolska charakteryzuje się krajobrazem nizinny i rolniczym, urozmaiconym rzekami, jeziorami, morenowymi wzgórzami oraz znacznymi obszarami lasów. Na terenie województwa wielkopolskiego zidentyfikowano 2486 krajobrazów w 13 typach

i 33 podtypach (Ryc. 1). Przewagę stanowią krajobrazy wiejskie i leśne oraz krajobrazy o rzeźbie równinnej.



Ryc. 1. Krajobrazy w województwie wielkopolskim (źródło: Audyt krajobrazowy województwa wielkopolskiego)

Przykłady krajobrazów w Wielkopolsce:

- **Krajobrazy wód powierzchniowych** (Fot. 1) to 3,6% wszystkich krajobrazów w województwie. W tym typie wyróżniono krajobrazy jezior (83 krajobrazy) i krajobrazy wód płynących (6 krajobrazów). Jeziora koncentrują się w północnej

i środkowej części województwa, często występują w rynnach polodowcowych związanych z rzeźbą młodoglacjalną. Do największych należą jeziora: Powidzkie, Zbąszyńskie, Strykowski, Lednica, Niepruszewskie i Bytyńskie.



Fot. 1. Dolina Warty w rejonie Stobnicy

- **Krajobrazy leśne** (Fot. 2) to 32,6% wszystkich krajobrazów w województwie. Reprezentują one trzy podtypy, które łącznie liczą 811 krajobrazów, z czego 378 to krajobrazy leśne z przewagą siedlisk borowych, 409 z przewagą siedlisk lasowych oraz 24 z przewagą siedlisk łągowych, bagiennych i olsowych. Krajobrazy leśne koncentrują się przede wszystkim w północnej części województwa, dużo lasów występuje także w południowej i wschodniej części regionu oraz przy jego zachodniej granicy.



Fot. 2. Rejon Wierzenicy

- **Krajobrazy wiejskie** (Fot. 3) to obok krajobrazów leśnych najliczniejsza grupa, stanowiąca 32,7% wszystkich krajobrazów wyznaczonych w województwie wielkopolskim. Krajobrazy wiejskie to obszary, które zajmują prawie 60% powierzchni regionu, a najliczniejsze to krajobrazy z przewagą terenów zabudowanych o charakterze wiejskim. Wsie rozmieszczone są w miarę równomiernie na terenie całego województwa, oprócz części północnej, gdzie tych miejscowości jest mniej, gdyż są to tereny zalesione.



Fot. 3. Trzebaw

- **Krajobrazy miejskie** (Fot. 4) to głównie miejscowości z zachowanym układem historycznym. Cechą charakterystyczną tych krajobrazów jest występowanie rynku i koncentrycznego układu ulic oraz zabudowy o funkcjach publicznych jak: kościół, ratusz, urząd miasta, szkoła. Dwa miasta – Puszczykowo i Luboń zostały zaliczone do podtypu miejscowości o charakterze współczesnym. Są to miejscowości, które nie posiadają historycznie wykształconego układu urbanistycznego, charakteryzującego się występowaniem rynku i ortogonalnej siatki ulic. Miasta te powstały z połączenia kilku wsi, a prawa miejskie uzyskały po II wojnie światowej, natomiast ich intensywny rozwój przestrzenny związany był z osiedleniem się dużej liczby ludności, uwarunkowany m.in.: lokalizacją dużych zakładów przemysłowych lub atrakcyjnością warunków przyrodniczych.



Fot. 4. Śmigiel

- **Krajobrazy wielkomiejskie** (Fot. 5) reprezentują miasta o największej liczbie ludności, wysokim potencjale społeczno-gospodarczym i koncentracji usług wyższego rzędu. Są to: Poznań, Kalisz, Ostrów Wielkopolski, Gniezno, Konin, Leszno i Piła.



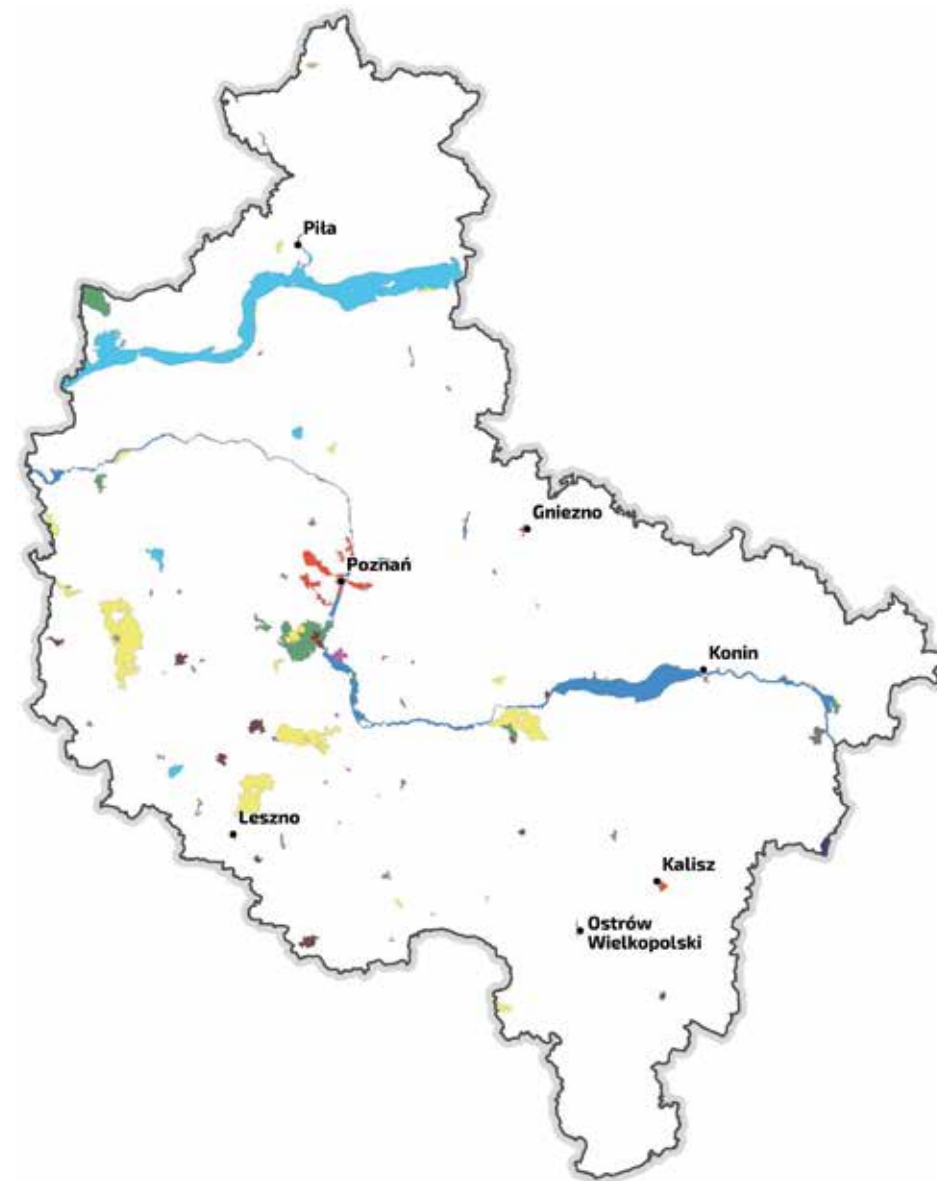
Fot. 5. Kalisz

### Krajobrazy priorytetowe w województwie wielkopolskim

Na terenie województwa wielkopolskiego, spośród zidentyfikowanych krajobrazów, wytypowano 120 krajobrazów priorytetowych, co stanowi 4,8% liczby wszystkich krajobrazów (Ryc. 2). Krajobrazy priorytetowe zostały wyróżnione w 3 grupach, 11 typach i 24 podtypach. Najwięcej wskazano krajobrazów przyrodniczo-kulturowych (56 obszarów), następnie kulturowych (33 obszary) i przyrodniczych (31 obszarów). Jednak pod względem powierzchni dominują krajobrazy priorytetowe z grupy krajo-

brazów przyrodniczych, które zajmują powierzchnię prawie trzy razy większą od krajobrazów priorytetowych z grupy przyrodniczo-kulturowej.

Krajobrazy priorytetowe w województwie wielkopolskim zostały wytypowane na podstawie wszystkich możliwych kryteriów, czasami poszczególne krajobrazy spełniały więcej niż jedno kryterium. Spośród 120 krajobrazów priorytetowych 82 spełnia jedno kryterium, 35 dwa kryteria i 3 krajobrazy spełniają trzy kryteria. Należy podkreślić, że Audyt krajobrazowy województwa wielkopolskiego został opracowany przed wejściem w życie nowelizacji Rozporządzenia dotyczącego typowania krajobrazów priorytetowych.



Ryc. 2. Krajobrazy priorytetowe w województwie wielkopolskim Źródło: Audyt krajobrazowy województwa wielkopolskiego



### Przykłady krajobrazów priorytetowych w Wielkopolsce:

- **Krajobraz wód powierzchniowych – jezioro Lednica**

Jezioro Lednica (Fot. 6) z wyspami i otaczającym je terenem stanowi bardzo ważne miejsce kulturowe związane z początkiem Państwa Polskiego. Ostrów Lednicki, ze względu na unikatowe wartości historyczne, architektoniczne, materialne i niematerialne, jest miejscem wyjątkowym – w czasach Mieszka I oraz Bolesława Chrobrego pełnił rolę centrum wczesnopiastowskiej Polski. Jezioro to w całości jest położone na terenie Lednickiego Parku Krajobrazowego. Walory widokowe krajobrazu można podziwiać z punktów widokowych zlokalizowanych m.in. na wyspie Ostrów Lednicki, przy Małym Skansenie w Dziekanowicach, czy w sąsiedztwie Pól Lednickich oraz z dróg okalających jezioro.



Fot. 6. Jezioro Lednica

- **Krajobraz bagienno-łąkowy głównie bezleśny – rejon Chlebowa (Fot. 7)**

Obejmuje nieckowate zagłębienie, na którym zachowało się największe i jedno z nielicznych w Wielkopolsce torfowisk wysokich. Otaczają je torfowiska przejściowe, łąki i siedliska zaroślowe oraz pola uprawne.



Fot. 7. Rejon Chlebowa

- **Krajobraz leśny – rejon Krajkowa**

Krajobraz swoim zasięgiem obejmuje rezerwat przyrody Krajkowo (Fot. 8), utworzony na terasie zalewowej rzeki Warty. Ważnym walorem krajobrazowym są starorzecza oraz mozaika ekosystemów: leśnych, łąkowych i szuwarowych. Na wilgotnych siedliskach występują głównie łąki dębowo-wiązowo-jesionowe.



Fot. 8. Rejon Krajkowa

- **Krajobraz wiejski – rejon Nowego Tomyśla**

Krajobraz wokół Nowego Tomyśla (Fot. 9) został ukształtowany przede wszystkim przez osadników ołędzkich, którzy poprzez karczowanie lasów i intensywne prace melioracyjne przystosowali te tereny do uprawy. Wśród pól otoczonych pasami zadrzewień ulokowane zostały pojedyncze, samotnicze zagrody, które do dziś są specyficznym elementem krajobrazu. Charakterystyczne dla tego regionu są również uprawy chmielu i wikliny.



Fot. 9. Rejon Nowego Tomyśla

- **Krajobraz wiejski – Lubiąż**

Krajobraz Lubiąża (Fot. 10) został ukształtowany głównie przez działalność Opactwa Benedyktynów. Pierwotnie wieś utworzona była w formie widlicy, która nadal jest wyraźnie czytelna w przestrzeni miejscowości. Dominantą krajobrazową jest kościół klasztorny położony na niewielkim wyniesieniu. Na uwagę zasługuje także romański kościół pw. św. Leonarda.



Fot. 10. Lubiąż

- **Krajobraz miejski – Pyzdry**

Pyzdry to miejscowość malowniczo położona na nadwarciańskiej skarpie. Widok na miasto roztacza się z przeciwległego brzegu rzeki i charakteryzuje się wybitnymi walorami krajobrazowymi (Fot. 11). W sylwecie miasta wyróżnia się szczególnie zabudowa sakralna – średniowieczny zespół klasztorny franciszkanów i późnogotycki kościół pw. Narodzenia NMP.



Fot. 11. Pyzdry

### Zasady ochrony i kształtowania krajobrazów

W audytach krajobrazowych określone są wytyczne w zakresie formułowania rekomendacji i wniosków dotyczących kształtowania i ochrony krajobrazów priorytetowych oraz krajobrazów w obrębie obszarów chronionych: parków narodowych, rezerwatów przyrody, parków krajobrazowych, obszarów chronionego krajobrazu, parków kulturowych oraz obiektów znajdujących się na listach Światowego Dziedzictwa UNESCO. Zapisy tej części audytów krajobrazowych delegowane są do dokumentów planistycznych, zarówno szczebla regionalnego jak i lokalnego. Powinny zostać wskazane adekwatnie do charakterystyki, wartości i zagrożeń zidentyfikowanych dla możliwości zachowania wartości danego krajobrazu. Ogólny zakres rekomendacji i wniosków podany w Rozporządzeniu wskazuje na to, by dotyczyły one „(...) ochrony i kształtowania krajobrazów, ich wartości przyrodniczych, kulturowych, historycznych, architektonicznych, urbanistycznych, ruralistycznych, w tym obszarów zabudowanych wyróżniających się lokalną formą architektoniczną, oraz wartości estetyczno-widokowych, w tym w szczególności elementów ekspozycji takich jak przedpola ekspozycji, osie widokowe i punkty widokowe.” Rekomendacje i wnioski nie mogą być sprzeczne z celami i sposobami ochrony obszarów i obiektów

tów określonymi na podstawie ustawy o ochronie przyrody oraz ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami. Zakres wniosków i rekomendacji jest szeroki, ale powinny być one traktowane jako normy kierunkowe w zakresie ochrony krajobrazu. W ramach rekomendacji i wniosków określone są kierunki i zasady kształtowania zabudowy, zagospodarowania i użytkowania terenów, mogą zostać wskazane obszary, które powinny zostać objęte formami ochrony przyrody lub ochrony zabytków, a także obszary objęte ochroną prawną, które wymagają pogłębionej analizy zasadności ich dalszej ochrony.

### **Skutki prawne audytu krajobrazowego**

Audyt krajobrazowy jest jednym z instrumentów prawnych będącym elementem systemu planowania przestrzennego. Jest to drugi obok planu zagospodarowania przestrzennego województwa akt planistyczny sporządzany na szczeblu wojewódzkim. Audyt krajobrazowy nie jest aktem prawa miejscowego, pomimo obowiązku jego sporządzenia dla obszaru całego województwa i uchwalenia przez sejmik województwa. Dokument nie zawiera norm powszechnie obowiązujących, które mogłyby stanowić podstawę decyzji administracyjnych. Audyt krajobrazowy jest tzw. aktem kierownictwa wewnętrznego i ma charakter wieloaspektowy. Jako dokument planistyczny wpływa na inne akty planowania przestrzennego, takie jak:

- plan zagospodarowania przestrzennego województwa, w którym uwzględnia się rekomendacje i wnioski zawarte w audycie krajobrazowym,
- plan ogólny, w którym należy uwzględnić rekomendacje i wnioski zawarte w audycie krajobrazowym oraz krajobrazy priorytetowe,
- miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego, w którym określa się obowiązkowo granice i sposoby zagospodarowania krajobrazów priorytetowych zawartych w audycie krajobrazowym.

Audyt krajobrazowy oddziałuje również na obszary chronione poprzez zapisy w ustawie o ochronie przyrody. Plan ochrony dla parku narodowego, rezerwatu przyrody oraz parku krajobrazowego sporządza się z uwzględnieniem wyników audytu krajobrazowego.

### **Podsumowanie**

Mechanizm priorytetyzacji krajobrazów jest ściśle związany ze audytem krajobrazowym, który sporządzany jest na podstawie szczegółowej instrukcji określonej w Rozporządzeniu. Audyt krajobrazowy obejmuje następujące po sobie części, a wskazanie krajobrazów priorytetowych to jedna z nich. Jednak ustalenie, czy dany krajobraz może zostać uznany jako priorytetowy, wymaga szczegółowej analizy i oceny kilkudziesięciu cech przyrodniczych i kulturowych, które mają wpływ na zidentyfikowany krajobraz. Sam mechanizm priorytetyzacji krajobrazów jest skomplikowanym i czasochłonnym procesem, wymaga wielu obliczeń i bazuje na stosunkowo sztywnych kryteriach. Wybór krajobrazów priorytetowych został nieco ułatwiony poprzez nowelizację Rozporządzenia w 2022 r., w którym wprowadzono możliwość

dotychczasowych analiz w ramach tzw. oceny eksperckiej. Została ograniczona liczba krajobrazów priorytetowych wskazanych w oparciu o tę przesłankę, która nie może być większa niż 10% wszystkich krajobrazów w województwie.

W 2023 r. zostały uchwalone pierwsze audyty krajobrazowe, w marcu w województwie wielkopolskim, a we wrześniu w kujawsko-pomorskim. Planuje się, że kolejne dokumenty zostaną przejęte przez sejmiki województwa w przyszłym roku.

Krzysztof Pyszny, Rafał Wróżyński  
EnviMap

### Ilościowe metody i narzędzia stosowane w ocenach oddziaływania przedsięwzięć na krajobraz

#### Wprowadzenie

W niniejszym rozdziale podjęto próbę omówienia stanu badań nad ilościowymi metodami ocen oddziaływania na krajobraz, które powinny stanowić element oceny oddziaływania na środowisko. W pracy zwrócono również uwagę na kwestię powszechnej dostępności wysokorozdzielczych danych przestrzennych, które w obszarze ocen oddziaływania na środowisko, w tym ocen oddziaływania na krajobraz, są krokiem miłowym, który pozwala na przeprowadzenie ocen o niespotykanej dotychczas dokładności. W pracy omówiono wybrane krajowe narzędzia i metody oceny oddziaływania na krajobraz.

