

**TADEUSZ J. CHMIELEWSKI**

Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie

**PRZEMYSŁAW ŚLESZYŃSKI**

Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania  
im. St. Leszczyckiego PAN w Warszawie

**SZYMON CHMIELEWSKI**

Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie

**AGNIESZKA KUŁAK**

Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie

Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II

## **ESTETYCZNE KOSZTY CHAOSU PRZESTRZENNEGO\***

**Abstract: Aesthetic Costs of Spatial Chaos.** The most characteristic process of settlement's development in Poland after 1989, is chaotic dispersion of the buildings, usually around cities, but also along the routes, tourist sites and agricultural areas. The result of this pressure is the fragmentation and the increasing isolation of the landscape ecological systems. These processes have also consequences in the degradation of aesthetic values of the landscape. This report shows the consequences of these processes and condemns the most important tasks that should be taken to repair the quality of the landscape. It is estimated that over 60% of the Polish population lives in the conflict countryside, undergoing pressure of spatial disorder, with reduced or degraded of compositional and aesthetic values. The disintegration of the landscape style and the place identity has also appeared in this areas. In the cities grows the visual aggression of advertising billboards. These phenomena are increasingly negatively assessed by the society.

Improvement of spatial order and landscape aesthetics requires fundamental changes in the system of spatial planning, transfer of modern knowledge about the landscape systems to local governments and spatial planning staff, as well as a long-term, consistent work of the society.

---

\* Jest to skrócona i istotnie przeredagowana wersja jednego z rozdziałów monografii pt. *Ekologiczne i fizjonomiczne koszty bezładu przestrzennego* (autorzy: Tadeusz Chmielewski, Przemysław Śleszyński, Szymon Chmielewski, Agnieszka Kułak), wydanej w 2018 r. w serii: *Prace Geograficzne (IGiPZ PAN)*, nr 264 (wydawcy: Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie – Zakład Ekologii Krajobrazu i Ochrony Przyrody, Komitet Przestrzennego Zagospodarowania Kraju PAN).

It is necessary to establish a new way of thinking and learning about the landscape systems. The development and dissemination of methods and techniques of GIS, opens up a new possibilities for diagnosing the physiognomy of the landscape. A methods of assessing the physiognomic structure of landscape as well as methods of design the composition of landscape interiors and scenic panoramas are developed. Since 2015, the landscape audit procedure is implemented. The National Landscape Policy, as well as a common landscape education should be developed, conducted in parallel to the already well-developed environmental policy and education.

**Keywords:** Landscape aesthetics, landscape education, spatial order.

## 1. Wprowadzenie: ład przestrzenny i estetyka krajobrazu oraz ich znaczenie dla jakości życia człowieka

Zamieszczona w *Ustawie o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* definicja ładu przestrzennego określa go jako *uksztaltowanie przestrzeni, które tworzy harmonijną całość oraz uwzględnia w uporządkowanych relacjach wszelkie uwarunkowania i wymagania funkcjonalne, społeczno-gospodarcze, środowiskowe, kulturowe oraz kompozycyjno-estetyczne* [Ustawa... 2003]. Podstawowym atrybutem ładu przestrzennego jest więc harmonijna organizacja przestrzeni, na którą składa się w szczególności harmonia kompozycji, funkcji oraz wzajemnych relacji przyrodniczych i antropogenicznych komponentów krajobrazu. Z kolei ład przestrzenny jest jednym z kluczowych warunków poczucia wysokiej jakości środowiska i komfortu życia ludzi [Nijnik *et al.* 2008; Sowińska-Świerkosz, Chmielewski 2014, 2016]. Wielka społeczna rola jakości krajobrazu sprawia, że poznanie struktury i przestrzennej organizacji materialnych komponentów krajobrazu jest od lat 30. ubiegłego wieku jednym z kluczowych nurtów badań systemów przestrzennych.

Materialna struktura systemów krajobrazowych ma swoje odzwierciedlenie w fizjonomii danego obszaru. Fizjonomia (wygląd) określonego terenu jest syntetycznym obrazem wielowiekowego współlistnienia na tym obszarze materialnych: abiotycznych, biotycznych i antropogenicznych komponentów systemu krajobrazowego [Bogdanowski 1976]. Ład przestrzenny jest więc ściśle powiązany z ładem fizjonomicznym i walorami estetycznymi terenu, ale ma też swoje własne, specyficzne atrybuty [Nasar 1988].

Ład przestrzenny, w tym harmonia natury i kultury w sposób przemysłany ukształtowana w kompozycji systemów krajobrazowych, odgrywa wielką rolę w ekspresji samopoczucia mieszkańców oraz w społecznej ocenie przyjazności danego terenu do zamieszkania, pracy i wypoczynku [Sowińska-Świerkosz, Chmielewski 2014; Raszeja, Mikulski 2016]. Ma on też wyraźny wpływ na ceny nieruchomości: grunty położone w krajobrazach atrakcyjnych widokowo, o czytelnej kompozycji przestrzennej i wyrazistym (historycznym lub regionalnym) stylu, położone w regionach o czystym i zdrowym środowisku, są wyżej wyceniane niż grunty, które takich cech nie posiadają [Anderson, Śleszyński 1996; Bajerowski *et al.* 2007; Senetra 2010; Szyszko *et al.*

2010]. Dlatego też **wskaźnik stopnia antropogenicznego przekształcenia krajobrazu może być stosowany jako jeden z kilku kluczowych elementów oceny walorów ładu przestrzennego** [Chmielewski 2012; Chmielewski *et al.* 2014a] mających *a rebours* znaczenie w identyfikacji chaosu (bezlądu) przestrzennego.

## 2. Wartości estetyczne krajobrazu Polski – stan badań i stosowane metody

Badania walorów estetycznych krajobrazu w Polsce mają dość długą tradycję. Pierwsze analizy były tworzone przez architektów, architektów krajobrazu oraz urbanistów, następnie zagadnieniem tym zainteresowali się geografowie i ekolodzy, w tym leśnicy. Wypracowane zostały dwie orientacje metodologiczne, opierające się albo na podejściu indywidualistycznym, odwołującym się do nurtu humanistycznego w geografii i naukach społecznych [Wojciechowski 1986] – a więc na badaniach percepcji i podejściu behawioralnym [Kowalczyk 1992; Forczek-Brataniec 2008], w tym na podstawie badań ankietowych [Oleszek 2008; Osikowska, Przetacznik 2008], a nawet psychofizjologicznych z użyciem wyrafinowanych narzędzi diagnostycznych w rodzaju *eye-trackera* [Potocka 2013]; albo na sformalizowanych metodach uwzględniających szeroki wachlarz mniej lub bardziej obiektywnych (absolutnych) wskaźników. Mają one swoje własne metodologie i narzędzia metodyczne, jak np. bonitacja punktowa, analizy poszczególnych widoków, „krzywe wrażeń” itp. [Wejchert 1984; Cymerman *et al.* 1988; Skarżyński 1992; Plewniak *et al.* 1993; Pietrzak *et al.* 1999; Śleszyński 1997, 1999; Fornal, Wysocki 2004; Zgłobicki *et al.* 2005; Kistowski 2006; Janeczko 2012; Michalik-Śnieżek, Chmielewski 2012; Ozimek *et al.* 2012; Potyrała *et al.* 2012; Janeczko *et al.* 2013; Mirowska, Krysiak 2015; Senetra 2015], opierając się niekiedy również na badaniach kwestionariuszowych, aby zminimalizować subiektywizm oceny [Śleszyński 2000; Smoleński 2011]. Dość często przyjmowany jest np. pogląd, że wartości wizualne krajobrazu rosną wraz ze wzrostem jego różnorodności [Richling 1992], co jest podstawą do konstrukcji różnego rodzaju klasyfikacji i wskaźników. Nie wszystkie elementy daje się jednak skwantyfikować ze względu na zmienność krajobrazu w różnych porach dnia, roku, itd., co sprawia że te same obszary różnią się atrakcyjnością widokową. Silna jest zwłaszcza rola szaty roślinnej i okresów wegetacji, np. kwitnienia łąk [Wolański, Trąba 2009].

Rozwój narzędzi komputerowych i szczegółowych baz danych dotyczących ukształtowania i pokrycia powierzchni Ziemi, umożliwia też tworzenie map zasięgu i atrakcyjności widoku [Śleszyński 1998], ewaluacji tras komunikacyjnych [Forczek-Brataniec, Nosalska 2011; Nita, Myga-Piątek 2014; Trzaskowska 2014] oraz szlaków turystycznych [Rogowski 2009], symulacji widokowych [Ozimek *et al.* 2010, 2013] itp. Istnieje zatem bardzo wiele klasyfikacji wizualno-estetycznych krajobrazu [Wycichowska 2008]. Analizy wskazują też [Majchrowska 2008], że wbrew obiegu opinii, krajobraz

w opracowaniach eksperckich (w Europie) jest relatywnie rzadko pojmowany wyłącznie w kategoriach wizualnych, ale raczej jako multisensoryczny zespół różnego rodzaju elementów i relacji materialnych (geokomponenty, użytkowanie ziemi, funkcje, itd.).

W krajach o długiej tradycji historycznej niezwykle istotna jest kwestia krajobrazu kulturowego i znaczenia elementów cywilizacyjno-historycznych w podnoszeniu wartości estetycznej krajobrazu [Myczkowski 2003; Myga-Piątek 2012], takich jak np. tożsamość, dawność, autentyczność i wartość emocjonalna [Myga-Piątek 2007]. Polskim osiągnięciem w tym kontekście jest wypracowanie oryginalnej metody waloryzacji atrakcyjności wizualnej jednostek i wewnątrz architektoniczno-krajobrazowych [Bogdanowski 1994]. W ostatnim czasie opracowano też koncepcję audytu i typologię krajobrazową na potrzeby planowania i ochrony krajobrazu [Chmielewski *et al.* 2015].