Wieloletnie badania naukowe doprowadziły do opracowania norm emisji zanieczyszczeń do powietrza, emisji hałasu, zanieczyszczeń wód i gruntów. Wartości graniczne emisji zostały transponowane do przepisów prawa, które są egzekwowane i wykorzystywane na etapie oceny oddziaływania planowanych przedsięwzięć na środowisko. W przypadku oceny oddziaływania na krajobraz dotychczas w literaturze przedmiotu, w dominującej większości, mówi się o subiektywności jego oceny, co niewątpliwie prowadzi do uproszczenia i często bagatelizowania roli oceny oddziaływania na krajobraz.

Kolejnym bardzo istotnym obszarem, w którym oczekuje się wprowadzenia miar i skwantyfikowania oceny krajobrazu, są dokumenty regulujące kwestię zarządzania i ochrony krajobrazu w rezerwach (108 rezerwatów krajobrazowych), parkach krajobrazowych (126), obszarach chronionego krajobrazu (389), których łączna powierzchnia stanowi ponad 20% powierzchni Polski.

Wracając do ocen oddziaływania na środowisko – w 2022 roku zrealizowano ponad 4000 postępowań wymagających przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko. Uwzględniając bardzo dynamiczny rozwój technologii odnawialnych źródeł energii (OZE), konieczność rozbudowy krajowego systemu przesyłowego energii elektrycznej, rozbudowę sieci dróg, kolei oraz budowę obiektów kubaturowych, dodając do tego zainteresowanie społeczne oraz medialne, skala problemów ochrony krajobrazu wybrzmiewa coraz wyraźniej.

Rozwiązania problemu nie ułatwia mnogość definicji krajobrazu, problematyczna metodyka oraz niewielka liczba dobrych praktyk, standardów czy instrukcji. W celu rozwiązania tego problemu, w pierwszym kroku należy zdefiniować, czym jest krajobraz, by w kolejnym kroku podjąć próbę omówienia narzędzi i metod, które pozwalają na jego ocenę.

Wśród definicji krajobrazu można wydzielić dwa główne nurty. Pierwszy definiuje krajobraz jako pejzaż, fragment przestrzeni zastygły w postaci statycznego widoku. W drugim krajobraz rozumiany jest w ujęciu holistycznym, zgodnie z teorią Humboldta, która stała się źródłem szerokiej interpretacji krajobrazu, będącego geograficznym fragmentem obszaru z wszelkimi zjawiskami w nim zachodzącymi.

Każda analiza wymaga określenia warunków brzegowych jej przeprowadzenia. W obszarze ocen oddziaływania na krajobraz, w pierwszym etapie, należy zdefiniować, jak rozumiany w analizie jest krajobraz. Poruszając się w świetle przepisów prawa, należy przywołać definicję zawartą w Europejskiej Konwencji Krajobrazowej, która właściwie została przeniesiona wprost do polskich przepisów prawa ustawą z dnia 24. kwietnia 2015 r. o zmianie niektórych ustaw w związku ze wzmocnieniem narzędzi ochrony krajobrazu (Dz. U. z 2015 r. poz. 774 ze zm.). Przywołana ustawa wprowadziła zmiany, m.in. w art. 2 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, gdzie wprowadzono punkt 16e, w którym krajobraz zdefiniowano jako postrzeganą przez ludzi przestrzeń, zawierającą elementy przyrodnicze lub wytwory cywilizacji, ukształtowane w wyniku działania czynników naturalnych lub działalności człowieka.

Przyjmując, że rozumiemy krajobraz jako widzianą przez ludzi przestrzeń, należy wypracować wniosek, że aspekt widoku z perspektywy człowieka odgrywa kluczową rolę w ocenach oddziaływania na krajobraz, a zmiana struktury widoku, będąca efektem realizacji planowanego przedsięwzięcia, będzie determinowała wynik przeprowadzonej oceny.

#### Refleksje nad ewolucją badań widokowych

Szukając genezy rozwoju badań nad krajobrazem w ujęciu widokowym, przede wszystkim należy wskazać narastającą antropopresję, której skutkiem jest przekształcanie krajobrazów postrzeganych przez ludzi jako atrakcyjne, w krajobrazy o niskich walorach estetycznych. Problemem metodycznym pozostaje ocena zmiany widoku, która bez zobiektywizowanych miar jest subiektywnym odczuciem.

Forczek-Brataniec (2018) wskazuje, że prof. R. Burton Litton (1979) jako jeden z pierwszych sygnalizuje konieczność odróżnienia określenia zasobu widokowego, wynikającego z profesjonalnych badań, od osobistego wrażenia na temat jego walorów. Zwraca uwagę na fundamentalny problem rozdziału walorów widokowych i walorów estetycznych krajobrazu, stwierdzając, że pytanie o właściwą naturę walorów krajobrazowych jest podstawowym dylematem oceny krajobrazu. Wprowadza istotny podział na ocenę jakościową (qualitative evaluation) i ilościową (quantitative evaluation). Używa również określenia assessment, w znaczeniu obiektywnej oceny krajobrazu, które na stałe weszło do języka opisującego zagadnienia widokowe krajobrazu jako Visual Impact Assessment.

Metody oceny zasobów widokowych i ich zmian rozwijane były głównie w krajach anglosaskich. W USA w 1976 roku opublikowana zostaje praca Measuring Landscape Aesthetics: Scenic Beauty Estimation – metoda ta opisywała wrażenia, jakie wywołuje krajobraz pierwotny. Następnie zostają opracowane przez Bureau of Land Management instrukcje Visual Resources Management (1984), do których powstały dwie publikacje: Visual Resource Inventory (inwentaryzacja zasobów widokowych) oraz Visual Resource Contrast Rating (ocena kontrastu widokowego). Kolejne instrukcje opracowywane były na potrzeby szacowania stopnia zmian zachodzących w krajobrazach leśnych, pozwalały określić zasoby widokowe oraz służyły do zarządzania zasobami widokowymi w lasach (Visual Management System i Scenery Management System). Ciekawa, z punktu widzenia ocen oddziaływania na środowisko, jest instrukcja określania wpływu widokowego planowanych autostrad. Dokument został opublikowany przez U.S. Department of Transportation Federal Highway Administration. Wyżej

wymienionych metod nie omówiono intencjonalnie, zainteresowanych odsyłamy do źródeł oraz do publikacji Urszuli Forczek-Bratnaiec (2018), która szczegółowo omówiła chronologię badań walorów krajobrazowych w Stanach Zjednoczonych. Niezwykle istotną kwestią jest krytyczne spojrzenie na dotychczasowy dorobek nauki i praktyki. Potwierdzeniem czego jest publikacja z 2011 r., w której zdefiniowano braki w wyżej wymienionych metodach. Stwierdzono, że nie określają one jasnych reguł oceny oddziaływania widokowego, że nie pozwalają określić intensywności wpływu na walory widokowe, a co najważniejsze, nie pozwalają określić znaczącego oddziaływania widokowego, jego stopnia i dopuszczalnego progu oddziaływania. Jak wskazała Forczek-Bratnaiec (2018), przywołana publikacja wskazuje na to, że podejście do badań widokowych wciąż ewoluuje. Wraz z rozwojem technik zapisu, porównywania danych i precyzji badań, obowiązujące instrukcje są aktualizowane i rozbudowywane o nowe zagadnienia. Powstałe instrukcje i wytyczne nie stanowią ostatecznej wersji, dopuszczają udoskonalenia i korekty, które uwzględniane są w aktualizacjach.

Przywołując istotne instrukcje stosowane w ocenach oddziaływania na krajobraz, nie można pominąć systemu brytyjskiego, w którym instrukcja Guidelines on Landscape and Visual Impact Assessment GLVIA stała się jego stałym elementem, obecnie obowiązuje trzecia wersja dokumentu.

Ocena oddziaływania przedsięwzięć na krajobraz w Polsce dotychczas często była marginalizowana. Podkreślić należy, że jeśli nawet autorzy prognoz oddziaływania na środowisko dokumentów planistycznych czy raportów o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko podejmowali próby oceny oddziaływania inwestycji na krajobraz, to w wyniku braku wytycznych/instrukcji ocena realizowana była w dowolny sposób – najczęściej opisowy, nie skwantyfikowany. Dzieje się tak, pomimo że środowiska naukowe od wielu lat sygnalizują potrzebę ochrony krajobrazu, powstają bardzo interesujące prace niemniej często nie są one wykorzystywane w praktyce ocen oddziaływania na środowisko.

W Polsce, już na początku lat dziewięćdziesiątych XX wieku, Sas-Bojarska zwróciła uwagę na potrzebę wprowadzenia oceny skutków wizualnego oddziaływania przedsięwzięć na krajobraz (Sas-Bojarska 2007). Autorka zaproponowała nazwę procedury „ocena wpływów wizualnych”, a także określiła jej główne składowe, zwracając uwagę na takie aspekty jak: zasoby wizualne, jakość wizualna krajobrazu, wrażliwość wizualna, zakres i intensywność oddziaływań wizualnych. Postulat ten na przestrzeni ostatnich 20 lat powtarzano wielokrotnie, niemniej do dzisiaj system ochrony walorów widokowych w Polsce nie powstał. Forczek-Bratnaiec (2018) diagnozuje, że największą bolączką jest brak przełożenia wyników badań na system zarządzania zasobami widokowymi i zarządzania krajobrazem w postaci przepisów wykonawczych do obowiązujących ustaw. Przepisy wykonawcze powinny powstawać w oparciu o zweryfikowane metody i narzędzia. Zatem pierwszym krokiem powinna być szeroka dyskusja nad metodami, opracowanie dobrych praktyk, testowanie ich, opracowanie procedur, wytycznych, które mogłyby stanowić instrukcje, a docelowo można by rozważyć ich implementację do przepisów prawa. Tak zarysowana droga wydaje się długa, a obecnie jej horyzont czasowy jest nieokreślony. Próbe określenia najważniejszych, koniecznych elementów, które powinna zawierać analiza oddziaływania na krajobraz, opracowana na potrzeby oceny oddziaływania na środowisko, zaproponowano i uzasadniono w podrozdziale „Najważniejsze elementy oceny oddziaływania na krajobraz” niniejszego rozdziału. Pomimo że w ostatnich latach nastąpił pro-

gres w zakresie opracowania narzędzi i metod kwantytatywnych, które mają pozwolić na obiektywizację oceny oddziaływania planowanych przedsięwzięć na krajobraz, nie obserwuje się ich powszechnego wykorzystania w praktyce ocen oddziaływania na środowisko.

Krajewski (2012, 2014) zaproponował metodę oceny pojemności krajobrazu, która oparta jest na kilku bardzo prostych wskaźnikach. Badora (2017) przedstawił metodologię oceny wpływu elektrowni wiatrowych na krajobraz. Czyńska i Rubinowicz (2018, 2019) opracowali bazującą na polach widzenia (viewshed) metodę VIS (Visual Impact Size), którą wykorzystują do analizy zabudowy wysokiej w krajobrazie miasta. Wróżyński i inni (2020) opracowali uniwersalną metodę QLA360. Ozimek (2019) przedstawiła narzędzie do parametryzacji składowych widoku „7S”, a Jaśkiewicz z zespołem (2022) opracowali metodę oceny oddziaływania na krajobraz farm fotowoltaicznych.

Giedych (2016) diagnozuje, że najważniejszym problemem jest brak całościowego ujęcia zagadnień ocen wizualnego wpływu na otoczenie, że podejmowane prace mają charakter studiów przypadków, a ich zakres ogranicza się zazwyczaj do wybranych elementów. Potwierdza to Sas-Bojarska (2017) stwierdzając, że w Polsce wciąż nie jest powszechną praktyką przeprowadzanie w szerokim zakresie ocen oddziaływania na krajobraz i aspekty wizualne.

Wszystkie wyżej wymienione metody, które szerzej zostaną omówione w dalszej części rozdziału, powstały w wyniku prowadzonych przez autorów badań lub na zamówienie Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska. Wydaje się jednak, że konieczność ujednolicenia metodyk/instrukcji wymaga przeprowadzenia szerokiej dyskusji, ponieważ tylko szeroko akceptowane instrukcje, zalecenia, wytyczne, procedury mają szansę zostać powszechnie wdrożone do krajowego systemu ocen oddziaływania na środowisko. Tezę tą potwierdza powszechne stosowanie GLVIA (Guidelines for Landscape and Visual Impact Assessment) w Wielkiej Brytanii, które nie stanowią przepisu prawa, a jednak konieczność ich stosowania nie budzi jakichkolwiek wątpliwości. W tym miejscu podkreślić należy, że GLVIA to dokument, który w ostatniej dostępnej (trzeciej) wersji opublikowany został w 2013 r., czyli dekadę temu. Metoda nie zapewnia w pełni obiektywnych wyników i nie uwzględnia szeregu możliwości jakie oferują nowoczesne narzędzia i dostępne dane.

### **Przegląd krajowych narzędzi i metod ilościowej oceny oddziaływania na krajobraz**

Na wstępie należy wyjaśnić, że wybierając narzędzia i metody skupiono się na dorobku krajowym, który odnosi się do analiz krajobrazu rozumianego jako postrzegana przez człowieka przestrzeń i równocześnie wykorzystuje wskaźniki numeryczne (skwantyfikowane), które mogą wpłynąć na obiektywizację ocen oddziaływania na krajobraz. Ponadto skupiono się na metodach, narzędziach, które powstały w ostatnich 10 latach, co wynika głównie z faktu, że w ostatniej dekadzie nastąpił przełomowy wzrost dostępności wysokorozdzielczych danych przestrzennych. Zaznaczyć należy, że w pracy pominięto wiele metod odnoszących się do ogólnych badań, ocen krajobrazu, których wartość w badaniach krajobrazu często jest fundamentalna i również może być stosowana w ocenach oddziaływania.

W pracy krótko omówiono i porównano 5 metod i narzędzi:

- VIS Visual Impact Size (2015) Klara Czyńska, Paweł Rubinowicz.
- Zalecenia w zakresie uwzględnienia wpływu farm wiatrowych na krajobraz w proce-

- durach ocen oddziaływania na środowisko (2017) Krzysztof Badora.
- Metoda komputerowej Parametryzacji składowych widoku „7S” (2019) Agnieszka Ozimek.
- QLA360 Quantitative Landscape Assessment (2020) Rafał Wróżyński i inni.
- Ocena oddziaływania farm fotowoltaicznych na krajobraz – zalecenia metodyczne (2022) Jaśkiewicz i inni.

### Visual Impact Size (VIS)

Metoda opracowana przez K. Czyńską i P. Rubinowicza (2015). Autorzy wskazują, że metoda została opracowana na potrzeby kompleksowej oceny zasięgu oddziaływania wizualnego pojedynczego budynku wysokiego. Pozwala na precyzyjne ustalenie fragmentów przestrzeni publicznych miasta, na które nowy obiekt będzie mieć wpływ. W jednym procesie obliczeniowym definiowana jest jednocześnie siła jego oddziaływania na daną przestrzeń – to, czy będziemy widzieć obiekt w całości, w dużym fragmencie, czy jedynie jako mały akcent przestrzenny. Metoda pozwala mierzyć całkowity wpływ wizualny budynku przy różnych pułapach jego wysokości. Wynik generowany jest automatycznie w postaci mapy 2D. Interpretacja otrzymanych wyników może mieć istotne znaczenie dla kierowania dalszych działań planistycznych. Mapa VIS pozwala przede wszystkim na ustalenie ważnych ekspozycji nowego budynku, w tym takich, które mogą zagrażać integralności ważnych założeń przestrzennych (np. obszarów staromiejskich czy założeń symetrycznych). Rozpoznane na podstawie analizy VIS punkty widokowe mogą być następnie poddane dalszej symulacji, np. z użyciem linijek wysokości, które pokażą prawdziwą skalę obiektu w przestrzeni.