Funkcje estetyczne krajobrazu są jedną z form kulturowych usług ekosystemowych (*cultural ecosystem services*), określanych jako *korzyści niematerialne, jakie człowiek pozyskuje z ekosystemów* (np. naukowe, edukacyjne, estetyczne, twórcze, wypoczynkowe, religijne, kształtujące tożsamość) [MEA 2005: 11-12], a także mają wpływ na oddziaływania filtracyjno-detoksykacyjne, bioterapeutyczne i psychoregulacyjne krajobrazu [Kozuchowski 2005]. Można więc mówić o użyteczności określonego kapitału krajobrazu [Panfiluk 2013]. Pod wpływem tych poglądów pojawia się coraz więcej prac, w których analizowane jest zagadnienie wpływu wartości estetycznych na ekonomiczną wartość przestrzeni, np. na rynek nieruchomości. Wpływ ten jest niewątpliwy, ale sposoby jego kwantyfikacji empirycznej są wciąż trudne do obiektywizacji, przede wszystkim ze względu na złożoność czynników podnoszących lub obniżających popyt. Zagadnienia te omawiają m.in. studia Bajerowskiego *et al.* [2007], Senetry [2010] oraz Kupidury *et al.* [2011]. Wypracowana została np. koncepcja wskaźników istotności terenu [Litwin 2004; Litwin *et al.* 2012]. W badaniach Osikowskiej i Przetacznika [2007] wykazano, że wpływ krajobrazu wizualnego na kształtowanie cen nieruchomości jest bardzo silny (tab. 1). Podobnie wykazano wpływ walorów fizjonomicznych terenu na ceny gruntów w Poznaniu [Łowicki 2010].

Wraz ze wzrostem antropopresji i przekształcenia krajobrazu, powiększa się też zapotrzebowanie na profesjonalne oceny wpływu różnego rodzaju przedsięwzięć inwestycyjnych na walory widokowe obszaru oddziaływania inwestycji. Wymóg ten jest wzmacniany prawodawstwem Unii Europejskiej. Analizy tego typu były wprawdzie wykonywane w ramach procedury sporządzania oceny oddziaływania na środowisko [Sas-Bojarska 1998; Radwanek-Bąk 2007], ale obligatoryjność takich rozwiązań, tj. obowiązek oceny wizualno-estetycznego wpływu inwestycji na krajobraz, wprowadzona została dopiero wskutek przyjęcia odpowiedniej Dyrektywy UE w 2014 r. [Giedych 2016].

Pierwsze opublikowane mapy zasobów i walorów krajobrazowych całej Polski, uwzględniające m.in. stopień antropogenicznego przekształcenia terenu, zasoby krajobrazów otwartych i ocenę estetyczną krajobrazów z początku lat 70. XX w., w granicach tzw. zespołów jednostek architektoniczno-krajobrazowych (ZJARK), zawiera opracowanie Bogdanowskiego [1976]. Późniejszą o niemal 2 dekady ocenę walorów krajobrazowych

Polski przedstawia mapa Kondrackiego i Ostrowskiego [1993], zamieszczona w *Atlasie Zasobów, Walorów i Zagrożeń Środowiska* (IGiPZ PAN, Warszawa). Ocenę atrakcyjności wizualnej kraju w granicach poszczególnych mezoregionów fizycznogeograficznych wykonano też w pierwszej dekadzie XXI w. [Śleszyński 2007]. W tym opracowaniu atrakcyjność rozumiano jako funkcję realnie istniejącego krajobrazu (K) i ujednoczonych norm określających system wartości estetycznych (WE):  $AWK = f(K \times \{WE\})$ . Przyjęto, że atrakcyjność wizualna krajobrazu jest wprost proporcjonalna do zróżnicowania jego fizjonomii i obejmuje różnorodność formy (zróżnicowanie zewnętrzne), różnorodność treści (zróżnicowanie wewnętrzne), wpływ działalności człowieka. Mapa prezentowana na ryc. 1 może być podstawą do wstępnej oceny zaawansowania procesów degradacji krajobrazu, chaosu przestrzennego itd., w stosunku do jakości naturalnych walorów estetycznych.

Tabela 1

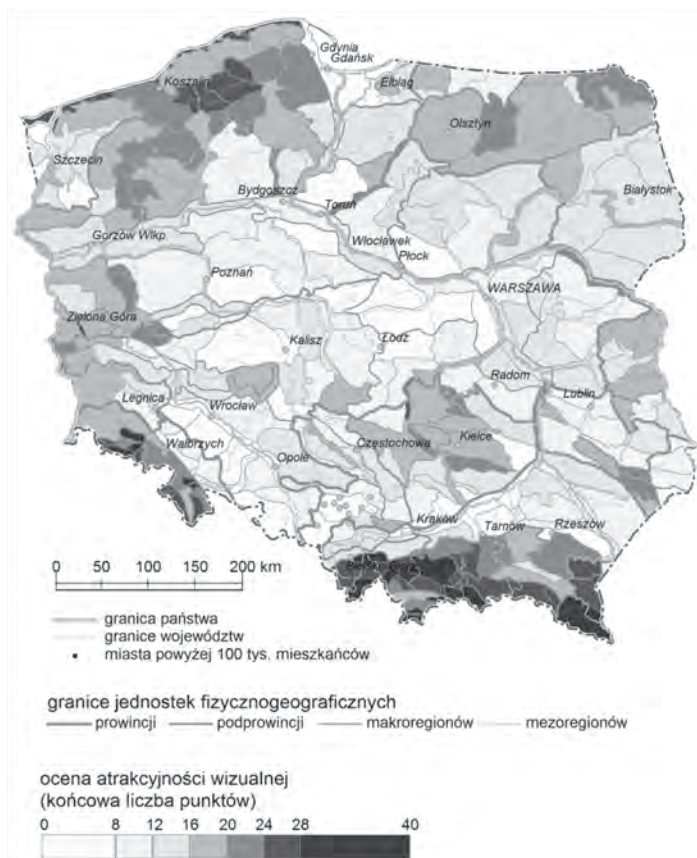
Rozkład opinii o wpływie walorów krajobrazowych na ceny nieruchomości wśród różnych grup osób zawodowo związanych z rynkiem nieruchomości (próba 342 osób)

Grupa	Procent odpowiedzi					
	brak wpływu	wpływ śladowy	do 5%	5-10%	10-20%	powyżej 20%
Rzeczoznawcy	1,5	3,0	10,4	28,4	46,3	10,4
Zarządcy nieruchomości	0,0	3,8	0,0	15,4	46,2	34,6
Pośrednicy	0,0	0,0	1,9	18,9	34,0	45,3
Pracownicy biur podróży	0,0	1,4	1,4	17,1	25,7	54,3
Deweloperzy	0,0	1,7	1,7	11,7	21,7	63,3
Pracownicy hoteli	1,5	1,5	1,5	9,1	19,7	66,7
Ogół badanych	0,6	1,8	3,2	17,0	30,7	46,8

Źródło: [Osikowska, Przetacznik 2007].

Na mapie obszary o najwyższych wartościach wskaźnika atrakcyjności wizualnej to przede wszystkim góry i pojezierza. Obraz ten jest dość zgodny z powszechnym odczuciem, co może przemawiać za słusnością przyjętych założeń i tym samym dowodzić możliwości kwantyfikacji oceny atrakcyjności wizualnej krajobrazu w skali wielkoprzestrzennej. Jednak mapa nie uwzględnia coraz silniejszego wpływu na walory krajobrazowe takich czynników, jak: antropogeniczne deformacje rzeźby terenu, regulacja cieków wodnych, ekspansja rozproszonej zabudowy, dezintegracja stylu krajobrazu, gęstnienie sieci infrastruktury technicznej (w tym ekranów dźwiękochłonnych, linii energetycznych, masztów telekomunikacyjnych itp.), presja wizualna reklam, itp.,

które wymagają kartowania terenowego w skali lokalnej. Wyniki tego kartowania mogą zasadniczo zmienić wstępne, ogólne oceny aktualnej atrakcyjności krajobrazu. Prace nad kartowaniem krajobrazów aktualnych oraz nad oceną presji wizualnej billboardów reklamowych, są w Polsce dopiero rozpoczynane [Chmielewski *et al.* 2017; Michalik-Śnieżek, Chmielewski 2017].



Ryc. 1. Ocena ogólnej atrakcyjności wizualnej mezoregionów Polski

Źródło: [Śleszyński 2007].

Prezentowane opracowanie nt. kosztów fizjonomicznej degradacji krajobrazu ma charakter ekspertyzy opartej na przeglądzie literatury naukowej oraz wynikach projektów badawczych, związanych z zagospodarowaniem przestrzennym i kształtowaniem systemów krajobrazowych w skali krajowej, regionalnej i lokalnej, jak też na własnych wieloletnich badaniach i doświadczeniach członków zespołu autorskiego. Przygotowując raport, autorzy korzystali w szczególności z dorobku Komitetu Zagospodarowania Przestrzennego Kraju przy Prezydium PAN, danych statystycznych GUS oraz

wyników badań i ekspertyz Instytutu Geografii i Zagospodarowania Przestrzennego PAN w Warszawie i Zakładu Ekologii Krajobrazu i Ochrony Przyrody Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie.

### **3. Presja rozwoju zagospodarowania przestrzennego na estetyczne walory krajobrazu**

#### **3.1. Ekspansja przestrzenna osadnictwa oraz komplikacja struktury i funkcjonowania układów osadniczych**

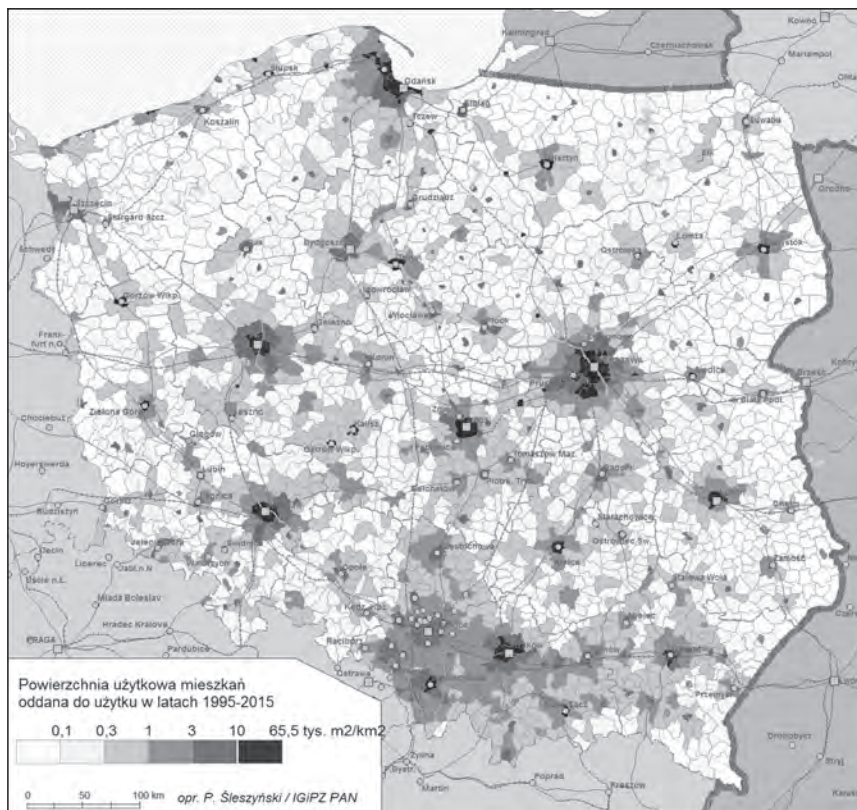
Najbardziej charakterystycznym procesem osadniczym w Polsce po 1989 r. jest rozpraszanie się zabudowy, najczęściej wokół miast, ale także wzdłuż ciągów komunikacyjnych, na obszarach turystycznych i rolniczych. Literatura na ten temat jest olbrzymia, zarówno pod względem koncepcyjno-teoretycznym, metodologicznym, jak też empirycznym. Aby uzmysłowić skalę tej formy antropopresji, można przywołać przykładowe dane dla budownictwa mieszkaniowego za okres 1995-2015 GUS, według których w Polsce oddano do użytku 2,4 mln mieszkań o powierzchni użytkowej 249 mln m<sup>2</sup>. Dane zagregowane dla gmin dla dość długiego okresu 1995-2015 (w jednolitym podziale administracyjnym) pokazują, że ekspansja dotyczy przede wszystkim stref podmiejskich największych miast, a następnie niektórych obszarów turystycznych (zwłaszcza obszarów górskich i pobrzeży Bałtyku) (ryc. 2).

Efektom ekspansji osadnictwa na tereny dotychczas użytkowane rolniczo lub ekstensywnie, jest fragmentacja i coraz większa izolacja dotychczasowych struktur przyrodniczych. Istnieje na ten temat bogata literatura, identyfikująca w sposób ilościowy zmiany w użytkowaniu ziemi, zwłaszcza pod wpływem urbanizacji [Kozubek 2002; Lorens 2005; Kozłowski 2006; Degórska, Deręgowska 2008; Poławski 2009; Luchter 2010; Zając *et al.* 2016], jak też turystyki [Mika 2000; Krukowska *et al.* 2003; Myga-Piątek, Jankowski 2009].

Na ryc. 3 przedstawiono skalę presji urbanizacyjnej wyrażoną wskaźnikiem gęstości granic pochodzenia antropogenicznego, tj. głównie granic terenów zabudowy według bazy Corine Land Cover 2010. Baza ta nadaje się do porównań jedynie w dużej skali przestrzennej, gdyż obejmuje wydzielenia powyżej 25 ha oraz powyżej 100 m szerokości [GIOŚ 2009]. Generalizacja ta pozwala porównywać między sobą np. całe gminy, pod względem różnych cech struktury pokrycia terenu (ryc. 3).

Tak zobrazowana gęstość granic pochodzenia antropogenicznego ujawnia kilkukrotnie większe natężenie tego zjawiska we wschodniej części kraju. Wynika to z faktu większego rozdrobnienia struktury własności ziemi i mozaikowatości użytkowania terenów rolniczych, a także historycznie rozproszonego osadnictwa oraz rozłogów pól i łąk [Tkocz 1998]. Wysokie wskaźniki gęstości granic antropogenicznych, związane z rozproszoną zabudową, obserwuje się w południowej Polsce, zwłaszcza w korytarzu

drogowym A4 między Krakowem i Tarnowem, czyli w pasie podwyższonej gęstości zaludnienia obszarów wiejskich i miejsko-wiejskich. Z kolei na zachodzie kraju, nieco wyższa gęstość granic charakteryzuje region Sudetów (z Przedgórzem), a na północy – Pojezierze Kaszubskie.



Ryc. 2. Ekspansja osadnictwa mieszkaniowego w dwudziestoleciu 1995-2015

Źródło: Na podstawie danych GUS/BDL, zagregowanych do jednolitego podziału administracyjnego gmin (opr. mapy P. Śleszyński).

Należy jednak pamiętać, że o ile mozaika rozproszonej w krajobrazie zabudowy wywołuje przykre odczucia chaosu przestrzennego, o tyle wielowstęgowe rozłogi pól – przeciwnie – są odbierane jako atrakcyjniejsze estetycznie od monokultur, zwłaszcza jeśli wstęgi te znajdują się na falistym podłożu (fot. 1 i 2).

Zaskakiwać może fakt, że na mapie gęstości granic pochodzenia antropogenicznego na ogół nie zaznaczają się obszary większych aglomeracji, co wynika z ograniczonej szczegółowości mapy Corine Land Cover (opartej, jak wspomniano, na wydzieleniach powyżej 25 ha i szerokości co najmniej 100 m), praktycznie nie wychwytyjącej naj-



bardziej uciążliwych dla ładu przestrzennego form drobnoziarnistego rozproszenia zabudowy.

Przytoczone słabe punkty ww. metody analitycznej, podkreślają sygnalizowaną już powyżej potrzebę kartowania krajobrazów aktualnych wraz z oceną ich walorów estetycznych i potencjału kulturowych usług krajobrazowych, w skali adekwatnej do opracowania studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin, tj. 1:10 000 lub 1:25 000. Kartowanie to powinno być elementem audytu krajobrazowego, realizowanego na podstawie zapisów *Ustawy krajobrazowej* [Ustawa... 2015; Solon *et al.* 2015].



Ryc. 3. Gęstość granic pochodzenia antropogenicznego w krajobrazie w 2006 r.

Źródło: Śleszyński [2015], na podstawie bazy Corine Land Cover.



Fot. 1. Harmonijny krajobraz rolniczo-osadniczy:  
wielowstęgowe rozłogi pól Roztocza Zachodniego

Fot. T. J. Chmielewski.



Fot. 2. Dysharmonijny krajobraz kulturowy – chaotyczna, rozproszona zabudowa  
wypełnia niemal całą przestrzeń dawniej rolniczo-osadniczo-leśnego krajobrazu doliny:  
od koryta potoku, po granicę lasu

Fot. M. Skalba.

Poważnym problemem stanowi wpływ zasadniczo zmieniającego swój charakter osadnictwa wiejskiego (ponad 40 tys. wsi) na estetykę krajobrazów przyrodniczo-rolniczych. Występuje tu największa rozpiętość wpływu na atrakcyjność wizualną, zależna praktycznie w każdym przypadku od wielu cech związanych z wiekiem, układem zabudowy, formą architektoniczną budynku mieszkalnego i obiektów produkcyjnych oraz zagospodarowaniem ich otoczenia, w tym zwyczajnym „zadbanie”, czyli porządkiem (ładem) i czystością. Nie jest pewne, czy jeśli ostatnie z wymienionych cech – mające niebagatelny wpływ na ocenę krajobrazu, dadzą się nawet skwantyfikować, to kiedykolwiek można będzie je ilościowo zmierzyć.

Procesy osadnicze, które zachodzą w poszczególnych gminach, można odnieść do powierzchni mezoregionów fizycznogeograficznych. W tab. 2 zestawiono 20 najbardziej „obciążonych” mezoregionów Polski pod względem a) inwestycji budownictwa mieszkaniowego (1995-2015); b) rejestrowanego napływu migracyjnego (1989-2015). Jest to dość ogólna analiza, nieuwzględniająca wewnętrznych różnicowań w mezoregionach. Przykładowo Równina Warszawska jest poddana silnej presji przede wszystkim w jej północnej części.

Jeszcze innym przykładem są badania presji turystycznej w stosunku do walorów widokowych [Kistowski, Śleszyński 2010]. W analizach tych badano ruch turystyczny w mezoregionach o różnej atrakcyjności estetycznej. Badania te pozwoliły na wyodrębnienie grupy mezoregionów o jednoczesnych najwyższych walorach i najsilniejszej presji ze strony funkcji turystycznej (ryc. 4). We wnioskach z tego opracowania wskazano potrzebę podjęcia działań na rzecz odciążenia najbardziej degradowanych mezoregionów przez decentralizację funkcji turystycznej i dekoncentrację bazy noclegowej w krajobrazie (zachęty inwestycyjne, promocja regionów, itp.).

Tabela 2

Mezoregiony Polski najsilniej obciążone napływem migracyjnym (1989-2015)  
i budownictwem mieszkaniowym (1995-2015)

Nazwa	Miejsce w rankingu oceny estetycznej krajobrazu [Śleszyński 2007]	Powierzchnia (tys. km <sup>2</sup> )	Liczba ludności (tys.)	Rejestrowane napływy (tys.)	Powierzchnia mieszkań oddanych do użytku (tys. m <sup>2</sup> )	Obciążenie w stosunku do powierzchni mezoregionu	
						napływy (osób na 1 km <sup>2</sup> )	tys. m <sup>2</sup> /km <sup>2</sup>
Mezoregiony najwyżej ocenione pod względem atrakcyjności wizualnej							
Pieniny	1	127	13	2,0	96	16	0,8
Tatry Wschodnie	2	62	1	1,5	67	23	1,1
Tatry Zachodnie	3	125	3	4,8	190	38	1,5

Tabela 2 – cd.