### Zalecenia w zakresie uwzględnienia wpływu farm wiatrowych na krajobraz w procedurach ocen oddziaływania na środowisko

Zalecenia opracowane zostały przez K. Badorę (2017) i odnoszą się wprost do postępowania w sprawie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, ponadto autor odnosi się do konieczności przeprowadzenia analiz krajobrazowych na potrzeby opracowań ekofizjograficznych i strategicznych ocen oddziaływania na środowisko (prognoz oddziaływania na środowisko). Rozbudowana metoda oceny obejmuje: ocenę wpływu na charakter krajobrazu, utożsamiany z jego strukturą i funkcjonowaniem, ocenę wpływu wizualnego na krajobraz, ocenę wpływu na kluczowe elementy krajobrazu kulturowego – zabytki. We wstępie autor wskazuje, że wytyczne zostały opracowane w sposób umożliwiający wykonanie wszystkich analiz bez konieczności używania zaawansowanych i drogich technik opartych na modelach krajobrazu i GIS, ale z uwzględnieniem możliwości ich wykorzystania. K. Badora precyzyjnie opisuje każdy z etapów zaproponowanego schematu postępowania. Precyzuje, jakie etapy metodyki powinny być realizowane na potrzeby opracowania ekofizjograficznego, prognozy oddziaływania na środowisko, karty informacyjnej przedsięwzięcia i raportu o oddziaływaniu na środowisko. W pierwszej kolejności autor wskazuje na konieczność określenia zasięgu przestrzennego prowadzenia analizy, wstępną ocenę ryzyka wystąpienia znaczącego oddziaływania na krajobraz, a także na wagę przygotowania niezbędnych danych i materiałów

węściowych. Następnie należy: przeprowadzić inwentaryzację krajobrazów w strefie oddziaływania, określić przyrodnicze i kulturowe cechy charakterystyczne krajobrazu oraz wskazać przejawy degradacji i dewastacji, wykonać waloryzację krajobrazów, opisać projekt, ocenić wpływ na cechy charakterystyczne krajobrazu i ich wartość. Najważniejszym etapem schematu postępowania jest ocena wpływu planowanego przedsięwzięcia (farmy wiatrowej) na fizjonomię krajobrazu, która zawiera 6 elementów (1. Inwentaryzacja elementów ekspozycji czynnej – ciągów i punktów widokowych, 2. Wykonanie dokumentacji fotograficznej panoram, 3. Ocena jakości wizualnej krajobrazów w panoramach, 4. Przygotowanie panoram krajobrazowych do oceny, 5. Ocena siły oddziaływania, 6. Klasyfikacje znaczącego negatywnego oddziaływania). Po etapie oceny autor wskazuje na konieczność wykonania wizualizacji, oceny wpływu wizualnego na zabytkowe wartości krajobrazu kulturowego, oceny skutkowanego oddziaływania, określenie działań ograniczających negatywny wpływ planowanego przedsięwzięcia na krajobraz. Ostatnim etapem postępowania jest sporządzenie syntezy. Autor na potrzeby określenia siły oddziaływania wizualnego zaleca, dla wcześniej wyznaczonych punktów widokowych, wyliczenie szeregu wskaźników (wskaźnik powierzchniowej zajętości krajobrazu, wskaźnik horyzontalnej zajętości krajobrazu, wskaźnik wertykalnej zajętości panoramy, wskaźnik uporządkowania widokowego), które stanowią podstawę do obliczenia syntetycznego wskaźnika siły oddziaływania wizualnego.

### Metoda komputerowej Parametryzacji składowych widoku „7S”

Narzędzie do analiz widoku opracowane przez A. Ozimek (2019), jak podaje autorka ma za zadanie wspomóc eksperta w podjęciu obiektywnej decyzji w zakresie różnego typu działań związanych z kształtowaniem krajobrazu. Wyniki powinny wyposażać eksperta w liczbowe wskaźniki charakteryzujące istniejący krajobraz postrzegany z danego miejsca lub krajobraz, który zaistnieje w wyniku planowanego przedsięwzięcia. Metoda bazuje na fotografiach, uwzględnia 7 cech obiektów wchodzących w skład widoku: barwę (shade), kształt (shape), pole powierzchni (surface area), wysokość (size), procentowy udział w widoku (share), ingerencję w sylwetę lub linię nieba (silhouette/skyline), strukturę widoku (structure). Jak podkreśla autorka, nowatorski charakter metody wymaga przeprowadzenia wielu eksperymentów, które potwierdzą jej użyteczność w różnego typu analizach krajobrazowych (A. Ozimek 2019).

### Quantitative Landscape Assessment (QLA360)

Metoda opracowana przez R. Wróżyńskiego i in. (2020). Większość obecnie stosowanych metod ocen oddziaływania na krajobraz opiera się w głównej mierze na opisie i klasyfikacji typów krajobrazów i subiektywnej ocenie oddziaływania wizualnego (VIA – Visual Impact Assessment) planowanego przedsięwzięcia. Coraz częściej wykorzystywane są narzędzia GIS, niemniej nie wykorzystuje się w pełni ich możliwości oraz potencjału dostępnych danych przestrzennych.

Należy zaznaczyć, że mapy krajobrazowe, choć niezwykle przydatne w procesie analiz krajobrazowych, często pomijają niezwykle istotny aspekt, czyli oddziaływanie wizualne na krajobraz z perspektywy człowieka. W tym miejscu przydatne okazują się wykonane

zdjęcia oraz fotomontaże, obrazujące zmiany widoku, będące wynikiem realizacji przedsięwzięcia. Poprawne metodycznie wykonanie fotomontaży jest trudne i czasochłonne ze względu na konieczność zachowania skali oraz perspektywy. Z tego powodu zwykle wykonuje się niewielką ich liczbę. Im mniejsza liczba fotomontaży, tym trudniejszy okazuje się wybór miejsc oraz perspektywy widoku, który zawsze ma charakter subiektywny.

Zastosowanie autorskiej metody QLA360 pozwala na wyeliminowanie większości wyżej opisanych problemów. Metoda wykorzystuje nie tylko zaawansowane narzędzia geoprzetwarzania GIS, ale opiera się na najdokładniejszych danych o powierzchni terenu, pozyskanych w wyniku skanowania laserowego LIDAR. Biorąc pod uwagę trójwymiarowy charakter krajobrazu, narzędzia GIS połączono z potencjałem programów do modelowania 3D. Takie połączenie pozwala na przełamanie ograniczeń narzędzi GIS i wyznaczenie widoczności całych trójwymiarowych elementów, a nie tylko pojedynczych punktów. Kolejnym etapem metody QLA360 jest ocena oddziaływania inwestycji na krajobraz widoczny z perspektywy obserwatora. Głównym założeniem opracowanej metodyki jest utworzenie wiernego, cyfrowego modelu rzeczywistości, umieszczenie w nim wirtualnego obserwatora oraz analiza widzianego przez niego otoczenia. Opracowany na podstawie danych LIDAR i bazy danych obiektów topograficznych (BDOT10k) trójwymiarowy model terenu, uzupełniony o trójwymiarowe modele planowanych obiektów, pozwala na ilościową ocenę zmiany widoku z perspektywy obserwatora w wyniku zrealizowania inwestycji w dowolnej lokalizacji i dla dowolnej liczby obserwatorów. Metoda pozwala na przeprowadzenie oceny w pełnym polu widzenia człowieka. Wykorzystanie panoram 360° eliminuje również problem subiektywnego kadrowania zdjęć, mogącego mieć wpływ na obiektywną ocenę. Wyniki oceny oddziaływania na krajobraz przedstawiane są na łatwych w interpretacji mapach obrazujących siłę oddziaływania wizualnego w pięciostopniowej skali (duża, istotna, umiarkowana, mała, bardzo mała/brak). Ostatnim elementem analizy jest opracowanie wirtualnego spaceru, na którym, w przystępnej formie na fotorealistycznych fotomontażach 360°, przedstawiona jest w sposób interaktywny zmiana krajobrazu, która powstanie w wyniku zrealizowania planowanego przedsięwzięcia.

### Ocena oddziaływania farm fotowoltaicznych na krajobraz – zalecenia metodyczne

Zalecenia opracowane przez Jaśkiewicza i in. (2022) to próba sformułowania wytycznych i zaproponowania metodyki oceny oddziaływania farm fotowoltaicznych na krajobraz. Zalecenia metodyczne dotyczą etapu opracowania karty informacyjnej przedsięwzięcia, etapu oceny oddziaływania na środowisko, czyli opracowania Raportu o oddziaływaniu na środowisko, oraz strategicznej oceny oddziaływania na środowisko (prognozy). Autorzy opracowania proces oceny podzielili na 4 etapy. W etapie zero należy określić potencjalny zasięg oddziaływania. W pierwszym etapie wskazują na konieczność opisu i oceny wrażliwości krajobrazu z uwzględnieniem lokalizacji planowanego przedsięwzięcia w granicach form ochrony przyrody. W drugim etapie sugerują przeprowadzenie analizy widoczności i określenie faktycznego zasięgu oddziaływania wizualnego. Trzeci etap to oceny skali zmian, które budowa farmy wywołuje w odniesieniu do poszczególnych cech i elementów krajobrazu, ocena przeprowadzana jest w trzech krokach (1 – wykaz elementów oddziałujących na krajobraz, 2 – ocena intensywności oddziaływania, 3 – ocena znaczenia oddzia-

ływania i interpretacja wyników, zestawienie wrażliwości krajobrazu z intensywnością oddziaływania). Jeżeli przedsięwzięcie zlokalizowane jest w granicach form ochrony przyrody, w trzecim kroku należy odnieść się do zakazów i celów ochrony danej formy ochrony przyrody (FOP) oraz odnieść się do walorów i zasobów krajobrazowych danej FOP. Etapem czwartym jest zaproponowanie działań minimalizujących.

W celu szczegółowego zapoznania się z wyżej wymienionymi metodami i narzędziami, wszystkich zainteresowanych zachęcamy do sięgnięcia do źródeł.

W tabeli poniżej (Tab. 1) w syntetycznej formie przedstawiono porównanie metod i narzędzi.

Tab. 1. Porównanie ilościowych metod i narzędzi oceny krajobrazu

METODA /NARZĘDZIE	VIS	Farmy wiatrowe	7S	QLA360	Farmy PV
AUTORZY	K. Czyńska, P. Rubinowicz	K. Badora	A. Ozimek	R. Wróżyński, K. Pyszny, M. Sojka	M. Jaśkiewicz i in.
ROK PUBLIKACJI	2015 r.	2017 r.	2019 r.	2020 r.	2022 r.
zastosowanie	wysokie budynki	elektrownie wiatrowe	uniwersalna	uniwersalna	farmy PV
NMT rozdzielczość [m]	tak 0,5x0,5	można, ale nie obligatoryjnie	nie	tak 1x1	tak nie mniej niż 10
NMPPT	tak	można, ale nie obligatoryjnie	nie	tak	tak
analiza 3D	tak	nie	nie	tak 3D	tak 2,5D
wskazniki	zasięg i zakres widoczności	liczne, m.in. wskaźnik powierzchniowej zajętości krajobrazu WPZ, wskaźnik horyzontalnej zajętości krajobrazu WHZ, wskaźnik wertykalnej zajętości panoramy WVZ, wskaźnik uporządkowania widokowego WU, syntetyczny wskaźnik siły oddziaływania wizualnego	barwa, kształt, pole powierzchni, wysokość, procentowy udział w widoku, ingerencja w linię nieba, struktura widoku	zasięg widoczności, % udział w panoramie 360, siła oddziaływania na krajobraz: powierzchnia, liczba budynków (mieszkalnych i innych), długość odcinków dróg, znajdujących się obszarach o określonej sile oddziaływania na krajobraz	liczba punktów, które będą widoczne z danego piksela, przeliczona do wartości %, próg znaczącej widoczności 10% analiza pola widokowego - na zdjęciach wyznacza się teren farmy fotowoltaicznej i oblicza procentowy udział tego terenu w całym polu widokowym. Jako próg znaczącego oddziaływania ustala się 5% zajętości pola widokowego przez farmą fotowoltaiczną
fotografie	tak (rozpoznanie)	tak (ocena – siła oddziaływania wizualnego, wizualizacja)	tak segmentacja (ocena)	tak 360 (weryfikacja, wizualizacja)	tak analiza pola widokowego - manualna analiza dokumentacji fotograficznej.
określenie parametrów wykonywanych fotografii	nie	tak (ale bez określenia matrycy i ogniskowych)	tak	tak	tak
wyбір punktów obserwacji/ widokowych	brak	subiektywny w oparciu o opisane kryteria	subiektywny (punkty istotne dla obserwacji krajobrazu)	ciągła siatka punktów możliwość dodania wielu punktów w dowolnej lokalizacji x, y i z	subiektywny
skala oceny	brak	tak	brak	tak	tak
kierunek widzenia, widoki frontalne, boczne	tak	tak	tak	tak	nie

## Najważniejsze elementy oceny oddziaływania na krajobraz

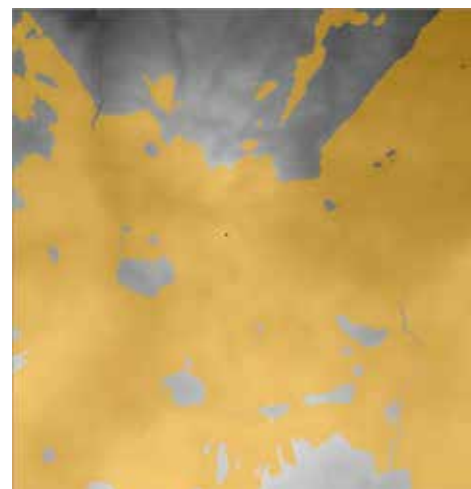
Poniżej przedstawiono elementy, które w ocenie autorów powinny stanowić podstawowy zakres każdej analizy krajobrazowej przeprowadzanej na potrzeby oceny oddziaływania na środowisko. Tymi elementami są:

- opis metodyki wykorzystanej na potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na krajobraz z precyzyjnym opisem rozdzielczości danych stanowiących podstawę analizy,
- określenie zasięgu przestrzennego prowadzonych analiz,
- opis krajobrazów w obszarze analizy,
- ocena wrażliwości krajobrazu (uwzględniająca lokalizację przedsięwzięcia w granicach form ochrony przyrody – cele ochrony i zakazy),
- określenie zasięgu widoczności w oparciu o wysokorozdzielcze dane przestrzenne (NMT, NMPT, model planowanego przedsięwzięcia),
- ilościowa ocena oddziaływania na krajobraz, gwarantująca porównywalność otrzymanych wyników (w tym ocenę oddziaływania skumulowanego), uwzględniająca widoczność planowanych obiektów co najmniej z dróg, linii kolejowych, szlaków turystycznych, budynków mieszkalnych,
- ocena wpływu wizualnego na zabytkowe wartości krajobrazu kulturowego,
- ilościowe porównanie wariantów planowanego przedsięwzięcia w przypadku raportu o oddziaływaniu na środowisko,
- fotowizualizacje planowanego przedsięwzięcia,
- propozycje działań minimalizujących oddziaływanie na krajobraz.

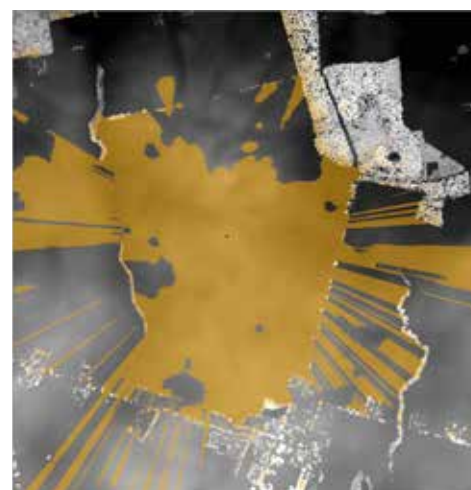
### Rozdzielczość NMT i NMPT

Obecnie dostępność wysokorozdzielczych danych przestrzennych jest powszechna, dostęp do narzędzi, którymi możemy te dane przetwarzać również wzrasta, podobnie jak moc obliczeniowa komputerów. Jeszcze kilkanaście lat temu analizy prowadzono na numerycznych modelach terenu o kilkusetmetrowej rozdzielczości, obecnie dostępne są dane o dokładności kilkucentymetrowej.

Dostępność i wysoka rozdzielczość danych przestrzennych prowadzi do wniosku, że dane przestrzenne powinny być wykorzystywane w analizach krajobrazowych, szczególnie na etapie wyznaczania zasięgów widoczności. Podkreślić należy, że niezwykle ważne jest wskazanie w metodyce, w jakiej rozdzielczości danych wejściowych prowadzone były analizy oraz czy uwzględniono NMT (numeryczny model terenu), czy wykorzystano również NMPT (numeryczny model pokrycia terenu). Na poniższej rycinie (Ryc. 1) przedstawiono wyniki analizy widoczności uwzględniającej tylko NMT oraz NMPT. Różnica w otrzymanych wynikach jest bardzo istotna i jednoznacznie wskazuje, że stosowanie tylko NMT jest dalece niewystarczające.



NMT

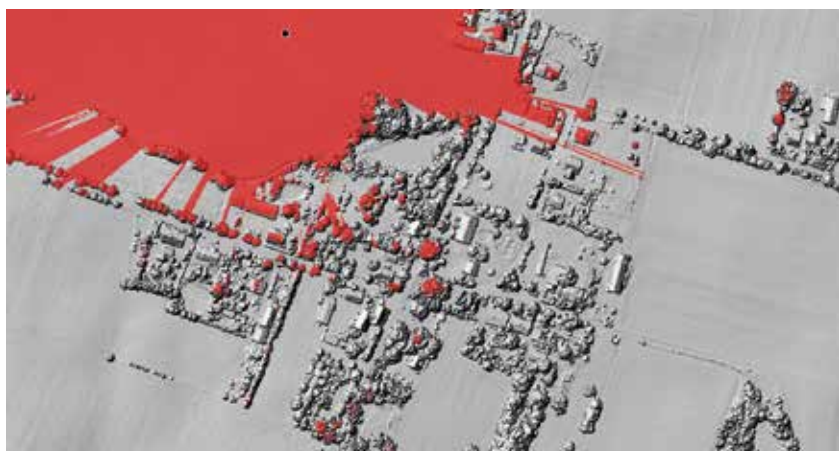


NMPT

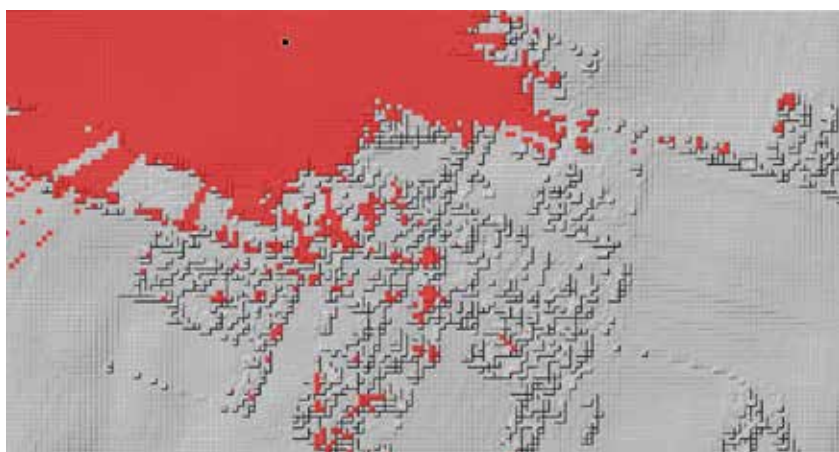
Ryc. 1. Porównanie zasięgu widoczności wykonanego w oparciu o NMT oraz NMPT

Ponadto niezwykle istotne jest podanie rozdzielczości numerycznego modelu, w oparciu o który przeprowadzono analizę. Różnice wynikające z rozdzielczości przedstawiono na rycinie 2. Zobrazowano na niej, w jaki sposób zmiana rozdzielczości danych wejściowych wpływa na wyniki analiz widoczności. Podkreślić należy, że na poniższych rycinach przedstawiono zmianę rozdzielczości w zakresie 1, 5 i 10 metrów. Różnice w wynikach są znaczące. Niestety do dnia dzisiejszego część analiz wykonywana jest na modelach o jeszcze niższej rozdzielczości – 25, 50, a nawet 100 m. Pamiętać należy, że analiza widoczności, np. planowanej farmy PV o wysokości paneli 3 m, nie powinna być przeprowadzona z uwzględnieniem NMPT o rozdzielczości 5 czy 10 metrów. Wyniki takiej analizy obciążone są dużym błędem i de facto powinny dyskwalifikować taką analizę.

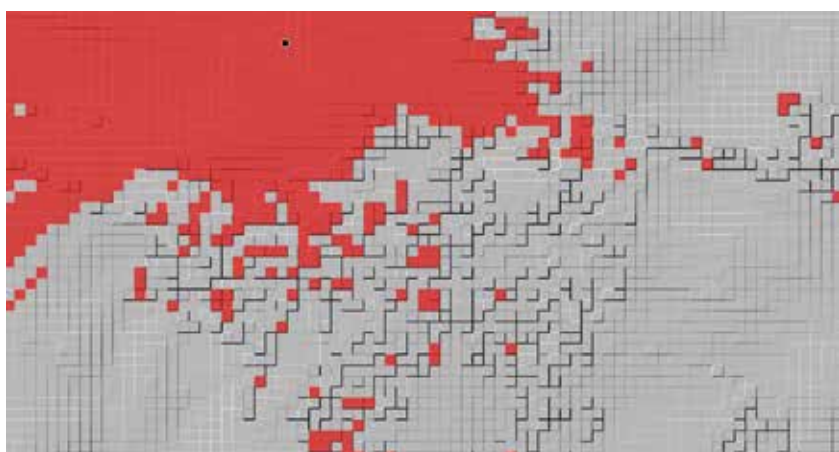




rozdzielczość 1 m



rozdzielczość 5 m



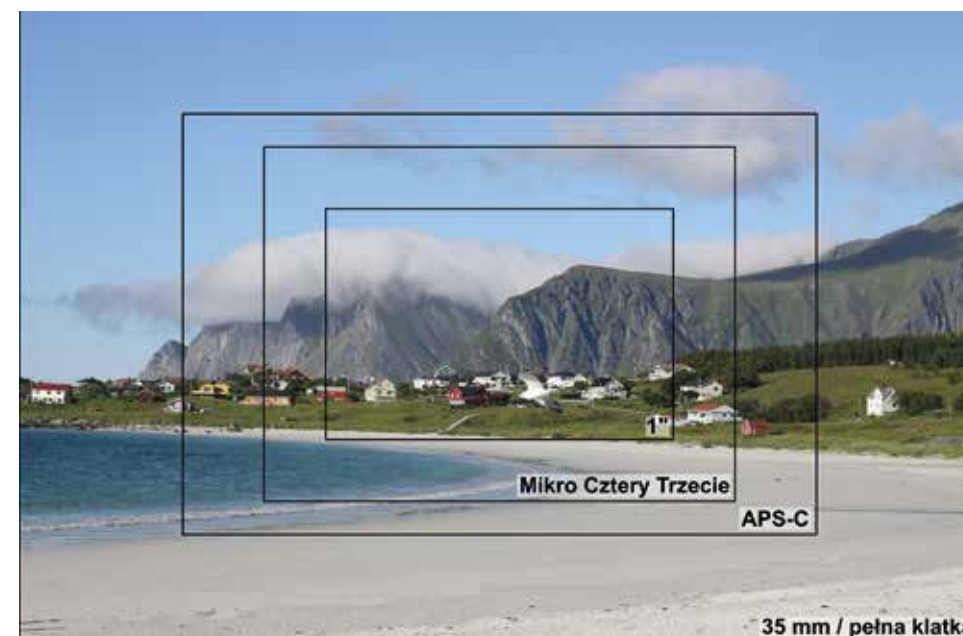
rozdzielczość 10 m

Ryc. 2. Wpływ rozdzielczości NMPT na obliczony zasięg widoczność

### Fotografia w ocenach oddziaływania na krajobraz

Analizom krajobrazowym prawie zawsze towarzyszą fotografie, jednak prawie nigdy nie są wystarczająco precyzyjnie opisane. Każdej fotografii powinna towarzyszyć informacja o rozmiarze matrycy aparatu oraz ogniskowej obiektywu, którym wykonano fotografię, a w przypadku aparatów kompaktowych powinno się wskazać ekwiwalent ogniskowej. Niezwykle istotne jest również opisanie kierunku wykonania fotografii oraz współrzędnych miejsca, w którym została wykonana. Informacje te wskazują, jaki wycinek przestrzeni został na fotografii przedstawiony i ułatwią odbiorcy właściwą interpretację fotografii.

Rozmiar matrycy w cyfrowych aparatach fotograficznych określa wielkość pola obrazowego, wskazuje rozmiar rejestrowanego widoku przy stosowaniu obiektywu o określonej ogniskowej. Przyjmuje się, że matryca o rozmiarze 36x24 mm (tzw. pełna klatka) z obiektywem o ogniskowej około 50 mm rejestruje obraz o proporcjach zbliżonych do tego rejestrowanego przez ludzkie oko. Producenci cyfrowych aparatów fotograficznych montują w aparatach matryce o różnych rozmiarach, np. APS-C, cztery trzecie i inne. Na poniższej rycinie (Ryc. 3) przedstawiono, jak rozmiar matrycy wpływa na wielkość obrazowanego widoku (pola obrazowego).



Ryc. 3. Wpływ rozmiaru matrycy na wielkość pola obrazowego rejestrowanego widoku

Kolejną informację, która powinna znaleźć się w opisie fotografii, stanowi informacja dotycząca ogniskowej obiektywu, którym wykonano zdjęcie. Wybór obiektywu o określonej ogniskowej determinuje pole obrazowe rejestrowanego widoku (field of view). Obiektywy dzielimy na kilka głównych grup:

- szerokokątne – posiadają duży kąt widzenia. Zaliczamy do nich obiektywy o odpowiedniku ogniskowej krótszym niż 35 mm, rejestrując obraz na matrycy o roz-

miarze pełnej klatki otrzymujemy kąty widzenia większe niż 64°. Obiektywy te są powszechnie stosowane w fotografii krajobrazowej. Dzieli się je na dwa typy odwzorowania: prostokątne (rektalinearne) – posiadają odwzorowanie klasyczne, na których linie proste są rejestrowane jako linie proste i tzw. rybie oko, które rejestruje obraz o nieskorygowanej dystorsji, o silnym beczkowatym zniekształceniu, linie proste rejestrowane są z ugięciem.

- standardowe – posiadają ogniskową zbliżoną do przekątnej matrycy. W przypadku aparatów pełnoklatkowych jest to wartość około 43 mm, najczęściej jednak do tej grupy zalicza się szerszą gamę obiektywów z ogniskowymi z zakresu 35 – 70 mm. Przyjęto, że obiektyw o ogniskowej 50 mm dla matrycy o rozmiarze tzw. pełnej klatki rejestruje obraz o perspektywie zbliżonej do perspektywy rejestrowanej przez ludzkie oko, czyli rejestruje obiekty w proporcjach zbliżonych do ich rzeczywistego rozmiaru.
- teleobiektywy – posiadają ogniskową dłuższą niż 70 mm, rejestrującą kąty widzenia mniejsze od 35°.

Obecnie wiele obiektywów konstruowanych jest jako obiektywy zmiennoogniskowe, tzw. „zoomy”, w których zakresy ogniskowych mogą się przenikać.

Na poniższej rycinie 4 wskazano, jak ogniskowa obiektywu wpływa na wielkość pola obrazowego rejestrowanego widoku.



Ryc. 4. Wpływ ogniskowej obiektywu na wielkość pola obrazowego rejestrowanego widoku

W niniejszym podrozdziale omówiono dwa elementy, które określają rozmiar zarejestrowanego widoku i mają ogromny wpływ na percepcję fotografii. Poza tym na jakość fotografii wpływa szereg innych elementów, m.in. rodzaj sensora matrycy, balans bieli, ISO, czas naświetlania, aberracja chromatyczna, dystorsja i winietowanie obiek-

tywu, które nie są tak bardzo istotne z punktu widzenia celu, któremu mają służyć wykonane fotografie.

Oczywiście poza technicznymi aspektami opisu wykonanych fotografii pozostaje subiektywność wyboru widoku. Wybór widoku jest kwestią indywidualną, co może prowadzić do wyboru kadru, w którym intencjonalnie lub nie, jakiś element czy fragment widoku zostanie pominięty. Rozwiązaniem problemu wyboru kadru jest rejestrowanie obrazów 360°, które pozwala odbiorcy na analizę całego widoku, fotografii 360°. Tego rodzaju fotografie są coraz bardziej popularne i wydaje się, że są kierunkiem, który eliminuje z analiz krajobrazowych element subiektywności wyboru kadru.

Pozostają jeszcze kwestie warunków oświetleniowych, pory dnia, zachmurzenia, pory roku itd., które również wpływają na odbiór fotografii.

Obecnie w wielu ocenach oddziaływania na krajobraz przedstawia się analizowany obszar z perspektywy lotu ptaka. Fotografie wykonane za pomocą dronów mogą być cennym materiałem uzupełniającym analizy, niemniej nie powinny stanowić przeważającego elementu oceny oddziaływania na krajobraz, ponieważ, zgodnie z ustawową definicją, krajobraz należy oceniać z perspektywy człowieka.

## Podsumowanie

Podstawą profesjonalnej oceny oddziaływania na krajobraz jest oparcie jej na przejrzystych metodach, tak aby każdy etap analizy mógł być powtórzony dając taki sam wynik. Niezmiennie aktualne jest rozdzielenie oceny struktury widzianego krajobrazu (widoku) w aspekcie ilościowym od oceny walorów estetycznych, które są obciążone dużą subiektywnością. Przeprowadzenie oceny oddziaływania na krajobraz z wykorzystaniem kryteriów ilościowych (skwantyfikowanych) pozwala na obiektywizację oceny i w części zabezpiecza ją przed wpływem czynnika tzw. osobistego wrażenia, oceną jakościową. Oczywiście nie należy wykluczać takich ocen, niemniej na wynik takich ocen może mieć wpływ wiele czynników. Przede wszystkim takie czynniki to indywidualna wrażliwość oceniającego czy indywidualny interes autora analizy, szczególnie jeśli dotyczy to analizy przeprowadzanej w toku postępowania w sprawie wydania decyzji administracyjnej.

Sas-Bojarska w 2017 r. słusznie zauważa, że w ochronie krajobrazu wzrasta rola Regionalnych Dyrekcji Ochrony Środowiska (RDOŚ), które już na etapie ustalania zakresu raportu o oddziaływaniu na środowisko mogą wskazać rodzaje oddziaływań inwestycji na środowisko oraz elementy środowiska wymagające szczegółowej analizy, a także mogą określić zakres i metody badań, za pomocą których należy przeprowadzić ocenę, w tym ocenę oddziaływania na krajobraz.

Aktualna dostępność danych, narzędzi i metod oceny ilościowej krajobrazu wskazuje jednoznacznie na uzasadnioną konieczność upowszechnienia oceny oddziaływania na krajobraz jako elementu oceny oddziaływania na środowisko.

Szczegółnej uwagi na etapie przeprowadzania i weryfikacji oceny oddziaływania na krajobraz wymaga dokładność przestrzenna materiałów, które stały się podstawą przeprowadzenia analizy (numerycznych modeli terenu, numerycznych modeli pokrycia terenu, opracowanych modeli 3D planowanych przedsięwzięć).

**Bibliografia**

- Adamczyk J., Giedych R. 2016. Możliwości i ograniczenia zastosowania technik GIS w ocenie wizualnego oddziaływania przedsięwzięć. 89–104 w: GIS i dane przestrzenne w ocenach oddziaływania na środowisko. Podręcznik dobrych praktyk [red. Maciej Nowak].
- Aesthetics Visual Resource Methodology – Appendix B (The visual modification class approach to assessing impacts on aesthetics/visual resources). 2011. [https://kentico.portoflosangeles.org/getmedia/e2f95b6f-4bce-4ae5-a8a1-e2c83f22ae1f/APPENDIX\\_B](https://kentico.portoflosangeles.org/getmedia/e2f95b6f-4bce-4ae5-a8a1-e2c83f22ae1f/APPENDIX_B).
- Badora K. 2017. Zalecenia w zakresie uwzględnienia wpływu farm wiatrowych na krajobraz w procedurach ocen oddziaływania na środowisko. GDOŚ.
- Czyńska K., Application of Lidar Data and 3DCity Models in Visual Impact Simulations of Tall Buildings, „The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences” 2015, XL7/W3, doi:10.5194/isprsarchives.XL7W313592015, 1359–1366.
- Czyńska K., Rubinowicz P (2018): Analiza wpływu wieżowca Sky Tower na krajobraz Wrocławia z zastosowaniem metody VIS. *Architectus* 2017, nr 2(50), Wydawnictwo Wydziału Architektury Politechniki Wrocławskiej, Wrocław, DOI: 10.5277/arc170207, strony: 87–98.
- Czyńska K., Rubinowicz P. (2019): Classification of cityscape areas according to landmarks visibility analysis. *Environmental Impact Assessment Review*, Vol. 76, 2019, strony: 47–60, ISSN 0195-9255, <https://doi.org/10.1016/j.eiar.2019.01.004>.
- Forczek-Brataniec U. 2018. Przestrzeń widziana. Analiza widokowa w planowaniu i projektowaniu krajobrazu. Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej.
- Guidelines for The Visual Impact Assessment of Highway Projects, U.S. Department of Transportation Federal Highway Administration 2013.
- Guidelines on Landscape and Visual Impact Assessment. Third edition. Landscape institute and Institute of Environmental Management & Assessment. London 2013.
- Jaśkiewicz M., Kornet Z., Łojewski B., Bienias A., Zabówka E., Drejer K., Golińska K., Szczepaniak M., Skupień M., Szkudlarek M., Stec P., Szmigiel R., Bira R. 2022. Ocena oddziaływania farm fotowoltaicznych na krajobraz. Zalecenia metodyczne.
- Krajewski P. 2012. Możliwości zastosowania oceny pojemności krajobrazu w planowaniu przestrzennym na obszarach podmiejskich. *Architektura Krajobrazu* 3/2012.
- Krajewski P., Mastalska-Cetera B. 2014. Zastosowanie oceny pojemności krajobrazu w planowaniu przestrzennym na obszarach chronionych na przykładzie miejscowości Sulistrowice w gminie Sobótka. *Problemy Ekologii Krajobrazu. Wybrane zagadnienia z problematyki gospodarowania przestrzenią. Tom XXXVII.* 147–164.
- Litton Jr., R. Burton. 1979. Descriptive approaches to landscape analysis. w: Elsner, Gary H., and Richard C. Smardon, technical coordinators. 1979. Proceedings of our national landscape: a conference on applied techniques for analysis and management of the visual resource Incline Village, Nev., April 23–25, 1979. Gen. Tech. Rep. PSW-GTR-35. Berkeley, CA. Pacific Southwest Forest and Range Exp. Stn., Forest Service, U.S. Department of Agriculture: p. 77–87.
- Ozimek A. 2019. Miara Krajobrazu. Obiektywizacja oceny widoków i panoram wspomaganą narzędziami komputerowymi. Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej.
- Sas Bojarska A. 2017. Wielkie inwestycje w kontekście zagrożeń i ochrony krajobrazu. Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej.
- Sas-Bojarska A. 2007. Nowe wyzwania dla architektury krajobrazu – oceny środowiskowe. *Czasopismo Techniczne. Architektura R.* 104, z5–A, s. 83–85. Międzynarodowy Kongres Polskich Architektów Krajobrazu.

- Terry C. D., Boster R. S. 1976. Measuring Landscape Aesthetics: Scenic Beauty Estimation Method. USDA Forest Service research Paper RM 167.
- Wróżyński R., Pyszny K., Sojka M. 2020. Quantitative Landscape Assessment Using LiDAR and Rendered 360 Panoramic Images. *Remote Sens.* 2020, 12(3), 386.