Nazwa	Miejsce w rankingu oceny estetycznej krajobrazu [Śleszyński 2007]	Powierzchnia (tys. km <sup>2</sup> )	Liczba ludności (tys.)	Rejestrowane napływy (tys.)	Powierzchnia mieszkań oddanych do użytku (tys. m <sup>2</sup> )	Obciążenie w stosunku do powierzchni mezoregionu	
						napływy (osób na 1 km <sup>2</sup> )	tys. m <sup>2</sup> /km <sup>2</sup>
Karkonosze	4	235	22	15,0	248	64	1,1
Pasma Babiogórskie	5	184	13	3,3	156	18	0,8
Dolina Dolnej Nysy Łużyckiej	6	40	13	4,1	43	102	1,1
Rudawy Janowickie	7	100	18	4,6	68	46	0,7
Beskid Wyspowy	8	1115	155	36,3	1184	33	1,1
Rów Podtatrzański	9	115	35	5,2	212	46	1,8
Beskid Żywiecki	10	426	36	8,7	296	20	0,7
Mezoregiony najsilniej obciążone							
Mierzeja Wiślana	143	183	74	29,0	1 108	159	6,1
Poznański Przełom Warty	202	172	275	51,5	1 663	299	9,7
Pogórze Śląskie	209	478	323	64,9	2 164	136	4,5
Pagóry Jaworznickie	219	382	179	58,8	1 034	154	2,7
Kotlina Warszawska	237	1689	791	168,8	9 014	100	5,3
Obniżenie Cholerzyńskie	293	131	68	12,4	711	94	5,4
Pobrzeże Kaszubskie	299	445	549	131,2	3 614	295	8,1
Rów Skawiński	301	155	168	26,8	1 274	173	8,2
Płaskowyż Rybnicki	309	886	555	165,6	2 819	187	3,2
Równina Warszawska	314	1150	1041	180,5	10 788	157	9,4
Wzniesienia Szczecińskie	318	196	268	27,3	1 041	139	5,3
Pomost Krakowski	322	83	164	29,6	1 461	356	17,6
Wyżyna Katowicka	323	1246	1872	494,9	4 306	397	3,5

Źródło: Na podstawie regionalizacji fizycznogeograficznej J. Kondrackiego i danych GUS.



Ryc. 4. Atrakcyjne krajobrazowo mezoregiony fizycznogeograficzne o największym i najmniejszym zagospodarowaniu i ruchu turystycznym w latach 2004-2008

Źródło: [Kistowski, Śleszyński 2010] (poszerzone).

### 3.2. Konflikty przestrzenne wynikające z chaotycznej ekspansji osadnictwa i komplikacji struktury krajobrazu

Jednym z efektów silnej antropopresji są konflikty przestrzenne. W ramach prac nad *KPKZ 2030*, opracowano mapę typologiczną tego typu konfliktów (ryc. 5). W wytypowaniu gmin i obszarów korzystano z danych dotyczących natężenia napływów migracyjnych, rozwoju budownictwa mieszkaniowego, ruchu turystycznego, wyda-

nych decyzji o warunkach zabudowy, eksploatacji kopalni, silnego rozwoju funkcji przemysłowych i in. gminy, w których obserwowano najwyższe natężenie tego typu działalności, zestawiano ze wskaźnikami ochrony przyrody, w tym występowaniem obszarów przyrodniczo cennych. Ponadto nałożono na siebie realizowane i planowane przebiegi sieci drogowych o wysokich parametrach techniczno-funkcjonalnych (autostrady, drogi ekspresowe) i obszary Natura 2000. Powstałe w ten sposób przecięcia również informowały o potencjalnych konfliktach przestrzennych.

Typologia przedstawiona w tab. 3 oraz na ryc. 5, dyskontuje powyższe założenia. Wyróżnionych zostało 13 typów konfliktów. Dotyczyły one 41% liczby gmin i powierzchni kraju oraz 63% liczby mieszkańców.

Tabela 3

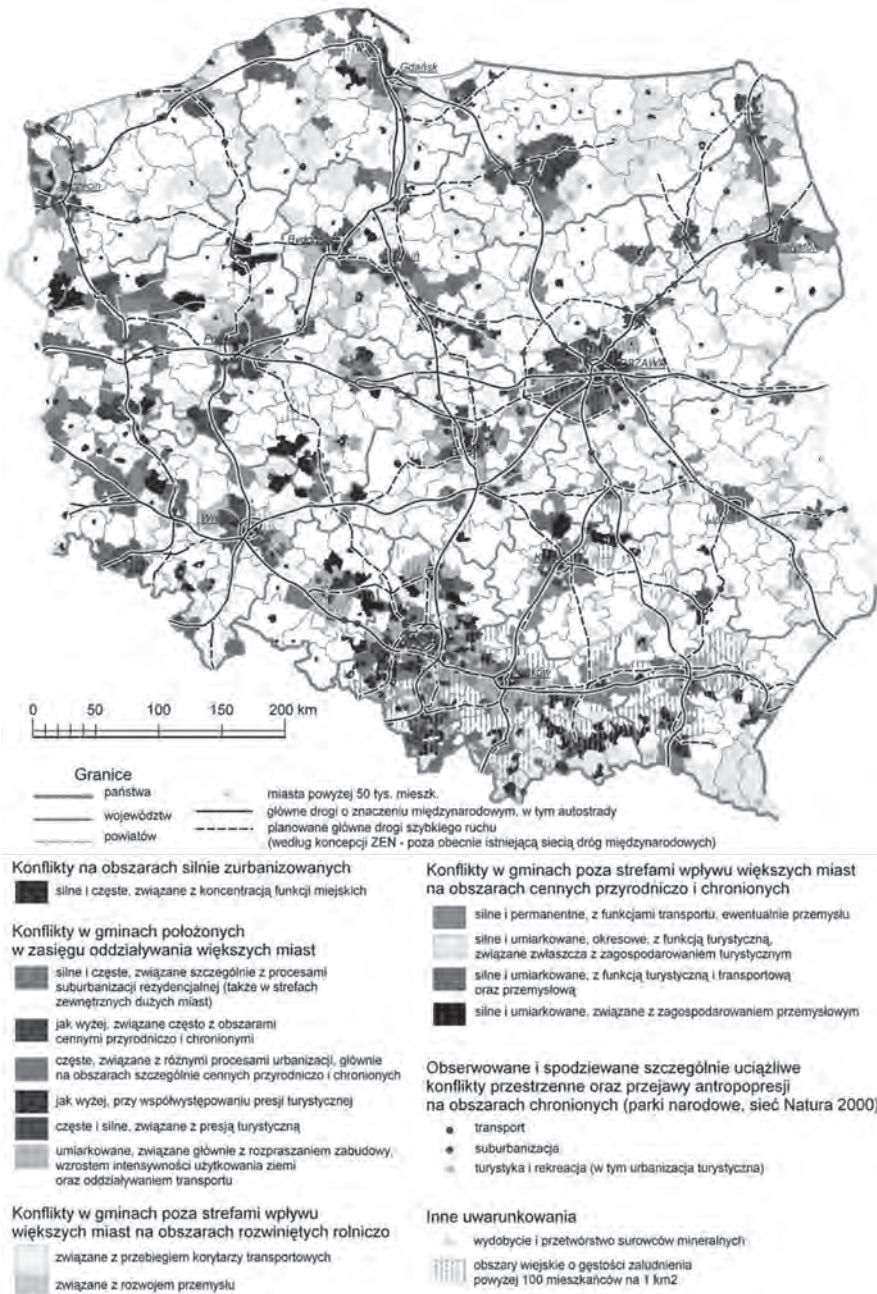
Charakterystyka wyróżnionych typów obserwowanych i potencjalnych konfliktów przestrzennych, wyróżnionych na potrzeby *KPZK 2030* (2008)

Typ konfliktu	Liczba gmin	Powierzchnia (km <sup>2</sup> )	Liczba ludności (tys.)
Konflikty w rdzeniach obszarów metropolitalnych i zespołów miejskich średniej wielkości			
Silne i częste na obszarach silnie zurbanizowanych, związane z koncentracją funkcji miejskich, w granicach administracyjnych miast, związane szczególnie z rozwojem zabudowy i transportu	79	7 099	13 020
Konflikty w gminach poza strefami wpływu większych miast na obszarach cennych przyrodniczo i chronionych			
Silne i permanentne, z funkcjami transportu, ew. przemysłu	76	11962	839
Silne i umiarkowane, z funkcją turystyczną i transportową oraz przemysłową	54	9535	506
Silne i umiarkowane, związane z zagospodarowaniem przemysłowym	61	6941	722
Silne i umiarkowane, okresowe, z funkcją turystyczną, związane zwłaszcza z zagospodarowaniem turystycznym	146	27 359	1 121
Konflikty w gminach poza strefami wpływu większych miast na obszarach rozwiniętych rolniczo			
Związane z przebiegiem korytarzy transportowych	155	20 162	1 329
Związane z rozwojem przemysłu	18	2 662	272

Typ konfliktu	Liczba gmin	Powierzchnia (km <sup>2</sup> )	Liczba ludności (tys.)
Konflikty w gminach położonych w zasięgu oddziaływania większych miast			
Umiarkowane, związane głównie z rozpraszaniem zabudowy, wzrostem intensywności użytkowania ziemi oraz oddziaływaniem transportu	166	14 855	2 801
Częste, związane z procesami urbanizacji na obszarach szczególnie cennych przyrodniczo i chronionych	44	4 196	573
Jak wyżej, ze współwystępowaniem presji turystycznej	51	3 533	726
Silne i częste, związane szczególnie z procesami suburbanizacji rezydencjalnej i transportu	90	10 216	1 187
Jak wyżej, związane często z obszarami cennymi przyrodniczo i chronionymi	63	7 033	845
Częste i silne, związane z presją turystyczną	22	2 580	274
Razem	1 025	128 131	24 215
Udział w kraju (%)	41,4	41,0	63,2

Źródło: Na podstawie KPZK 2030.

Większość spośród tych konfliktów ma swoje konsekwencje także w zdegradowanych walorach fizjonomii krajobrazu, a mapa konfliktów pośrednio informuje również o skali przestrzennej oraz o zróżnicowaniu form degradacji estetyki systemów krajobrazowych. Jednym z podstawowych atrybutów estetyki krajobrazów kulturowych jest harmonia form, funkcji, materiałów, barw i stylów elementów zagospodarowania terenu. Jeśli choć jeden element kompozycji krajobrazowej jest kolizyjny w stosunku do pozostałych, cała kompozycja traci na wartości estetycznej [Chmielewski 2012]. Dlatego harmonijnych krajobrazów kulturowych jest obecnie w Polsce tak mało. Interpretacja danych zawartych na ryc. 2 i 7 oraz w tab. 3 może wskazywać, że **ponad 60% mieszkańców Polski żyje w krajobrazach o znacznym nasileniu konfliktów, poddanych presji bezładu przestrzennego, o obniżonych, lub zdegradowanych walorach kompozycyjno-estetycznych.**



Ryc. 5. Obserwowane i potencjalne konflikty przestrzenne związane z koncentracją funkcji przyrodniczych, społecznych i gospodarczych

Źródło: [Korcelli *et al.* 2010]; (autor mapy P. Śleszyński).