Rafał Wróżyński, Krzysztof Pyszny  
EnviMap

## QLA360 – zaawansowana metoda analiz krajobrazowych

### Wstęp

Definicja krajobrazu do polskich przepisów prawnych wprowadzona została ustawą z dnia 24 kwietnia 2015 r. o zmianie niektórych ustaw w związku ze wzmocnieniem narzędzi ochrony krajobrazu (Dz. U. z 2015 r. poz. 774 ze zm.). Wyżej przywołana ustawa wprowadziła zmiany, m.in. w art. 2 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, gdzie wprowadzono punkt 16e, w którym krajobraz zdefiniowano jako postrzeganą przez ludzi przestrzeń, zawierającą elementy przyrodnicze lub wytwory cywilizacji, ukształtowane w wyniku działania czynników naturalnych lub działalności człowieka. Jak wynika z art. 62 ust 1. ustawy 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. z 2023 r. poz. 1094 ze zm.), w ramach oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko określa się, analizuje oraz ocenia: bezpośredni i pośredni wpływ danego przedsięwzięcia m.in. na krajobraz (punkt ca). W art. 66 ust 1 ww. ustawy określono zakres w jakim należy opracować Raport o oddziaływaniu na środowisko. Raport powinien zawierać m.in. opis krajobrazu, w którym dane przedsięwzięcie ma być zlokalizowane (punkt 3a), w Raporcie powinno się również porównać oddziaływanie analizowanych wariantów m.in. na krajobraz oraz powinien znaleźć się opis metod prognozowania zastosowanych przez wnioskodawcę. Niestety, brakuje obiektywnych i uniwersalnych metod, co sprawia, że kwestia oddziaływania przedsięwzięć na krajobraz jest często marginalizowana.

Celem pracy jest przedstawienie głównych założeń opracowanej metody oceny oddziaływania przedsięwzięć na krajobraz QLA360 (Wróżyński i in. 2020). Metoda stanowi połączenie narzędzi GIS oraz narzędzi grafiki trójwymiarowej, które pozwala na przeprowadzenie ilościowych i obiektywnych analiz krajobrazowych oraz ocen oddziaływania planowanych przedsięwzięć na krajobraz.

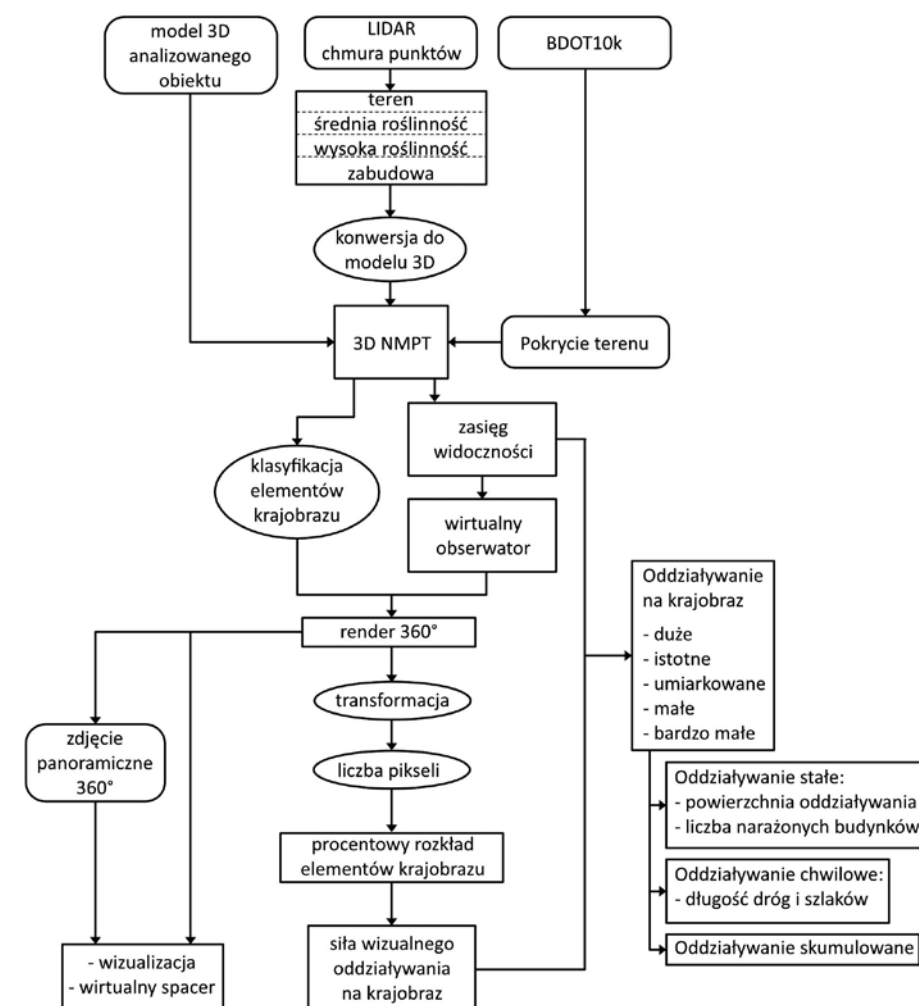
### Metoda QLA360

Metoda QLA360 (Quantitative Landscape Assessment) jest ilościową metodą oceny krajobrazu oraz oceny oddziaływania przedsięwzięć na krajobraz, wykorzystującą potencjał narzędzi GIS, grafiki trójwymiarowej (3D), cyfrowych baz danych wysokościowych w postaci chmur punktów LIDAR, bazy BDOT10k oraz obrazów panoramicznych 360°. Głównym celem metody jest opracowanie w pełni trójwymiarowego Numerycznego Modelu Pokrycia Terenu (3D NMPT), realistycznie oddającego warunki terenowe, umieszczenie w nim wirtualnego obserwatora i analiza widzianego przez niego widoku przed i po zrealizowaniu przedsięwzięcia. Analiza krajobrazu otaczającego wirtualnego obserwatora dokonywana jest poprzez opis jego widoku jako panoramy obejmującej pełny (360°) zasięg widzenia przekształconej w płaski obraz (Ryc. 1).



Ryc. 1. Schemat przekształcenia sfery w obraz płaski

Pierwszym etapem oceny oddziaływania przedsięwzięcia na krajobraz jest budowa 3D NMPT oraz modelu 3D analizowanego obiektu. Następnie określany jest zasięg widoczności analizowanego obiektu, który stanowi podstawę do wyznaczenia lokalizacji wirtualnych obserwatorów. W kolejnym etapie dokonywana jest klasyfikacja elementów krajobrazu na trójwymiarowym modelu. Dla wyznaczonych lokalizacji wirtualnych obserwatorów generowany jest obraz panoramiczny 360°, który przedstawia widziane przez obserwatora elementy krajobrazu.



Ryc. 2. Schemat oceny oddziaływania na krajobraz metodą QLA360

W celu wyeliminowania zniekształceń wynikających z przekształcenia widoku 360° do obrazu płaskiego, dokonywana jest konwersja do obrazów w projekcji sinusoidalnej (zachowującej powierzchnię – tzw. Equal-Area projection). Wszystkie klasy krajobrazu widoczne dla wirtualnego obserwatora mają unikalną barwę RGB, więc analiza liczby pikseli o danych barwach pozwala na ilościową ocenę krajobrazu widocznego przez obserwatora oraz pozwala na analizę pokrycia pola widzenia przez poszczególne elementy krajobrazu. Następnie, na podstawie procentowej zajętości analizowanego obiektu w pełnym widoku 360° obserwatora wyznaczana jest siła oddziaływania na krajobraz. W ostatnim etapie wyznaczony wcześniej zasięg widoczności jest korygowany o wartość siły oddziaływania oraz określone zostaje przestrzenne oddziaływanie na krajobraz - stałe, chwilowe i skumulowane (Ryc. 2).

Metoda QLA360 została zaprezentowana na przykładzie niewielkiej farmy fotowoltaicznej, o powierzchni 1,9 ha i wysokości paneli równej 3 m (Ryc. 3). Analiza widoczności farm fotowoltaicznych jest niezwykle trudna ze względu na ich powierzchniowy charakter i stosunkowo niedużą wysokość. W odróżnieniu od obiektów takich jak turbiny wiatrowe czy słupy linii elektroenergetycznych nie mogą być reprezentowane jako obiekty punktowe, a ich niewielka wysokość sprawia, że dokładne odwzorowanie szczegółów terenu oraz rozdzielczość modelu terenu jest niezwykle ważne w określeniu zasięgu ich widoczności.



Ryc. 3. Lokalizacja analizowanej farmy fotowoltaicznej

### Model 3D NMPT

Celem analizy QLA360 jest analiza krajobrazu z perspektywy człowieka. Oznacza to konieczność uwzględnienia w analizach trzeciego wymiaru, często pomijanego w analizach krajobrazowych. Do analiz widoczności w metodzie QLA360 wykorzystywane są programy i narzędzia grafiki trójwymiarowej, które pozwalają na pełne analizy

trójwymiarowe w odróżnieniu od narzędzi GIS, w których podczas analiz widoczności wykorzystuje się uproszczony, 2,5D model. Modele 2,5D to modele, w których każdy punkt na powierzchni ma tylko jedną współrzędną wysokościową. Oznacza to, że każdy punkt musi być widoczny z góry, więc model nie uwzględnia obiektów m.in. pod koronami drzew, pod wiaduktami czy mostami.

Kompletna trójwymiarowa scena (NMPT 3D), będąca podstawą analiz widoczności, składa się z czterech komponentów: modelu terenu, modeli budynków, modeli roślinności (drzewa i krzewy) oraz modelu analizowanego obiektu. Modele terenu powstają w oparciu o dane pochodzące z lotniczego skaningu laserowego LIDAR, czyli z najdokładniejszych dostępnych danych o topografii terenu. W standardzie II, dotyczącym obszarów większych miast, dokładność wysokościowa wynosi 0,1 m, a w standardzie I, obejmującym pozostałe obszary 0,15 m. Model terenu uzupełniany jest o informacje o pokryciu terenu z bazy danych obiektów topograficznych (BDOT10k). Modele budynków w standardzie LOD2 (Level of Detail 2 - uwzględniające geometrię dachów) są pozyskiwane z ogólnodostępnej bazy za pośrednictwem serwisu Geoportal. Modele te są dostępne tylko dla 10 województw, dlatego na pozostałych obszarach tworzone są modele uproszczone, bazujące na danych LIDAR. Proces polega na opracowaniu nieregularnej siatki trójkątów (model TIN) reprezentującej powierzchnie dachów z przefiltrowanych chmur punktów, a następnie wyciągnięciu ich w dół, do powierzchni terenu w celu utworzenia trójwymiarowych brył.



Ryc. 4. Różnica pomiędzy reprezentacją 2,5D a 3D drzewa, a) fotografia referencyjna drzewa, b) model 2,5D, c) model 3D, d) wizualizacja 3D

Chociaż dokładność tych modeli jest nieco niższa niż w przypadku modeli LOD2, to jest ona lepsza niż w modelach LOD1 dostępnych dla całego kraju. Modele LOD1 nie zawierają geometrii dachów, a wysokość budynków jest uśredniana, co może prowadzić do znacznych błędów podczas analiz widoczności. Co więcej, stosowana metoda tworzenia modeli budynków jest niezwykle wydajna i pozwala na automatyczne tworzenie modeli budynków na dużych obszarach, a ich dokładność jest wystarczająca do przeprowadzenia precyzyjnych analiz krajobrazowych.

Wprowadzenie do analizy trójwymiarowych modeli roślinności stanowi istotny krok w kierunku zwiększenia jakości oraz wiarygodności wyników analiz krajobrazowych. W literaturze naukowej powszechnie spotykane są metody wyznaczania widoczności, które albo całkowicie pomijają roślinność, albo uwzględniają ją w formie modeli 2,5D. Drzewa w modelu 2,5D są prezentowane jako nieprzejryste ściany. Takie modele są powszechnie stosowane w analizach GIS ze względu na wydajność, prostotę obliczeń czy łatwość prezentacji wyników na mapach. W analizach krajobrazowych jednak, stosowanie uproszczonych modeli 2,5D znacznie obniża jakość analiz oraz może prowadzić do znaczących błędów. Różnica pomiędzy modelami 2,5D a 3D drzewa oraz wpływ tych modeli na reprezentację widoczności z perspektywy człowieka została przedstawiona na Ryc. 4.

Ostatnim elementem jest model 3D analizowanego przedsięwzięcia. Model opracowywany jest w sposób manualny w programie do modelowania grafiki trójwymiarowej na podstawie dostępnych materiałów stanowiących zwykle rysunki projektowe, karty katalogowe, fotografie referencyjne.

Model 3D NMPT uzupełniany jest o tekstury opracowane na podstawie ortofotomapy, dzięki czemu powstaje fotorealistyczna, trójwymiarowa scena (Ryc. 5), która jest w pełni interaktywna i pozwala na swobodną eksplorację cyfrowego świata również z perspektywy człowieka.

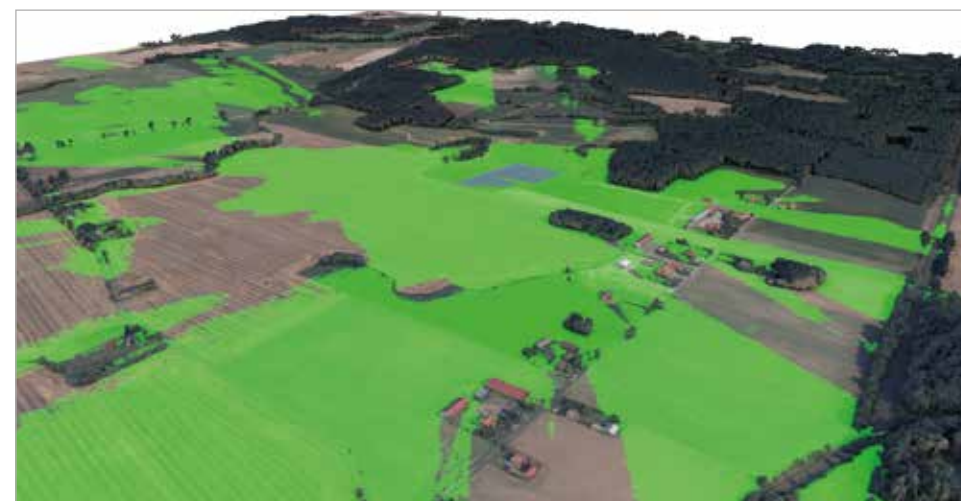


Ryc. 5. 3D NMPT

## Zasięg widoczności

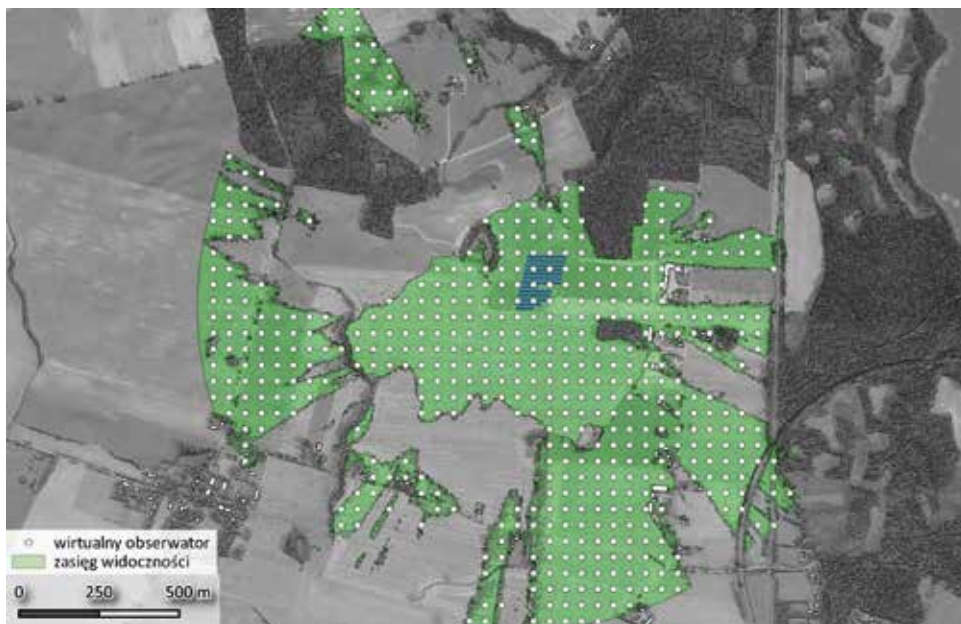
Narzędzia GIS wykorzystywane do wyznaczania zasięgów widoczności bazują na algorytmach line-of-sight, które badają obecność przeszkód pomiędzy analizowanym obiektem a obserwatorem. Obliczenia przeprowadzane są na uproszczonych 2,5D numerycznych modelach pokrycia terenu (NMPT) co sprawia, że wyniki obarczone są błędem i nie odzwierciedlają w pełni perspektywy człowieka. Kolejną wadą podejścia GIS jest możliwość analizy wyłącznie obiektów punktowych. Oznacza to konieczność przedstawienia, często złożonych geometrycznie, obiektów jako zestawu punktów. Wprowadza to kolejne niedokładności w modelowaniu stref widoczności i nie rozróżnia widoków frontalnych i bocznych (Wróżyński i in. 2016). Analizy GIS mogą być wykonywane na jednym NMPT, co oznacza że rozdzielczość całego modelu musi być dostosowana do najmniejszego elementu, który będzie determinował jego dokładność. Przyjmuje się, że w analizach widoczności powinny być wykorzystywane modele o rozdzielczości 1 m, co sprawia, że dla dużych powierzchni przeprowadzenie tak dokładnych analiz nie jest możliwe ze względu na niewystarczające moce obliczeniowe komputerów. W celu przeprowadzenia analiz przyjmuje się mniej dokładne rozdzielczości co ma duży wpływ na jakość analiz.

W metodzie QLA360 zastosowano podejście, które niweluje wady wyznaczania widoczności w systemach GIS poprzez wykorzystanie narzędzi do modelowania grafiki 3D. Przede wszystkim do analiz wykorzystywany jest w pełni trójwymiarowy model pokrycia terenu (3D NMPT). Do wyznaczenia zasięgu widoczności wykorzystuje się symulowane promienie emitowane przez całą powierzchnię analizowanego obiektu. Uniwersalność narzędzi pozwala na łączenie różnych modeli, dzięki czemu możliwe jest połączenie zoptymalizowanego modelu terenu z wysokorozdzielczymi modelami budynków i roślinności, co umożliwi wyznaczenie dokładnych stref widoczności nawet na dużych obszarach (Ryc. 6).



Ryc. 6. Trójwymiarowy zasięg widoczności paneli fotowoltaicznych wyznaczony metodą QLA360

W następnym etapie wyznaczony zasięg widoczności konwertowany jest do formatu rastrowego, z jednoczesnym nadaniem georeferencji. Umożliwia to przeprowadzenie dalszych analiz przestrzennych w systemach GIS. Kolejne analizy krajobrazowe przeprowadzane są z perspektywy człowieka. Lokalizacja obserwatorów wyznaczana jest w sposób obiektywny jako punkty położone w regularnych odstępach, zależnych od wielkości przedsięwzięcia, na obszarze ograniczonym wyznaczonym wcześniej zasięgiem widoczności. W przypadku analizowanej farmy fotowoltaicznej łącznie wytypowano 509 wirtualnych obserwatorów oddalonych od siebie w regularnych odstępach co 50 m (Ryc. 7).

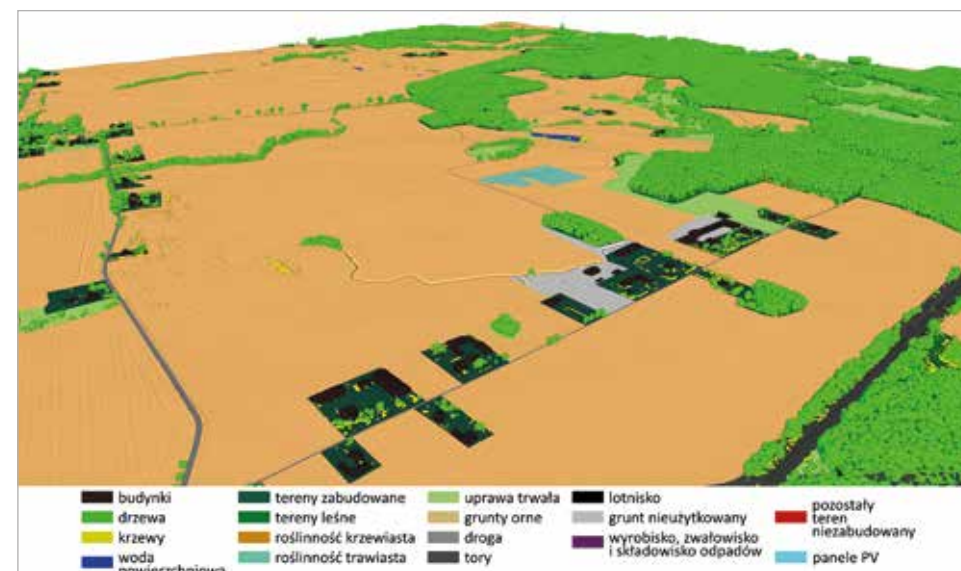


Ryc. 7. Lokalizacja wirtualnych obserwatorów

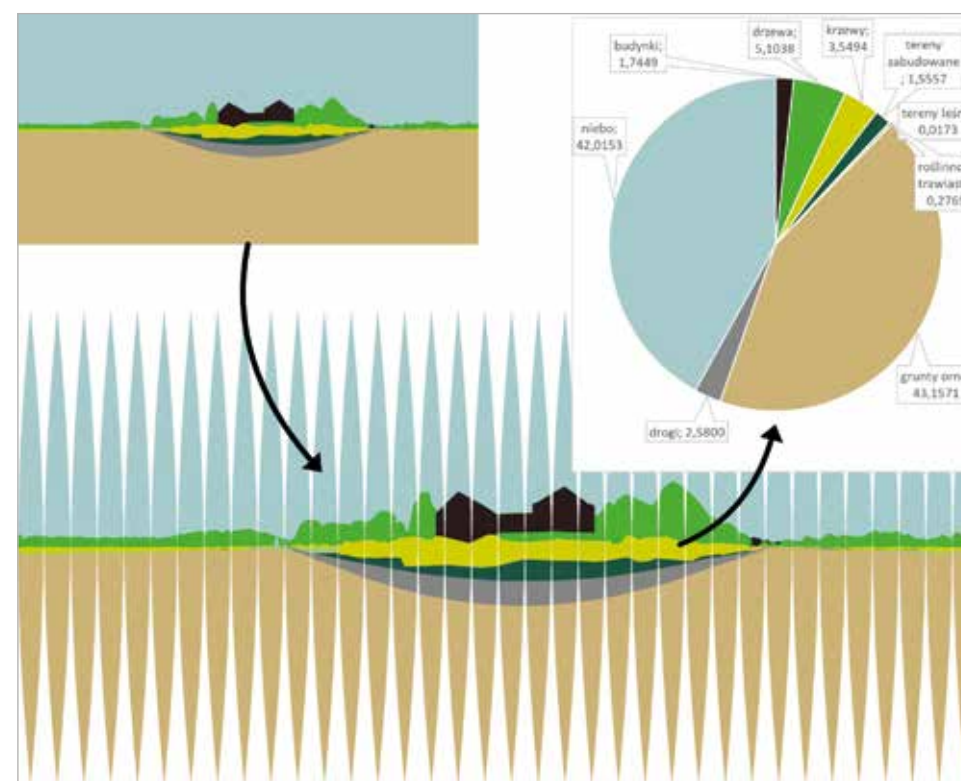
### Analiza krajobrazu z perspektywy człowieka

W kolejnym etapie do 3D NMPT przypisywane są klasy krajobrazu. Klasyfikacja prowadzona jest w oparciu o sklasyfikowane chmury punktów LIDAR oraz na podstawie klas pokrycia terenu zawartych w bazie BDOT10k. Każdej klasie przydzielane zostają indywidualne barwy, które następnie nanoszone są na elementy modelu 3D NMPT (Ryc. 8).

Dla każdego obserwatora generowany jest 360° obraz panoramiczny widoczny dla obserwatora. W celu wyeliminowania zniekształceń wynikających z przekształcenia sferycznego widoku 360° do obrazu płaskiego, dokonywana jest konwersja do obrazów w projekcji sinusoidalnej (zachowującej powierzchnię – tzw. *Equal-Area projection*). Wszystkie klasy krajobrazowe widoczne dla obserwatora mają unikalną barwę, więc obliczenie liczby pikseli o danych barwach pozwala na ilościową ocenę krajobrazu widocznego dla obserwatora oraz umożliwia analizę pokrycia pola widzenia przez poszczególne elementy krajobrazu (Ryc. 9).



Ryc. 8. 3D NMPT z przydzielonymi klasami krajobrazowymi



Ryc. 9. Konwersja obrazu, rozkład elementów krajobrazu widziany przez obserwatora w panoramie 360°

Do określenia sumy pikseli reprezentujących poszczególne klasy i przeliczenia wyników na wartości procentowe, przygotowano autorski skrypt w języku programowania Python.

Jednym z głównych założeń metody QLA360 jest łatwa interpretacja wyników. Ilościowa ocena oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na krajobraz określona jest jako procentowa wartość zajętości pola widzenia obserwatora w pełnym 360° polu widzenia. Takie założenie obejmuje krajobraz jako całość widoku wokół obserwatora co eliminuje subiektywny wybór konkretnego kierunku patrzenia (kadrowania) i zapewnia porównywalność wyników w każdych warunkach, ale jednocześnie sprawia, że wyniki przyjmują niekiedy bardzo małą wartość, często nie przekraczając jednego procenta. Należy pamiętać, że wyniki odnoszą się do całej przestrzeni wokół obserwatora, który jednocześnie widzi jedynie wycinek obrazu.

Uzyskane wyniki pozwalają na przeprowadzenie szeregu analiz krajobrazowych badanego obszaru, których niewątpliwą zaletą jest przedstawienie struktury elementów krajobrazu z perspektywy człowieka i obejmujących elementy faktycznie składające się na odbierany przez człowieka obraz.

Analizowany obszar jest wyraźnie zdominowany przez krajobraz rolniczy (Ryc. 10). W pełnym polu widzenia obserwatora grunty orne zajmują średnio 44,2% przestrzeni widoku. Maksymalne wartości tego udziału mogą sięgać aż 50%.



Ryc. 10. Procentowy udział gruntów ornych w polu widzenia obserwatora

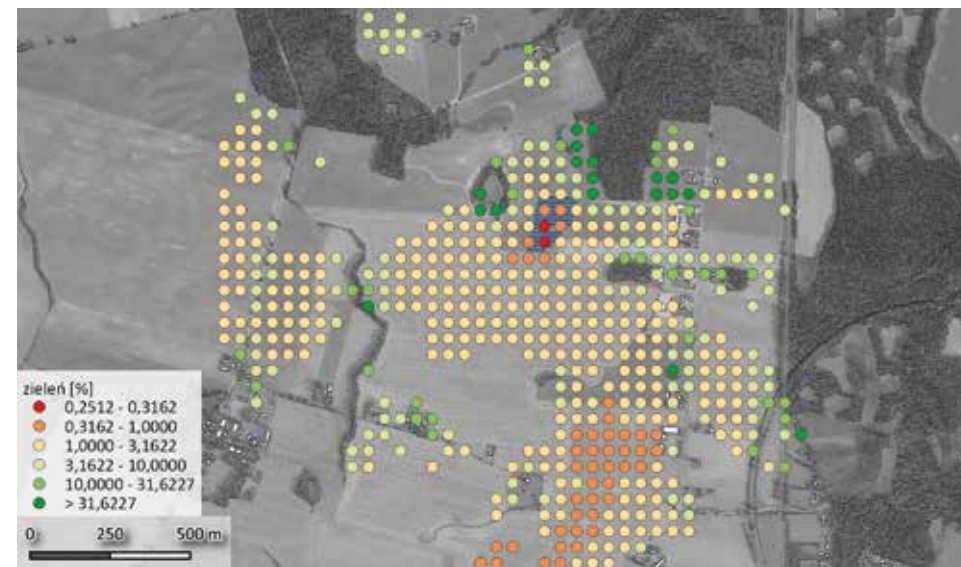
Z drugiej strony zieleni, w skład której wchodzi drzewa, krzewy i roślinność trawiasta, stanowi średnio zaledwie 5,4% pola widzenia obserwatora. Jej zmienność jest dosyć duża, co zostało pokazane na (Ryc. 11).

Obszar charakteryzuje się małą gęstością zabudowy. Jak wynika z przeprowadzo-

nych analiz, budynki zajmują średnio 0,75% pełnego pola widzenia obserwatora, dla 8 obserwatorów wartość ta przekracza 10% (Ryc. 12).

W analizowanym obszarze dominuje krajobraz otwarty, o dalekich zasięgach widoczności, średni procent zajętości nieba dla wyznaczonych obserwatorów wynosi 46,0%. Minimalne wartości wynoszą 15%, a maksymalne niemal 50% (Ryc. 13).

Średni procentowy udział paneli fotowoltaicznych w polu widzenia obserwatorów wynosi 0,26%. W przypadku obserwatorów znajdujących się bezpośrednio na terenie farmy fotowoltaicznej, udział ten może osiągnąć nawet 35% (Ryc. 14).



Ryc. 11. Procentowy udział roślinności w polu widzenia obserwatora



Ryc. 12. Procentowy udział budynków w polu widzenia obserwatora





Ryc. 13. Procentowy udział nieba w polu widzenia obserwatora



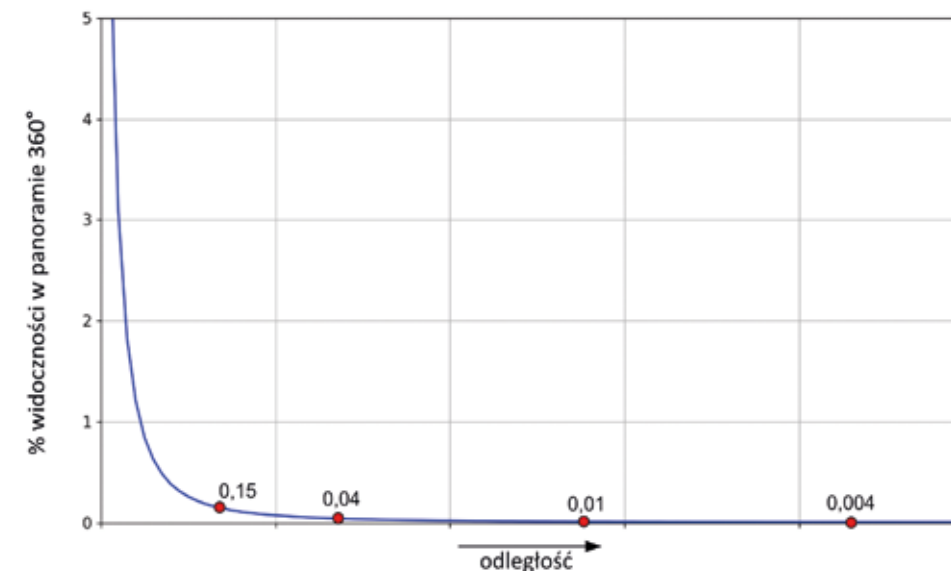
Ryc. 14. Procentowy udział paneli fotowoltaicznych w polu widzenia obserwatora

### Siła oddziaływania na krajobraz

W następnym etapie analiz obliczona została siła oddziaływania na krajobraz, na podstawie pokrycia pola widzenia obserwatora przez panele fotowoltaiczne. Pięciostopniowa skala siły oddziaływania na krajobraz (duża, istotna, umiarkowana, mała, bardzo mała/brak) została opracowana na podstawie charakterystyki krzywej zależno-

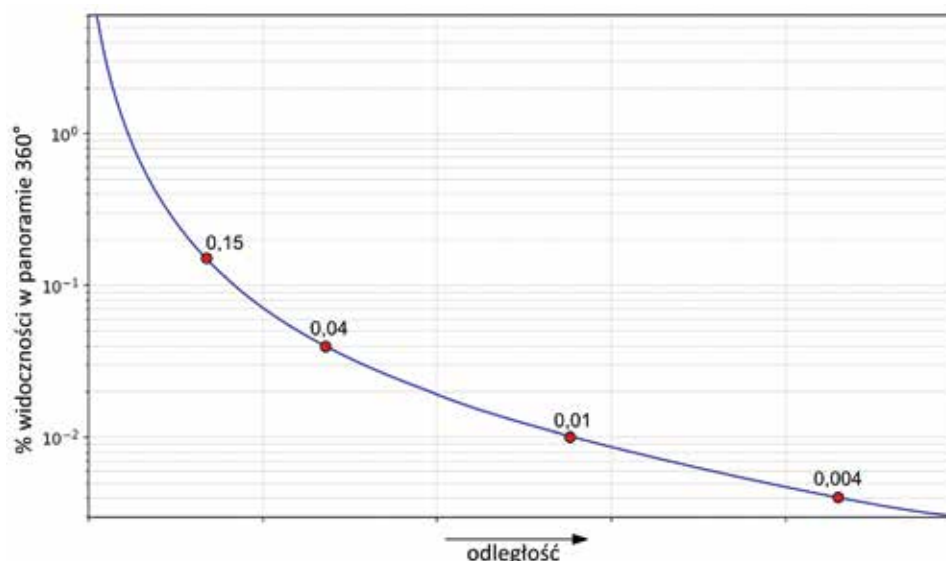
ści pomiędzy procentową widocznością obiektu w panoramie 360° a odległością od obiektu. Krzywa została wyznaczona na podstawie danych uzyskanych poprzez obliczenie procentowego udziału w panoramach 360° obiektu testowego stanowiącego kwadrat o boku 25 m w 10-metrowych interwałach na długości 1000 m.

Krzywa przypomina kształt funkcji wykładniczej malejącej, gdzie początkowy gwałtowny spadek staje się coraz bardziej łagodny, aż do osiągnięcia niemal stałego poziomu w końcowej części. Krzywa rozpoczyna się od wysokich wartości Y, co przedstawia duży udział widoczności obiektu w panoramie 360° w bliskiej odległości, szybko spadając w początkowych etapach. W miarę zbliżania się do wartości 0,15%, krzywa zaczyna się wyplaszczać, spadając w bardziej łagodnym tempie aż do wartości ok. 0,04%. Kiedy zbliża się do wartości 0,01%, spadek staje się jeszcze bardziej subtelny. W końcowych etapach, kiedy zbliża się do wartości 0,004%, krzywa staje się niemal płaska, a spadek jest minimalny (Ryc. 15). W celu wyraźniejszego zobrazowania przebiegu krzywej, wykres przedstawiony został również w skali logarytmicznej (Ryc. 16).



Ryc. 15. Zależność pomiędzy procentową zajętością obiektu w widoku obserwatora a odległością

Wartości wyznaczone za pomocą analizy przebiegu krzywej oraz na podstawie analizy wygenerowanych panoram 360° posłużyły do wyznaczenia pięciostopniowej skali oddziaływania na krajobraz (Tab. 1). Kształt krzywej jest uniwersalny. Dla innych obiektów o różnych powierzchniach, kształt krzywej jest taki sam z systematycznym przesunięciem na osi odległości. Oznacza to, że wyznaczone zakresy siły oddziaływania są uniwersalne i mogą być stosowane dla każdego rodzaju przedsięwzięcia. Należy zauważyć, że wartości mniejsze niż 0,004% oznaczają, że wpływ obiektu na krajobraz jest na tyle mały, że należy go uznać za pomijalny, a nie, że obiekt jest niemożliwy do dostrzeżenia.