### 3.3. Presja infrastruktury technicznej

Istotny wpływ na walory fizjonomii krajobrazu ma infrastruktura techniczna. Od kilku dekad jej sieć rozwija się w Polsce bardzo dynamicznie. W tej dziedzinie, szczególnie wyraziste zmiany w fizjonomii krajobrazu wywołuje rozwój sieci drogowej, budowa siłowni wiatrowych i masztów telefonii komórkowej oraz techniczna zabudowa dolin rzecznych.

W wyniku budowy autostrad, dróg szybkiego ruchu, obwodnic miast oraz towarzyszących im urządzeń technicznych (estakady, ekrany dźwiękochłonne, skarpy, rowy odwadniające, zbiorniki wód opadowych itp.), powstają coraz rozleglejsze tereny o specyficznym, wybitnie technicznym krajobrazie, które według opracowanej w 2015 r. klasyfikacji krajobrazów aktualnych [Chmielewski *et al.* 2015] można by uznać jako odrębny podtyp: „krajobrazy komunikacyjne” (fot. 3). Udział terenów klasyfikowanych jako „komunikacyjne” według ostatnich dostępnych danych geodezyjnych za rok 2014 wyniósł 2,9% powierzchni kraju (914 tys. ha). Udział ten w miastach przekracza zazwyczaj 7%, a na terenach wiejskich – na ogół waha się w granicach 2-5%. Jednak ze względu na liniowy charakter tych terenów, ich znaczenie jest o wiele większe, bowiem łącząc ośrodki osadnicze, drogi dość gęsto „wypełniają” krajobraz. Szczególnie szkodliwe są drogi o wysokich parametrach techniczno-funkcjonalnych (drogi ekspresowe, autostrady), których pasy drogowe, wraz z zielenią ochronną przekraczają często 100 m. Według badań Baciora i Harasimowicza [2006], na odcinku autostrady A4 w okolicach Bochni, budowa 1 km drogi powoduje obniżenie wartości gruntów rolnych wynoszące 2468 jednostki zbożowej, czyli ok. 150 tys. zł.



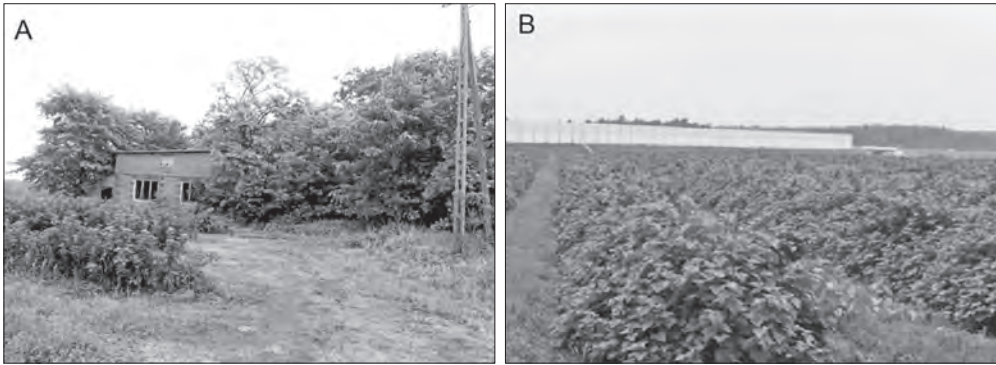
Fot. 3. Krajobraz komunikacyjny. Fragment obwodnicy Lublina

Fot. T. J. Chmielewski.

Analizy IGiPZ PAN wskazują, że negatywny wpływ osadnictwa na walory estetyczne krajobrazu jest wprost proporcjonalny, m.in. w stosunku do długości dróg i linii kolejowych, przy czym większe znaczenie mają tu drogi dwu- i wieloaktywne, mniejsze – trasy odpowiednio węższe niższej rangi (w sumie wydzielono 5 klas dróg kołowych i kolejowych) [Śleszyński 2007]. Jednak w konkretnych sytuacjach terenowych, analizowane zależności nie zawsze będą miały charakter liniowy. Może się np. zdarzyć, że określony odcinek linii kolejowej lub dobrze wkomponowanej w krajobraz drogi podniesie wartość estetyczną terenu, podobnie jak walory widokowe wybitnie podnoszą historyczne miasteczka i wsie z zabytkową architekturą. Problematykę tę szczegółowo poruszają m.in.: Myczkowski [2003], Myga-Piątek [2012] i in. Istnieje też coraz więcej badań dotyczących minimalizacji wpływu różnego rodzaju obiektów infrastrukturalnych na krajobraz [Kowal 2014], a zdarza się też coraz częściej, że niektóre nowo budowane obiekty, jak np. atrakcyjne architektonicznie mosty, raczej wzbogacają walory krajobrazu kulturowego, niż go szpecą [Łagoda G. i Łagoda M. 2004]. Równocześnie nie prowadzi się statystyk zamykanych linii kolejowych (po 1985 r. ok. 7 tys. km), które po wycofaniu z eksploatacji były nierzadko dewastowane i rozkradane [Taylor 2007]. Wiele z tych linii, po niezbędnej rewitalizacji, mogłoby z powodzeniem wzbogacać krajobraz kulturowy [Ciechański 2016].

W Polsce rozbudowa dróg autostradowych i ekspresowych w poważniejszym stopniu nastąpiła po 2000 r. W 2003 r. istniało ich 631 km, podczas gdy w 2016 r. długość wzrosła do 3161 km (według danych Głównej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad). Na sieci dróg krajowych jest też ok. 7 tys. obiektów mostowych. Mają one łączną długość ok. 400 km i powierzchnię ponad 5,5 mln m<sup>2</sup>. Średnia statystyczna dla tego typu obiektów wynosi 55,6 m długości i 14,0 m szerokości, a ponad 200 z nich ma długość ponad 200 m. Mosty stanowią ok. 40% wszystkich obiektów inżynierskich na drogach krajowych, pozostałe to wiadukty (53%) oraz estakady, kładki, tunele, przejścia podziemne (7%). Zdecydowana większość obiektów (ok. 75%) jest zbudowana z betonu zbrojonego lub sprężonego, a pozostała część – ze stali. Tylko 62 obiekty (2015 r.) zbudowano z kamienia i cegły.

Zbyt często kontrowersyjnym obiektem wzdłuż dróg szybkiego ruchu są ekrany akustyczne. Choć istnieje społeczna zgoda na ich budowę na obszarach zamieszkałych, podczas budowy autostrad i dróg ekspresowych popełniono wiele błędów lokalizacyjnych, a wykonawstwo tych obiektów pozostawia wiele do życzenia. Ekrany akustyczne w silnym stopniu szpecą krajobraz, a „wewnątrz” pasa drogowego sprawiają, że podróż jest nadzwyczaj monotonna. Kontrowersje wokół otaczania dróg ekranami w wielu niepotrzebnych miejscach sprawiły, że były one przedmiotem kontroli Najwyższej Izby Kontroli [NIK 2013]. Kontrola wykazała wiele absurdów (np. fot. 4) i tym samym znacznie wyższe koszty inwestycyjne (szacuje się, że ok. 10% wartości budowy samych autostrad przeznaczają się na ekrany akustyczne, a według dokładniejszych szacunków za okres 2009-2012 dla autostrad i dróg ekspresowych – 6% oraz dla samego odcinka autostrady A2 Łódź-Warszawa od 4,9 do 10,3% w zależności od odcinka A, B i C).



Fot. 4. Przykład absurdalnej lokalizacji ekranów dźwiękochłonnych w ciągu autostrady A2: niezamieszkałe siedlisko (A) i chroniący je ekran o długości 645 m i wysokości 6 m (B) wybudowany kosztem oszacowanym na 1,1 mln zł

Źródło: [NIK 2013: 34].

Spośród innych elementów infrastruktury liniowej, poważniejszym, a z reguły nie docenianym zagrożeniem dla walorów estetycznych krajobrazu są wały przeciwpowodziowe. Ich ewidencję prowadzą poszczególni administratorzy (m.in. Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Wojewódzkie Zarządy Melioracji i Urzędzeń Wodnych), a dane nie są w pełni porównywalne (łącznie długość szacowana jest na ok. 8 tys. km). Według opracowań Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej z 2008 r., znaczna część obwałowań jest eksploatowana od wielu lat: aż 59% ich łącznej długości o czasie ponad 40 lat, a powyżej 80 lat – 21%. Techniczna zabudowa dolin rzecznych prowadzona jest od wielu dziesięcioleci, nawet na obszarach wybitnie cennych przyrodniczo, kulturowo oraz widokowo i nadal jest kontynuowana, praktycznie bez zwracania uwagi na aspekt harmonii lub dysharmonii krajobrazu (fot. 6).

Podobnie na estetykę krajobrazu negatywnie wpływają linie energetyczne. W większości przypadków nie prowadzi się dokładniejszych statystyk związanych z ich przebiegiem, brak jest też wiarygodnych map, aby móc bardziej szczegółowo zlokalizować i analizować zjawisko ingerencji obiektów tego typu w krajobraz.

Elementem silnie zakłócającym walory widokowe są wysokie budowle techniczne, takie jak maszty, kominy przemysłowe, turbiny wiatrowe itp. (fot. 5). Te ostatnie wznoszone są w miejscach szczególnie korzystnych anemometrycznie, ale jednocześnie atrakcyjnych widokowo, co sprawia, że mają one ogromne, wielokilometrowe zasięgi oddziaływania widokowego, często obejmującego także obszary o różnych formach prawnej ochrony krajobrazu (ryc. 6). Według ww. klasyfikacji krajobrazów aktualnych [Chmielewski *et al.* 2015], ich duże zespoły także mogą być uznane za odrębny, wybitnie techniczny podtyp krajobrazu.