Ryc. 16. Zależność pomiędzy procentową zajętością obiektu w widoku obserwatora a odległością, przedstawiona w skali logarytmicznej

Dla łatwiejszego zobrazowania i ułatwienia interpretacji wyników obliczono, że kwadrat o boku 1 m widziany z odległości 2,8 m zajmuje 1% całego widoku w panoramie 360°.

Tab. 1. Siła oddziaływania na krajobraz

Udział w panoramie 360 [%]	Siła oddziaływania na krajobraz
> 0,15	Duża
0,04 - 0,15	Istotna
0,010 - 0,040	Umiarkowana
0,004 - 0,010	Mała
<0,004	Bardzo mała/brak

Obliczone wartości procentowe zajętości pola widzenia obserwatora przez panele fotowoltaiczne zostały wykorzystane do określenia siły oddziaływania na krajobraz farmy fotowoltaicznej (Ryc. 17).

Jak wykazała analiza wyników, siła oddziaływania na krajobraz jest mniejsza niż sugerowałby to wyznaczony wcześniej zasięg widoczności paneli fotowoltaicznych. Należy zatem stwierdzić, że samo wyznaczenie zasięgu widoczności, choć jest warunkiem koniecznym w analizach krajobrazowych, nie jest warunkiem wystarczającym. Zasięg widoczności pokazuje obszary, z których analizowany obiekt może być teoretycznie widoczny ze względu na brak przeszkód terenowych pomiędzy obiektem a każdym punktem terenu. Zakres przestrzenny analiz widoczności określany jest manualnie, co może wpłynąć na znaczne wypaczenie wyników. W przypadku prowadzenia analiz w zbyt małym buforze, siła oddziaływania na krajobraz może być niedoszacowana, natomiast zwiększanie zasięgu analiz zawsze

będzie powodowało zwiększenie powierzchni widoczności, co często jest nieuzasadnione i może wprowadzać w błąd znacznie zawyżając oddziaływanie przedsięwzięć na krajobraz. Wykorzystanie metody QLA360 eliminuje ten problem poprzez wprowadzenie korekty zakresu analizy widoczności w oparciu o obliczoną siłę oddziaływania z perspektywy człowieka. Pozwala to na obiektywne wyznaczenie zasięgu i siły oddziaływania przedsięwzięcia na krajobraz (Ryc. 18, Ryc. 19). W przypadku, gdy na skrajnych punktach nadal występowałyby wartości siły inne niż „bardzo mała/brak”, pierwotny zasięg badań należałoby poddać analizie i w razie potrzeby zwiększyć, a obliczenia powtórzyć.



Ryc. 17. Siła oddziaływania na krajobraz



Ryc. 18. Zakres przestrzenny oddziaływania przedsięwzięcia na krajobraz

Ocena oddziaływania przedsięwzięcia na krajobraz jest wypadkową wyznaczonego zasięgu widoczności oraz obliczonej siły oddziaływania dla poszczególnych wirtualnych obserwatorów. Jak wykazała analiza, powierzchnia oddziaływania na krajobraz analizowanej farmy fotowoltaicznej wynosi 0,54 km<sup>2</sup>, z czego około 19% (0,101 km<sup>2</sup>) stanowi obszar o dużej sile oddziaływania. Największą powierzchnię zajmuje obszar o oddziaływaniu umiarkowanym, który wynosi 0,176 km<sup>2</sup>. W zasięgu oddziaływania farmy fotowoltaicznej znajduje się 1,135 km dróg, z czego 0,673 km to drogi znajdujące się w strefach dużego i istotnego oddziaływania. Na całym obszarze pierwotnej analizy znajduje się 430 budynków. W wyznaczonych strefach oddziaływania na krajobraz znalazło się 12 budynków, z czego jedna połowa znalazła się w strefie umiarkowanej, a druga w strefie małej siły oddziaływania (Tab. 2, Ryc. 19). Jedynie 2 z nich to budynki mieszkalne.

Tab. 2. Siła oddziaływania na krajobraz analizowanej farmy fotowoltaicznej

Siła oddziaływania na krajobraz	Powierzchnia [km <sup>2</sup> ]	Długość dróg [km]	Liczba budynków mieszkalnych	Liczba budynków niemieszkalnych
Duża	0,101	0,355	0	0
Istotna	0,122	0,318	0	0
Umiarkowana	0,176	0,245	1	5
Mała	0,141	0,217	1	5
<b>Suma</b>	<b>0,540</b>	<b>1,135</b>	<b>2</b>	<b>10</b>

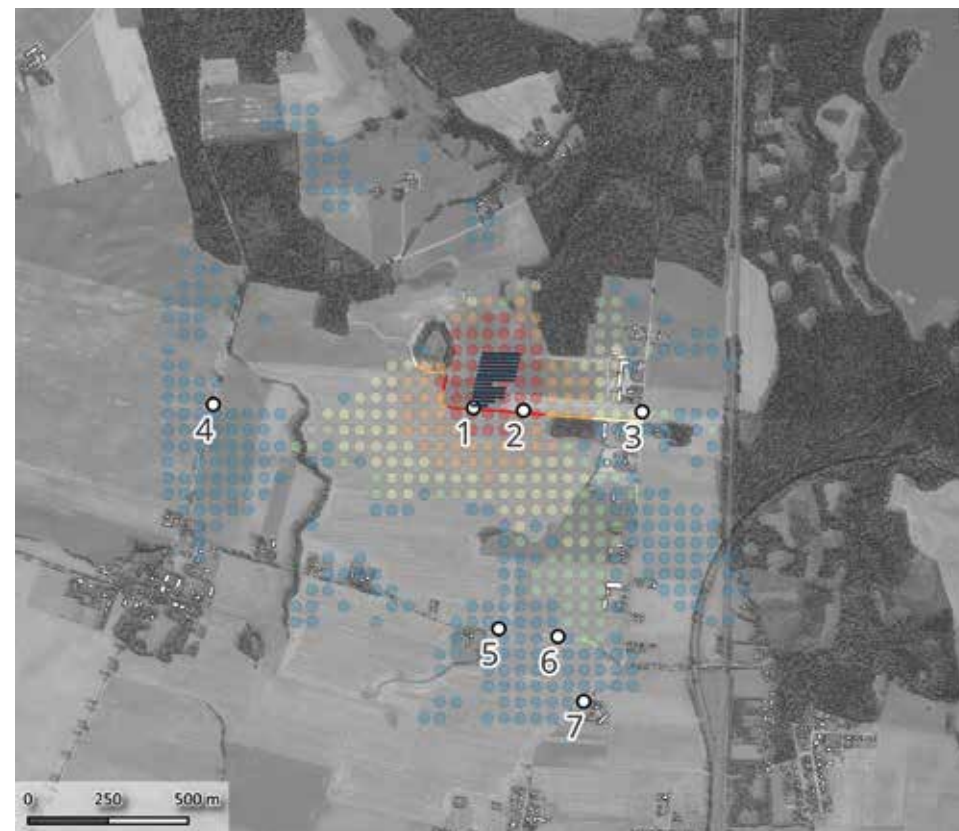


Ryc. 19. Ocena oddziaływania na krajobraz

Biorąc pod uwagę wyniki analiz QLA360 oraz brak występowania na badanym terenie form ochrony przyrody należy uznać, że nie ma przeciwwskazań do zrealizowania analizowanego przedsięwzięcia ze względu na oddziaływanie na krajobraz.

W celu ułatwienia interpretacji wyników wytypowano 7 lokalizacji (Ryc. 20), w których wykonano zdjęcia panoramiczne za pomocą kamery rejestrującej obraz w widoku 360°. Wyniki analiz przeprowadzonych za pomocą metody QLA360 zostały przedstawione w formie interaktywnego wirtualnego spaceru dostępnego na stronie:

<https://envimap.pl/VT/QLA360>

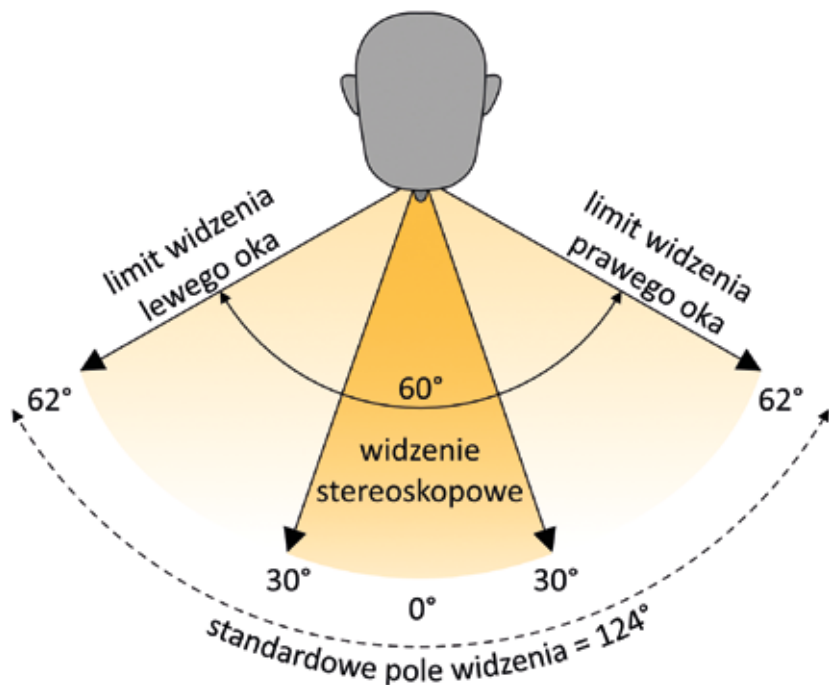


Ryc. 20. Lokalizacja fotografii 360°

Wirtualny spacer stanowi interaktywną aplikację, będącą jednocześnie dokumentacją fotograficzną oraz wizualizacją planowanego przedsięwzięcia. Fotografie wykonane w technice 360° pozwalają na swobodną eksplorację pełnego widoku z perspektywy obserwatora, podobnie jak w serwisie Google Street View. Wszystkie panoramy zawierają zarówno widok rzeczywisty, jak i odpowiadający im widok modelu 3D. Obliczone wartości procentowe poszczególnych elementów krajobrazu zawarto na wykresach. Zawarto również informację o odległości od analizowanej farmy fotowoltaicznej oraz jej sile oddziaływania na krajobraz. Aplikacja pozwala na zmianę kąta pola widzenia pomiędzy 124° a 60° (Ryc. 21). Kąt 124° zawiera standardowy zakres pola widzenia człowieka, jednak umieszczenie całego widoku na ekranie komputera sprawia, że obiekty wydają się mniejsze i położone dalej niż w rzeczywistości. Widok 60° przedstawia węższy zakres widoku, obrazujący widzenie stereoskopowe, ale zachowuje proporcje bardziej zbliżone do rzeczywistych (Ryc. 22).



Ryc. 21. Interfejs wirtualnego spaceru



Ryc. 22. Zasięg pola widzenia człowieka (zm. za Panero i Zelnik, 1979)

### Podsumowanie

W założeniach, wyniki metody QLA360 wpisują się w światowy trend ilościowej oceny krajobrazu polegający na określeniu poszczególnych elementów składają-

cych się na krajobraz widziany przez obserwatora w panoramie 360°. Dotychczasowe badania w tym zakresie opierają się na analizie zdjęć panoramicznych pozyskanych głównie z bazy Google Street View (GSV) (Middel i in., 2019). Analiza zdjęć pod kątem wyodrębnienia elementów krajobrazowych odbywa się poprzez zastosowanie algorytmów sztucznej inteligencji i uczenia maszynowego. Wyniki uzyskiwane za pomocą metody QLA360 są podobne, jednak droga do ich uzyskania jest inna. Jako że metoda bazuje na danych LIDAR, nie wymaga konieczności wykonywania zdjęć w terenie, a analiza może być wykonana dla dowolnej lokalizacji niezależnie od istnienia danych z bazy GSV. Nie wymaga też stosowania i opracowania modeli uczenia maszynowego utrudniających uzyskiwanie porównywalnych wyników wynikających z różnych warunków wykonywania zdjęć i ich segmentacji. Dzięki opracowanej metodzie istnieje możliwość generowania dowolnej liczby wirtualnych obserwatorów w dowolnych lokalizacjach, co pozwala na kompleksowe analizy krajobrazowe na różną skalę. Metoda umożliwi nie tylko opis istniejącego krajobrazu, ale również jego dowolną modyfikację, w tym dodawanie kolejnych obiektów w formie trójwymiarowych modeli i prowadzenie analiz ich wpływu na krajobraz widziany z perspektywy człowieka. Trójwymiarowa scena może podlegać całkowitej modyfikacji, co umożliwi przeprowadzanie analiz oddziaływania przedsięwzięć na krajobraz, testowanie różnych wariantów inwestycji oraz ich wpływu na otoczenie. Możliwa jest również obiektywna ocena skuteczności działań minimalizujących negatywne oddziaływanie na krajobraz. Analizie oddziaływania inwestycji na krajobraz mogą być poddawane dowolnie skomplikowane obiekty przestrzenne. Metoda QLA360 może być z powodzeniem stosowana wszędzie tam, gdzie dostępne są dane LIDAR przy zapewnieniu porównywalnych, obiektywnych wyników. Oznacza to, że przy obecnym pokryciu kraju danymi LIDAR, analizy mogą być prowadzone na terenie całej Polski. Warto podkreślić, że dane te są regularnie aktualizowane.

Uniwersalność metody QLA360 potwierdzają zrealizowane przy pomocy metody oceny oddziaływania na krajobraz takich przedsięwzięć jak: linie elektroenergetyczne najwyższych napięć, farmy fotowoltaiczne, stacje elektroenergetyczne, port lotniczy, linie kolejowe, zabudowa kubaturowa i obiekty hydrotechniczne. Metoda QLA360 była również wykorzystana do analiz krajobrazowych sporządzonych na potrzeby planów ochrony 7 parków krajobrazowych.

### Wnioski

- Metoda QLA360 pozwala na przeprowadzenie obiektywnej, ilościowej oceny oddziaływania przedsięwzięcia na krajobraz,
- Analiza krajobrazu przeprowadzana jest z perspektywy człowieka,
- Zastosowanie panoram 360° pozwala na ocenę krajobrazu jako całości, co eliminuje problem subiektywnego kadrowania oraz stosowania różnych parametrów wykonywania fotografii,
- Metoda może być zastosowana dla każdego przedsięwzięcia i każdej lokalizacji,
- Metoda zapewnia porównywalność wyników,
- Lokalizacja obserwatorów jest dokonywana w sposób obiektywny,

- Metoda pozwala na obiektywne porównanie oddziaływania na krajobraz różnych wariantów przedsięwzięcia,
- Metoda pozwala na projektowanie i testowanie skuteczności rozwiązań minimalizujących oddziaływanie na krajobraz.
- Metoda odnosi się bezpośrednio do prawnej definicji krajobrazu i pozwala przeprowadzić ocenę oddziaływania na krajobraz jako element oceny oddziaływania na środowisko w zakresie określonym w ustawie 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. z 2023 r. poz. 1094 ze zm.).
- Metoda jest również wykorzystywana na etapie sporządzania dokumentów planistycznych.

### Bibliografia

- Middel, A., Lukasczyk, J., Zakrzewski, S., Arnold, M., & Maciejewski, R. (2019). Urban form and composition of street canyons: A human-centric big data and deep learning approach. *Landscape and Urban Planning*, 183, 122-132.
- Panero, J., Zelnik, M. (1979). *Human dimension and interior space: A source book of design reference standards*. Watson-Guptill.
- Wróżyński, R., Pyszny, K., Sojka, M. (2020). Quantitative landscape assessment using LiDAR and rendered 360 panoramic images. *Remote Sensing*, 12(3), 386.
- Wróżyński, R., Sojka, M., Pyszny, K. (2016). The application of GIS and 3D graphic software to visual impact assessment of wind turbines. *Renewable Energy*, 96, 625-635.

### Piotr Buglewicz

Zespół Parków Krajobrazowych  
Województwa Małopolskiego

### Czynna ochrona krajobrazu na przykładzie Małopolskich Parków Krajobrazowych

Krajobraz jest nieodłącznym elementem naszego otoczenia, stanowiąc jego estetyczną i wizualną wartość. Podstawowym celem ochrony krajobrazu jest zachowanie istniejących lub przywrócenie utraconych w wyniku działalności człowieka walorów krajobrazowych.

Małopolskie Parki Krajobrazowe charakteryzują się zróżnicowanym krajobrazem, który możemy podzielić na:

**Krajobraz Jurajski** wyróżniający się urozmaiconą rzeźbą terenu, z licznymi dolinami i wapiennymi ostańcami skalnymi, powierzchniowymi i podziemnymi formami krasowymi, a także bogatą szatą roślinną i walorami kulturowymi. Krajobraz ten zdominowany jest przez użytki rolne. Lasy porastają głównie strome zbocza i dna dolin. Cieniste zbocza zajmują żyzna buczyna karpacka i jaworzyna górska, a nasłonecznione stoki porasta zwykle ciepłolubna buczyna storczykowa. Typowe dla jurajskiego krajobrazu jest występowanie roślinności kserotermicznej na wapiennych wzgórzach i skałkach. Ewenementem jest Pustynia Błędowska, największy w Polsce obszar pustynny. Jednym z głównych zagrożeń dla ochrony krajobrazu jest silna presja na przeznaczania pod zabudowę kolejnych terenów, często w miejscach atrakcyjnych widokowo.

**Krajobraz Pogórzański**, który tworzą łagodne wzgórza z mozaikowym układem pól uprawnych, kępami zadrzewień, łąkami oraz lasami, głównie kwaśnymi i żyznymi buczynami i łąkami. Zbocza wzniesień często zdobią łąki rajgrasowe. Doliny rzek porastają łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe. W krajobrazie Pogórzy wyróżniają się liczne formy skałkowe zbudowane z piaskowca, często cechujące się ciekawymi kształtami. Nieodzownym elementem kulturowym krajobrazu są kapliczki, zabytkowe kościoły, liczne cmentarze z okresu I wojny światowej i pozostała gdzieś tam tradycyjna zabudowa drewniana. Głównym zagrożeniem dla krajobrazu jest rozpraszanie zabudowy oraz degradacja punktów i ciągów widokowych.

**Krajobraz Górski**, który tworzy rzeźba średniogórska z raczej wyrównanymi grzbietami, stromymi stokami, rozciętymi gęstą siecią niewielkich dolin z wciąż jeszcze żywą tradycją pasterską. Niestety atrakcyjność tego terenu, będąca jego niezaprzeczalną zaletą, niekiedy staje się również zagrożeniem. Coraz bardziej intensywny rozwój infrastruktury turystycznej i rekreacyjnej, presja urbanistyczna oraz nowa zabudowa powstająca w miejscach cennych widokowo, stanowią realny problem i duże wyzwanie w zakresie ochrony tych cennych krajobrazów.

Ochrona krajobrazu na terenie małopolskich parków krajobrazowych realizowana jest na kilku płaszczyznach.

## Realizacja zapisów planów ochrony

Plan ochrony parku krajobrazowego identyfikuje zagrożenia oraz wskazuje sposoby ich eliminacji lub ograniczenia, a następnie określa zadania z zakresu ochrony krajobrazu. Zadania te powinny zostać zrealizowane w czasie 20 lat jego obowiązywania.

Niezwykle ważnym elementem planu ochrony są ustalenia do studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego i miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego gmin, planów zagospodarowania przestrzennego województw oraz planów zagospodarowania przestrzennego morskich wód wewnętrznych, morza terytorialnego i wyłącznej strefy ekonomicznej dotyczące eliminacji lub ograniczenia zagrożeń wewnętrznych lub zewnętrznych. Zapis ten został zmodyfikowany Ustawą z dnia 7 lipca 2023 r. o zmianie ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2023 r. poz. 1688) i obecne jego brzmienie to: wskazanie wymagań ochrony przyrody koniecznych do uwzględnienia w ustaleniach planów ogólnych gmin, miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, planów zagospodarowania przestrzennego województw (...).

Powyższe ustalenia (wskazania) zawarte w planie ochrony zawierają szczególne wytyczne do kształtowania polityki przestrzennej gmin z podziałem na tereny: lasów, użytków rolnych, zadrzewień, wód powierzchniowych, korytarzy ekologicznych, zabudowane i przeznaczone do zabudowy. Dla terenów przeznaczonych do zabudowy lub takich, które zabudowę dopuszczają, podane są parametry jej kształtowania, jak wysokość budynków, geometria i kąt nachylenia dachów, kolor elewacji i dachu, rodzaj ogrodzenia czy zieleni towarzyszącej. Ponadto wskazuje się na konieczność wykorzystania wytycznych zawartych w katalogach form i wzorców architektury (będących osobnym opracowaniem) dla danego parku krajobrazowego. Powyższe ustalenia (wskazania) mają chronić głównie przed rozpraszaniem zabudowy, utratą drożności korytarzy ekologicznych, czy chaosem architektonicznym.

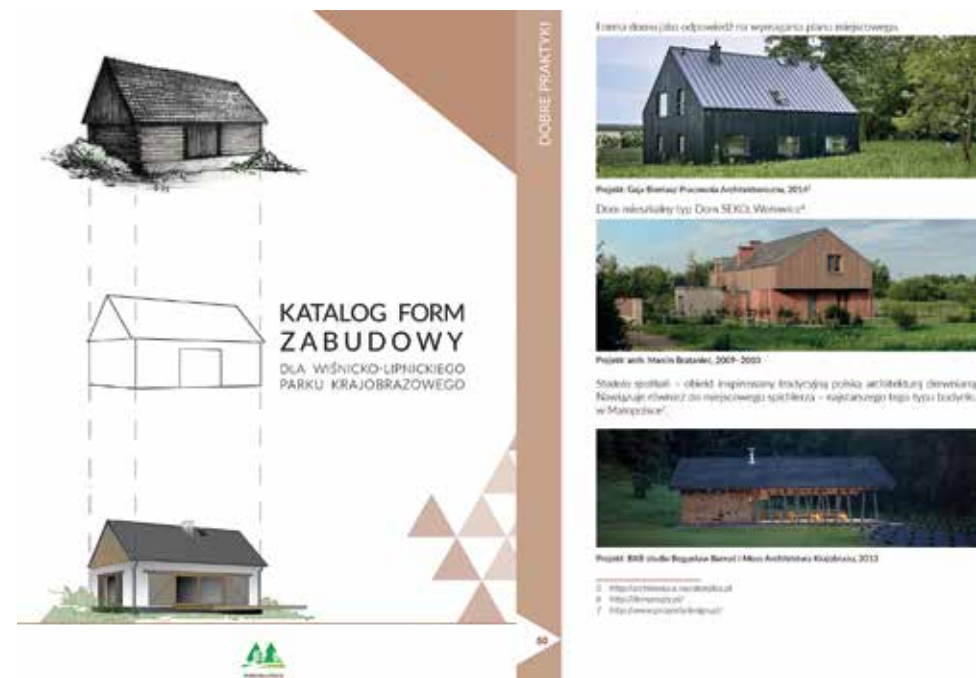
## Realizacja zadań z zakresu ochrony krajobrazu zawartych w planach ochrony - przykłady

Zespół Parków Krajobrazowych Województwa Małopolskiego (ZPKWM) realizuje zadania związane z ochroną krajobrazu, zawarte w planach ochrony.

### Katalogi form zabudowy

W celu doprecyzowania ustaleń planów ochrony dla zabudowy realizowanej na terenie Parków przygotowano specjalistyczne opracowania eksperckie, tj. katalogi form i wzorców architektury (FIWA) (Ryc. 1), na podstawie których wydano broszury zawierające w zwartej i przystępnej formie wytyczne do projektowania, dla bu-

dynków mieszkalnych, garażowych, zagrodowych, gospodarczych oraz wiat i altan, promujące nawiązanie do lokalnej tradycji budowlanej. Są w nich wskazane formy zabudowy, kąty nachylenia dachu do danej wysokości budynku, materiały wykończeniowe i ich kolorystyka, charakterystyczny detal, ogrodzenie, a także współczesne przykłady wykorzystania tradycyjnych form zabudowy, często z nadaniem im nowej funkcji użytkowej.



Ryc. 1. Katalog form zabudowy dla Wiśnicko-Lipnickiego Parku Krajobrazowego (na zlecenie ZPKWM INTERSPEC Sp. z o.o. 2020)

## Inwentaryzacja punktów i ciągów widokowych

Kolejnym działaniem podejmowanym przez ZPKWM są kontrole wskazanych w planie ochrony punktów i ciągów widokowych, które z biegiem czasu ulegają degradacji, np. poprzez zabudowę lub zarastanie drzewami i krzewami. W miarę możliwości miejsca cenne widokowo, które zarosły, będą sukcesywnie odsłaniane.

## Odslanianie skał

W 2021 roku odsłonięto nieczynny kamieniołom zbudowany z piaskowca (Fot. 1). Po zaprzestaniu eksploatacji został on niemal całkowicie porośnięty oraz zasłonięty przez drzewa.



Fot. 1. Kamieniołom przed i po pracach związanych z jego odsłonięciem. Fot. Piotr Buglewicz

### Czyszczenie skał z napisów

W 2023 roku przystąpiono do realizacji zadania polegającego na oczyszczeniu skał piaszczystych z napisów. Oczyszczono dwa obiekty - pomnik przyrody oraz skały w rezerwacie przyrody (Fot. 2).



Fot. 2. Jedna ze skał poddana oczyszczaniu (przed i po). Fot. Piotr Buglewicz

### Edukacja o krajobrazie

W 2022 i 2023 przystąpiono do realizacji projektu polegającego na edukacji społeczeństwa w zakresie ochrony krajobrazu. W ramach projektu podjęto się opracowania gier oraz warsztatów terenowych dla młodzieży szkolnej oraz dorosłych. Zajęcia polegać będą między innymi na planowaniu zagospodarowania fragmentu miejscowości przez uczestników z podziałem na role (burmistrz, mieszkańiec, przedsiębiorca, przedstawiciel branży turystycznej, pracownik PK). Młodsze dzieci będą projektować własne gospodarstwo z zastosowaniem modeli przestrzennych. Planowane są też zajęcia terenowe w cennych widokowo miejscach. W ramach projektu przygotowano i wydano broszurę dotyczącą charakterystyki, kształtowania i ochrony krajobrazu.

## Opiniowanie dokumentów planistycznych

Pomimo, iż ustawa o ochronie przyrody nakłada na dyrektora parku krajobrazowego lub dyrektora zespołu parków krajobrazowych obowiązek sporządzenia planu ochrony (art. 19 ust. 1 pkt 3 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r, dalej: uoop), to niestety nie daje mu praktycznie żadnych narzędzi do „pilnowania”, aby odpowiednie zapisy zostały zawarte w dokumentach planistycznych gmin. Podobna sytuacja dotyczy uchwał sejmików województw w sprawie parków krajobrazowych (uchwał w sprawie utworzenia PK lub ich późniejszych nowelizacji/zmian). Kompetencje w zakresie sprawdzania zgodności zapisów planów ochrony i uchwał w sprawie PK posiada zgodnie z art. 16 ust. 7 uoop Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska - Projekty planów ogólnych gminy, miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, planów zagospodarowania przestrzennego województw oraz planów zagospodarowania przestrzennego morskich wód wewnętrznych, morza terytorialnego i wyłącznej strefy ekonomicznej w części dotyczącej parku krajobrazowego i jego otuliny, wymagają uzgodnienia z właściwym miejscowo regionalnym dyrektorem ochrony środowiska w zakresie ustaleń tych planów, mogących mieć negatywny wpływ na ochronę przyrody parku krajobrazowego. Jedyną kompetencją dyrektora parku krajobrazowego odnośnie dokumentów planistycznych gmin wskazaną w uoop jest zgodnie z art. 105 ust. 4 pkt 5 składanie wniosków do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego dotyczących zagospodarowania przestrzennego obszarów wchodzących w skład parku krajobrazowego.

W małopolskich parkach krajobrazowych wypracowano dobre praktyki polegające na ścisłej współpracy z departamentem Urzędu Marszałkowskiego Województwa Małopolskiego odpowiedzialnym za uzgadnianie projektów dokumentów planistycznych gmin. Urząd Marszałkowski w przypadku otrzymania projektów dokumentów planistycznych do uzgodnienia, przesyła je do ZPKWM z prośbą o wyrażenie opinii. W ten sposób część dotycząca parku krajobrazowego jest analizowana przez pracowników Parku. Dokumenty poddawane są analizie w kontekście uchwał w sprawie PK oraz sprawdzane są w zakresie zgodności z planem ochrony. Przygotowana opinia staje się częścią składową późniejszego uzgodnienia bądź nieuzgodnienia projektów dokumentów planistycznych. Opinia taka jest również przesyłana do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w ramach współpracy między urzędami.

Pojawiają się niekiedy wątpliwości interpretacyjne odnośnie uzgadniania przez zarząd województwa projektów planów miejscowych w zakresie ochrony przyrody. Analizując jednak zapisy ustawy z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie województwa (Dz. U. 2022 r. poz. 2094 ze zm.), analiza zgodności projektu planu miejscowego oraz planu ogólnego gminy z zapisami uchwały w sprawie parku krajobrazowego oraz planu ochrony wynika z Art. 14 ust. 1. Samorząd województwa wykonuje zadania o charakterze wojewódzkim określone ustawami, w szczególności w zakresie: 7) zagospodarowania przestrzennego; dalej, zgodnie z Art. 41 ust. 1 Zarząd województwa wykonuje zadania należące do samorządu województwa, niezastrzeżone na rzecz sejmiku województwa i wojewódzkich samorządowych jednostek organizacyjnych, oraz zgodnie z art. 41 ust 2. Do zadań zarządu województwa należy w szczególności: 1) wykonywanie uchwał sejmiku województwa.

Każda uchwała w sprawie parku krajobrazowego oraz ustanowienia Planu Ochrony dla danego parku zawiera zapis, iż Wykonanie uchwały powierza się Zarządowi Województwa.

Oznacza to, iż Zarządy Województw uzgadniają projekty miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz planów ogólnych gmin w zakresie ich zgodności z uchwałą w sprawie PK oraz planem ochrony dla PK.

ZPKWM współpracuje również z gminami, które przesyłają projekty dokumentów planistycznych z prośbą o opinię. Na tym etapie, prowadzone są też konsultacje z projektantami tych dokumentów, którzy na bieżąco je korygują.

## Audyt krajobrazowy

Plan ochrony parku krajobrazowego powinien zawierać określenie granic stref ochrony krajobrazów (SOK), stanowiących w szczególności przedpola ekspozycji, osie widokowe, punkty widokowe oraz obszary zabudowane wyróżniające się lokalną formą architektoniczną, wyznaczonych w obrębie krajobrazów priorytetowych, zidentyfikowanych w ramach audytu krajobrazowego, o którym mowa w art. 38a ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (zwanym dalej pzp), istotnych dla zachowania walorów krajobrazowych parku krajobrazowego, wraz ze wskazaniem, które z zakazów, wymienionych w art. 17 ust. 1a, obowiązują w danej strefie. Katalog zakazów jest krótki oraz częściowo uzależniony od tego czy gmina posiada miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego, czy też tylko plan ogólny (wcześniej studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego). W Województwie Małopolskim audyt krajobrazowy jest jeszcze w opracowaniu, natomiast analizując jego zapisy, przygotowano wstępnie miejsca, w których potencjalnie zostaną wyznaczone strefy ochrony krajobrazu. Po jego uchwaleniu plany ochrony parków krajobrazowych zostaną zaktualizowane i uzupełnione o te strefy. Należy tu wspomnieć, iż audyt krajobrazowy jest jedynym aktem planowania przestrzennego, który wymaga zasięgnięcia opinii dyrektora parku krajobrazowego (zgodnie z art.38b ust. 2 pkt 2 lit b ustawy o pzp).

## Podejmowanie działań w przypadku łamania zakazów zawartych w Uchwałach w sprawie Parków Krajobrazowych

Jednym z zadań dyrektora parku krajobrazowego lub dyrektora zespołu parków krajobrazowych jest zgodnie z art. 105 ust. 4 pkt 1 uoop, ochrona przyrody, walorów krajobrazowych oraz wartości historycznych i kulturowych. Dlatego też podejmowane są czynności związane z podejrzeniem łamania zakazów na terenie PK. Najczęściej są to trwałe zniekształcanie rzeźby terenu (Fot. 3) oraz likwidowanie i niszczenie zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych (Fot. 4). Działania te w znaczący sposób zubożają krajobraz powodując jego degradację. Przykładem może być niestety coraz częstsze ogławianie drzew, zwłaszcza przydrożnych. W przypadku, gdy dochodzi do złamania zakazu na terenie PK, sprawa zgłaszana jest do organów ścigania.





Fot. 3. Trwale zniekształcenie rzeźby terenu poprzez podcięcie skarpy. Fot. Piotr Buglewicz



Fot. 4. Zadrzewienie przydrożne zniszczone poprzez ogłowienie drzew. Fot. Piotr Buglewicz

Otoczającą nas przestrzeń obserwujemy codziennie, tak że z czasem nie dostrzegamy już zachodzących w niej zmian, często negatywnych, na które przestajemy być wyczuleni. Tymczasem każdy z nas pragnie żyć w przyjaznym, harmonijnym i ładnym otoczeniu. ZPKWM, (2023). Krajobraz. Charakterystyka, kształtowanie i ochrona. Kraków: Wydawnictwo ZPKWM.

## NOTATKI

A series of horizontal dotted lines for taking notes.

Z recenzji wydawniczej:

„Monografia stanowi zbiór powiązanych tematycznie prac, pozwalający odbiorcy poszerzyć wiedzę o krajobrazie i jego ochronie. Praca skonstruowana została tak, by przeprowadzić czytelnika przez teoretyczne, prawne i techniczne zawłości badań ukierunkowanych na ochronę krajobrazu. Autorzy poprzez formułowanie pytań dokonali trafnej diagnozy problemów, z którymi obecnie mierzą się nie tylko środowiska naukowe, ale przede wszystkim osoby i instytucje na co dzień podejmujące decyzje związane z ochroną krajobrazu. Należy podkreślić, że w pracy nie poprzestano na zadaniu pytań, ale podjęto też bardzo często udane próby odpowiedzi na nie wraz ze wskazaniem możliwych usprawnień w systemie ochrony krajobrazu. Treści zawarte w poszczególnych rozdziałach z pewnością będą interesujące nie tylko dla pracowników zespołów parków krajobrazowych, regionalnych dyrekcji ochrony środowiska, ale również dla studentów i osób, dla których troska o krajobraz jest priorytetem...”

prof. dr hab. inż. Mariusz Sojka