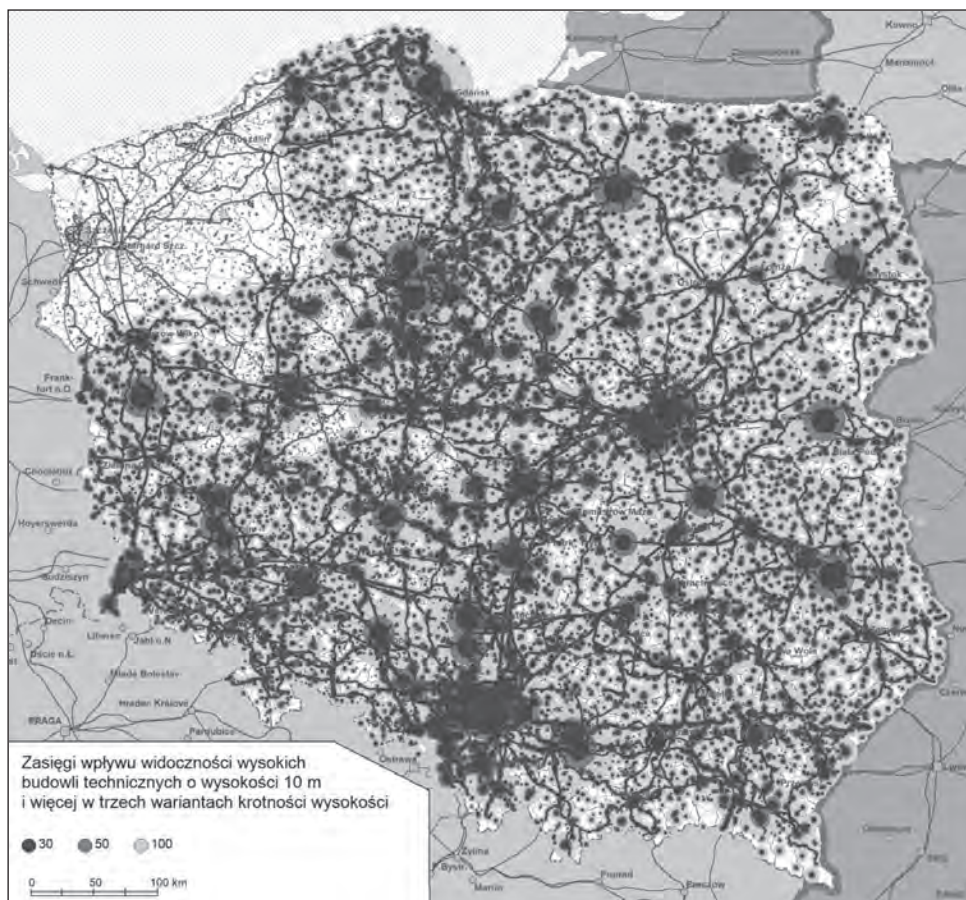
Fot. 5. Stare i nowe wyróżniki krajobrazu kulturowego. Góry Sanocko-Turczańskie

Fot. Sz. Chmielewski.



Fot. 6. Wymurowane koryto cieką Grodarz w Kazimierzu Dolnym

Fot. Sz. Chmielewski.



Ryc. 6. Zasięgi wpływu widoczności obiektów o wysokości 10 m i więcej przy 3 założeniach wpływu (100-krotność, 50-krotność i 30-krotność wysokości). Na podstawie danych CODGiK (Baza Danych Obiektów Topograficznych 1:10.000, brak danych o najwyższych obiektach z województwa zachodniopomorskiego)

Źródło: (opr. mapy P. Śleszyński).

#### 4. Ocena skutków fizjonomicznej degradacji przestrzeni

Jedną z pierwszych konsekwencji bezładu przestrzennego jest dezintegracja stylu krajobrazu. Od połowy lat 70. XX w., coraz częściej formułowany jest pogląd, że skoro mówimy o stylu w literaturze, sztukach plastycznych, muzyce, architekturze, sztuce ogrodowej, czy o stylu określonych epok historycznych, to należy również mówić o **stylach krajobrazów** współtworzonych przez człowieka w różnych okresach i w różnych regionach [Bogdanowski 1976; Chmielewski, Śliwczyńska 2011; Chmielewski 2012].

Krajobraz każdego regionu stanowi niepowtarzalny przestrzenny układ elementów naturalnych i kulturowych, nawarstwiających się w kolejnych epokach historycznych i stale ewoluujących. Każda ingerencja człowieka w jego strukturę posiada więc pewne cechy dzieła (mniej lub bardziej udanego), które krajobraz „przechowuje” przez wiele dziesięcioleci, a nawet stuleci i przekazuje następnym pokoleniom [Bogdanowski *et al.* 1981]. Styl krajobrazu powinien być więc odczytywany przez odpowiedni **kontekst przyrodniczo-przestrzenny** (kontynent, kraj, region), **kontekst czasowy** (epoka) oraz **kontekst społeczno-kulturowy** (grupa etniczna, wyznaniowa, środowisko intelektualne itp.) [Chmielewski 2012]. Każdy z okresów historycznych, a także wyraźnie wykształconych regionów kulturowych, wnosi do zastanego przyrodniczego i kulturowego tła, właściwe sobie nowe elementy do kompozycji krajobrazowych. Dominacja w krajobrazie form kulturowych pochodzących z określonej epoki historycznej i (lub) określonego regionu kulturowego sprawia, że możemy mówić o różnych historycznych i regionalnych krajobrazach kulturowych: krajobrazie średniowiecznym, renesansowym, barokowym, romantycznym, industrialnym; krajobrazie Kaszub, Podlasia, Polesia, Podhala, itp. [Bogdanowski 1998].

Gdy jednak formy reprezentujące różne epoki i (lub) regiony kulturowe są wymieszane na dość ograniczonej przestrzeni, daje to zazwyczaj przykry efekt **dezintegracji stylu** (fot. 7) lub wręcz schizofrenii kulturowej. Wykształcenie się określonego stylu krajobrazu wymaga więc specjalistycznej wiedzy, długofalowej wizji rozwoju danego obszaru, poszanowania jego dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego, ale także systematyczności oraz determinacji jego mieszkańców [Chmielewski 2012].

Zjawiskiem lawinowo narastającym w Polsce od początku XXI w. jest rozmieszczanie reklam w najbardziej eksponowanych widokowo i najliczniej odwiedzanych przestrzeniach publicznych miast oraz wzdłuż ruchliwych tras komunikacyjnych (fot. 8). Do tej kategorii, ale o mniej uciążliwej presji, należą także parasole ustawiane w tzw. ogródkach kawiarnianych w ulubionych przez turystów zakątkach miast, często zasłaniające widok na wybitnie cenne zabytki architektury, skutecznie konkurując z unikatowym kulturowym *genius loci*. Skala przestrzenna i siła wizualnej presji billboardów i innych nośników reklamowych na użytkowników krajobrazu jest tak wielka i powszechna, że zyskała sobie kilka – w zasadzie równoznacznych – określeń: zanieczyszczenie wizualne (ang. *visual pollution*), smog optyczny, chaos (hałas) optyczny [Chmielewski *et al.* 2016, 2017a] (fot. 9).

Swoistą formą presji wizualnej jest tzw. *pastelozą* [Solon *et al.* 2015], czyli malowanie całych budynków, lub znacznych ich powierzchni intensywnymi, jaskrawymi barwami (fot. 10). Epatowani agresywnymi reklamami i jaskrawymi barwami budynków, migającymi światłami, otoczeni dezintegrantami kompozycji i stylu, reagujemy stresem, czasem agresją, czasem depresją oraz stajemy się coraz mniej wyczuleni na piękno i harmonię krajobrazu.



Fot. 7. Dezintegracja stylu krajobrazu wsi Roztocza: unikatowa architektura regionalna sąsiaduje z pospolitymi „pudełkowymi” formami zabudowy

Fot. T. J. Chmielewski.



Fot. 8. Las billboardów przy ścieżce rowerowej, pomiędzy osiedlem mieszkaniowym i ruchliwą trasą komunikacyjną

Fot. T. J. Chmielewski.



Fot. 9. Chaos optyczny na ulicy okalającej zabytkową dzielnicę miasta

Fot. Sz. Chmielewski.



Fot. 10. Olbrzymia, ciężka bryła budynku o jaskrawych: żółtych i pomarańczowych barwach, stanowiąca rażąco dominancę dla znacznego obszaru miasta, w ogólnopolskim internetowym plebiscycie uzyskała tytuł „Makabryły roku 2015”

Fot. T. J. Chmielewski.



## 5. Ekonomiczna wartość pięknych krajobrazów

Ile warte jest piękno? Ekonomiści mówią, że „tyle, ile ktoś za nie zapłaci”. Humanisci, a szczególnie historycy sztuki i krytycy sztuki, mają z odpowiedzią na to pytanie dużo więcej kłopotów. Potrzeba odczuwania piękna i otaczania się pięknymi przedmiotami należy bowiem do potrzeb „wyższych”, niż codzienne, podstawowe wymogi egzystencjalne [Hollingsworth 2006]. Jednak dla wielu osób brak zaspokojenia tej potrzeby negatywnie wpływa na samopoczucie [Tatarkiewicz 1988], a cena dobrego samopoczucia jest wartością szczególnie trudno wymierną.

Wybitnie trudna jest wycena piękna krajobrazu, ponieważ jest on systemem o niezwykłym stopniu złożoności struktury i funkcji, a współcześnie także o coraz większej dynamice zmian fizjonomii. Najprostszym wskaźnikiem wartości piękna krajobrazu mogła by być cena nieruchomości, ale można wysunąć zarzut, że jej wartość jest wypadkową wielu czynników, z których sam aspekt estetyczny nie jest zazwyczaj czynnikiem kluczowym. Zebrane przez autorów tej monografii wstępne i jeszcze bardzo rozproszone dane wskazują jednak, że w wielu przypadkach piękno krajobrazu, a szczególnie rozległość widoków, może być istotną składową ceny nieruchomości, zarówno na terenach wypoczynkowych, jak i w miastach.

Na przykład na Roztoczu ceny działek letniskowych w częściach wsi dochodzących do szczytów wzniesień ostańcowych, z rozległymi widokami na okolicę, były w latach 2010. od 2 do 2,5 razy wyższe od cen działek położonych w niższych częściach wsi. Jeszcze większe różnice obserwowano w dolinie Biebrzy we wsiach Sieburczyn, Rutkowskie i in. (gmina Wizna). W tym przypadku ceny działek położonych na malowniczej skarpcie z bezpośrednim dostępem do rzeki były ok. 5-krotnie wyższe, niż położone po przeciwległych stronach wsi. Na przykład w opisie jednej z tego typu ofert sprzedaży czytamy, że jest to *piękna, rozległa działka z przepięknym widokiem na rozlewiska Biebrzy. Działka położona na wzgórzu z niczym nieograniczonym widokiem na Biebrzański Park Narodowy a jednocześnie nie granicząca z nim co pozwala łatwo uzyskać warunki zabudowy, w pobliżu domy i domki rekreacyjne* [otodom.pl].

Podobnie ceny działek budowlanych w okolicach Kazimierza Dolnego, z rozległymi widokami na krajobraz Małopolskiego Przełomu Wisły, przewyższają wartości atrakcyjnych lokalizacji pod Warszawą. We wsi Męćmierz, położonej w odległości 4 km od Kazimierza Dolnego w malowniczej suchej dolince uchodzącej do doliny Wisły, gdzie przeważają domy letniskowe zasobnych i wpływowych osób, ich właściciele nie zgadzają się na wyznaczenie nowych działek budowlanych wokół tej miejscowości, bo obniżyłoby to walory krajobrazowe terenu i mogło zniszczyć unikatową tożsamość tego miejsca.

Zróznicowanie cen lokali w zależności od położenia jest też charakterystyczne dla miast. Jednym z mechanizmów kształtowania cen jest renta gruntowa, której efektem jest koncentryczny rozkład cen w stosunku do odległości od centrum miasta – gruntów, nieruchomości, wynajmu, itd. Jednak na obszarach zurbanizowanych występują

wyraźne odstępstwa od tego, powodowane innymi czynnikami związanymi z atrakcyjnością. W Warszawie rozkład cen nieruchomości mieszkaniowych wykazuje odchylenie najwyższych cen wzdłuż korytarza Wisły (ryc. 7), co jest skorelowane z wartościami krajobrazowymi skarpy wiślanej [Achmatowicz-Otok i Jarosz 1996; Śleszyński 2004].



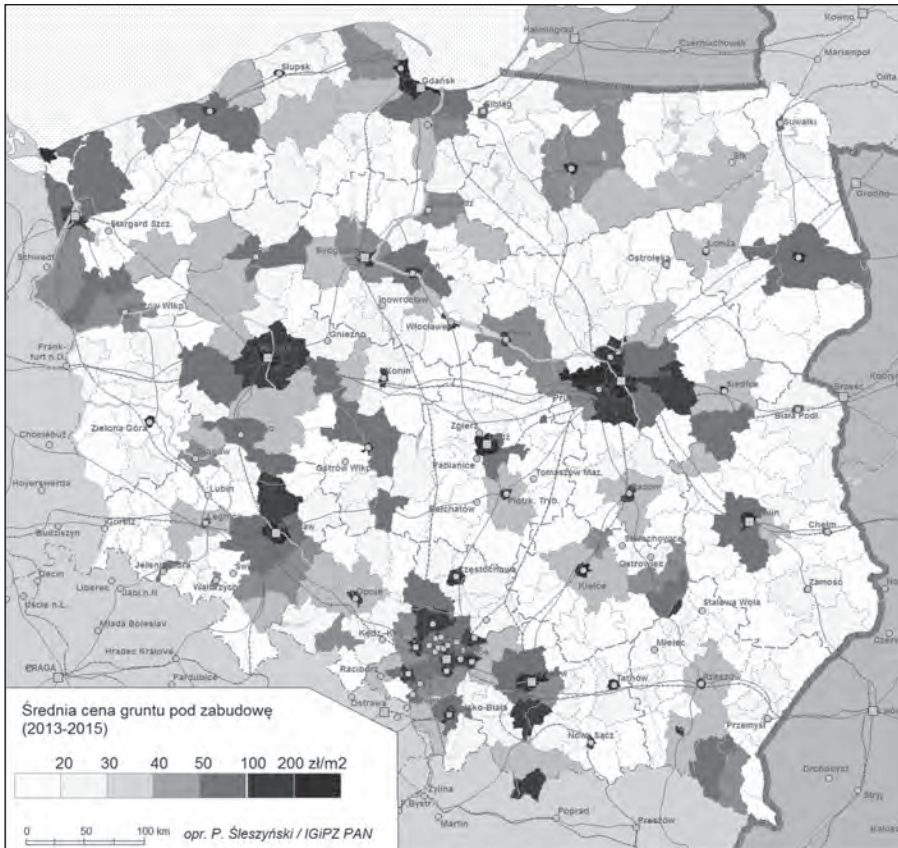
Ryc. 7. Mapa cen lokali mieszkaniowych na rynku wtórnym w Warszawie w 2015 r.

Źródło: Geoportal Urzędu m.st. Warszawy, Rejestr Cen i Wartości Nieruchomości.

Podobnie istotny jest wpływ otoczenia i walorów krajobrazowych na ceny miejsc w hotelach. W ośrodkach zlokalizowanych na polskim Wybrzeżu ceny obiektów o podobnym standardzie są nieraz o kilkadziesiąt procent wyższe dla pokoi z widokiem na morze lub z dogodnym dojściem do plaży, w stosunku do tych położonych w tzw. drugiej lub trzeciej linii zabudowy (liczonej od morza). W ofercie kierowanej do potencjalnych klientów „piękne widoki” są elementem szeroko zakrojonej reklamy. Jeśli przeanalizować ceny gruntów budowlanych w Polsce, to są one istotnie wyższe w regionach turystycznych (ryc. 8). W powiatach ziemskich na Wybrzeżu najdroższe ceny, przekraczające 50 zł za 1 m<sup>2</sup> działki, wystąpiły w powiatach goleniowskim, koszalińskim i wejherowskim, na Warmii – olsztyńskim, a w Karpatach – w tatrzańskim i sanockim.

Próbą poszukiwania bardziej złożonych metod oceny wartości piękna krajobrazu, są prace dotyczące oceny puli *kulturowych usług ekosystemowych i krajobrazowych*. Pierwsza międzynarodowa klasyfikacja usług ekosystemowych została opracowana w 2005 r. [MEA 2005] i w następnych latach była wielokrotnie doskonalona [Haines-Young, Potschin 2010; Milcu *et al.* 2013]. W klasyfikacji tej walory estetyczne krajobrazu zaliczone zostały do grupy usług związanych z intelektualnymi interakcjami człowieka z organizmami żywymi, ekosystemami i całymi przyrodniczo-kulturowymi systemami krajobrazami. Tu zakwalifikowano także inspiracje artystyczne (literac-

kie, plastyczne, muzyczne) płynące z przeżywania interakcji człowieka z otoczeniem. Natomiast poczucie tożsamości miejsca i *genius loci* zakwalifikowano do przeżyć duchowych, symbolicznych.



Ryc. 8. Średnie ceny gruntów pod zabudowę (mieszkaniową, usługową i inną) w latach 2013-2015 (według powiatów)

Źródło: GUS. Dane zostały opracowane na podstawie informacji pozyskanych z Rejestrów Cen i Wartości Nieruchomości (RCiWN) prowadzonych przez Starostwa Powiatowe i Prezydentów miast na prawach powiatu z wykorzystaniem informacji pochodzących z aktów notarialnych. Obserwacji podlegają tylko te transakcje kupna/sprzedaży nieruchomości, które zostały zawarte w trakcie badanego okresu oraz zostały zarejestrowane w Rejestrze Cen i Wartości Nieruchomości. Średnie ceny transakcyjne zostały uzyskane jako iloraz wartości i powierzchni sprzedanych nieruchomości (opr. mapy P. Śleszyński).

Dotychczasowe metody oceny puli (oferty) kulturowych usług ekosystemowych i krajobrazowych (w tym usług estetycznych), wymykały się pomiarom ilościowym, ponieważ usługi z tego działu mają charakter niematerialny oraz silny związek z odczuciami społecznymi, co utrudnia zarówno ich kwantyfikację, jak również precyzyjne kartowanie. Dlatego dotychczasowa metodyka oceny oferty kulturowych usług krajoobra-

zowych jest pochodną metod waloryzacji terenu, w której poszczególnym przedziałom gradientów wartości, umownie przypisuje się bonitację punktową [por. Burkhard *et al.* 2009; Kulczyk 2016].

Pierwsze próby oceny potencjału inspiracji estetycznych/artystycznych krajobrazu podjęto na obszarze Kazimierza Dolnego i jego bezpośredniego otoczenia, najczęściej odwzorowywanego w albumach fotograficznych o Kazimierzu Dolnym oraz na pracach malarskich prezentowanych w kazimierskich galeriach sztuki [Chmielewski Sz. *et al.* 2017]. Za hipotezę badawczą przyjęto, że pejzaże malarskie oraz krajobrazowe fotografie artystyczne stanowią źródła danych dotyczące przeżyć estetycznych, jakich może dostarczyć dany fragment lub składnik krajobrazu. Tym samym prace te mogą być podstawą do oceny potencjału estetyczno-artystycznych usług krajobrazowych. Wyniki przeprowadzonych badań okazały się dla autorów nieco zaskakujące: najwyższe wskaźniki inspiracji estetycznych/artystycznych krajobrazu u twórców dzieł malarskich i fotograficznych uzyskały obszary i obiekty najbardziej popularne i najczęściej odwiedzane przez turystów. Wówczas autorzy tych analiz zadali sobie dwa pytania [Chmielewski Sz. *et al.* 2017]:

- (1) na ile aura międzywojennej kazimierskiej bohemy oraz odkryta i uwieczniona przez nią i przez jej następców legenda unikatowego *genius loci* Kazimierza Dolnego inspiruje i przyciąga także współczesnych turystów, a na ile wpływają na to inne czynniki?
- (2) na ile uzyskane wyniki badań odzwierciedlają siłę autentycznych inspiracji twórców pięknem kazimierskiego krajobrazu, a na ile ich oczekiwania na skuteczną sprzedaż swoich dzieł?

Analizując uzyskane wyniki na tle innych (głównie socjologicznych) badań przeprowadzonych przez ten zespół na analizowanym terenie, sformułowano wymagającą kolejnego cyklu badań tezę, że presja komercyjna kilku ostatnich dekad oraz zestaw prezentowanych w kazimierskich galeriach dzieł malarskich może sugerować z jednej strony silny wpływ ekonomii na procesy ekspresji twórczej (na zasadzie popytu i podaży), z drugiej – przynajmniej częściowe inspirowanie się współczesnych twórców mitem i schedą dawnej artystycznej bohemy [Chmielewski Sz. *et al.* 2017].

W literaturze polskiej fundamentalne znaczenie dla rozwoju metod kartowania i praktycznej oceny potencjału usług ekosystemowych i krajobrazowych, ma wydana w 2017 r. monografia J. Solona z zespołem, będąca podsumowaniem wyników 3-letniego programu badawczego NCN, realizowanego na obszarze 3 gmin północno-wschodniej Polski. Ocenę potencjału świadczeń krajobrazowych związanych z estetyką krajobrazu i inspiracją do działalności twórczej oparto na wynikach badań ankietowych. Na tle pełnej gamy 45 analizowanych usług ekosystemowych, rolę estetyki krajobrazu respondenci najczęściej ocenili na 3 punkty w skali 5-punktowej [Solon *et al.* 2017].

Przedstawione w tym rozdziale – z konieczności bardzo wrywkowo – problemy oceny wartości pięknych, cennych dla wypoczynku i komfortu życia, a jednocześnie inspirujących twórczo krajobrazów, mają istotne znaczenie dla zrównoważonego

zarządzania przestrzenią oraz zaspokajania rosnących potrzeb społecznych. Obecnie jednak, zarówno prace metodyczne, jak i praktyczne diagnozowanie tego aspektu usług krajobrazowych, są dopiero w początkowej fazie i wymagają intensywnego rozwoju.

## 6. Możliwości łagodzenia skali degradacji i poprawy walorów fizjonomii krajobrazu

W Polsce podstawowym instrumentem kształtowania zagospodarowania terenu są miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego, sporządzane przez samorządy terytorialne stopnia podstawowego [*Ustawa o planowaniu...* 2003]. Sporządzenie takiego planu nie jest jednak obligatoryjne dla wszystkich terenów, lecz może dotyczyć jedynie wybranych fragmentów miasta/gminy. Ustawa ta dopuszcza ponadto możliwość realizacji inwestycji bez planu, jedynie na podstawie decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, wydawanej przez podstawowy organ administracji samorządowej [*Ustawa o planowaniu...* 2003]. Jest to rozwiązanie zdecydowanie tańsze i szybsze, dlatego w praktyce nowa zabudowa, rozbudowa, modernizacja obiektów itd. są realizowane aż dla około 50% ich ogólnej liczby jedynie na podstawie decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, przyczyniając się do pogłębiającego się chaosu przestrzennego [Śleszyński 2015]. W efekcie, mimo szeregu ustawowych zapisów o poszanowaniu ładu przestrzennego oraz zasobów i walorów krajobrazu, na obszarach nie objętych szczególnymi formami ochrony, system planowania zagospodarowania przestrzennego w Polsce nie jest skutecznym instrumentem zachowania i kształtowania krajobrazów o wysokich wartościach funkcjonalno-przestrzennych, zdrowotnych i estetycznych [Chmielewski Sz. *et al.* 2017a].

Z kolei zapisy ustawy o ochronie przyrody [*Ustawa o ochronie...* 2004] dotyczące fizjonomii krajobrazu są nadzwyczaj ogólnikowe, nie adresowane do konkretnych służb wykonawczych (np. w zakresie nadzoru nad jakością fizjonomii krajobrazu) i pozbawione rygorów karnych. W praktyce więc na podstawie tej ustawy ochrona fizjonomii krajobrazu może być egzekwowana jedynie pośrednio, poprzez ochronę poszczególnych komponentów i tworów przyrody żywej i nieożywionej oraz poprzez ochronę wybranych terenów przed zabudową. Zgodnie z w/w ustawą, dla skutecznej realizacji celów i zadań czterech form prawnej ochrony przyrody, tj.: parków narodowych, rezerwatów przyrody, parków krajobrazowych oraz obszarów Natura 2000, opracowuje się tzw. plany ochrony. Zawierają one m.in. plan działań ochronnych dotyczących zasobów i walorów środowiska, a także wytyczne do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Dla dwóch spośród tych kategorii obszarów, tj. dla parków narodowych i parków krajobrazowych, ze względu na rangę zagadnień ochrony i kształtowania krajobrazu na ich obszarze, w ramach planów ochrony mogą być opracowywane specjalne operaty ochrony krajobrazu [Chmielewski Sz. *et al.* 2017a]. W operatach tych mogą być zawarte m.in.: szczegółowe zasady ochrony i kształtowania kompozycji przestrzennej i walorów fizjonomicznych: wnętrz krajobrazowych, otwarc, panoram i osi widokowych, dominant

i akcentów; wytyczne do rewaloryzacji wybranych obszarów, zespołów krajobrazowych lub obiektów; wnioski do opracowania wzorników/katalogów architektury regionalnej i ogrodów przydomowych itp. Obszary te zajmują jednak zaledwie ok. 9% powierzchni Polski [Chmielewski T. J., Kolejko 2014].

Zagadnienia ochrony i kształtowania walorów fizjonomii krajobrazu, w najszerszym dotychczas w Polsce zakresie reguluje Ustawa z dnia 24 kwietnia 2015 r. o zmianie niektórych ustaw w związku ze wzmocnieniem narzędzi ochrony krajobrazu, zwana w skrócie „Ustawą krajobrazową” [Ustawa... 2015]. Zapisy tej ustawy obejmują przede wszystkim działania na etapie diagnozowania stanu krajobrazu, planowania zagospodarowania terenu oraz tworzenia uwarunkowań do wydawania decyzji administracyjnych sprzyjających ochronnie fizjonomii terenu.

Ustawa ta wprowadza w szczególności:

- W Art. 4 – zmiany w ustawie o podatkach i opłatach lokalnych, obejmujące regulacje dotyczące opłat reklamowych;
- W Art. 7 – zmiany w ustawie o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, obejmujące m.in.:
  - wprowadzenie obowiązku przeprowadzania (raz na 20 lat) audytu krajobrazowego na obszarze wszystkich województw oraz ramowe określenie zadań i zakresu tego przedsięwzięcia;
  - wprowadzenie obowiązku uwzględniania w planie zagospodarowania przestrzennego województwa rekomendacji i warunków zawartych w audycie krajobrazowym;
  - wyznaczenie – w oparciu o wyniki audytu – tzw. krajobrazów priorytetowych, jako krajobrazów cennych dla społeczeństwa ze względu na swoje wartości przyrodnicze, kulturowe, historyczne, architektoniczne, urbanistyczne, ruralistyczne, lub estetyczno-widokowe i wskutek tego wymagających zachowania, lub określenia zasad i warunków ich kształtowania; uwzględnienie tych krajobrazów studiach i planach zagospodarowania przestrzennego;
  - określenie zasad i warunków sytuowania w krajobrazie obiektów małej architektury, tablic i ogłoszeń reklamowych oraz ogrodzeń, a także tryb i zakres uwzględniania tych zasad i warunków w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego;
- W Art. 8 – zmiany w ustawie o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, które między innymi:
  - regulują zasady umieszczania tablic reklamowych i ogłoszeń na obiektach i obszarach chronionych ze względu na ich wartości kulturowe;
- W Art. 9 – zmiany w ustawie o ochronie przyrody, które w szczególności:
  - wprowadzają pojęcia: oś widokowa, przedpole ekspozycji, punkt widokowy, oraz obszary wyróżniające się lokalną formą architektoniczną, a także określają zasady ich ochrony na obszarach krajobrazów priorytetowych [Ustawa... 2015].

Problemy degradacji oraz potrzeby poprawy walorów estetycznych krajobrazu (szczególnie w dużych miastach) coraz mocniej akcentują także lokalne organizacje społeczne, prowadząc m.in. ożywioną działalność opiniotwórczą oraz dyskusyjno-edukacyjną, zwłaszcza na stronach internetowych. Organizacje te, skupiając wokół siebie specjalistów z zakresu architektury, urbanistyki, architektury krajobrazu i planowania przestrzennego, a także działaczy kultury, przy większym lub mniejszym wsparciu władz samorządowych, opracowały m.in. wiele społecznych projektów pozwalających na zmniejszenie presji chaosu reklamowego [Chmielewski Sz. *et al.* 2017a]. W kilku polskich miastach (m.in. w Łodzi, Krakowie, Poznaniu, Toruniu i Olsztynie) pod wpływem presji społecznej, jeszcze przed formalnym wprowadzeniem w życie zapisów „Ustawy krajobrazowej” podjęto działania naprawcze, obejmujące przygotowanie katalogów dobrych praktyk, dotyczących m.in. zasad lokalizacji nośników reklamowych. Zgodnie z wytycznymi zawartymi w takich katalogach, przeprowadzono udaną rewitalizację niektórych przestrzeni publicznych. Coraz więcej miast już podjęło lub przygotowało projekty uchwał regulujących zasady umieszczania reklam w przestrzeni miejskiej, m.in. w Warszawie, Wrocławiu, Gdańsku, Kielcach i Krakowie. Jednak w stosunku do potrzeb są to dopiero pierwsze symptomy wycinkowego naprawiania jakości krajobrazu [Chmielewski Sz. *et al.* 2017a].

## Wnioski

Struktura krajobrazu i jego walory fizjonomiczne mają ogromne znaczenie dla jakości naszego życia, a wiedza o funkcjonowaniu i komponowaniu systemów krajobrazowych może mieć istotny wpływ na lepsze zarządzanie zasobami i walorami przestrzeni.

Coraz szersze kręgi społeczne zdają już sobie sprawę, że fizyczne, chemiczne i sanitarne parametry poszczególnych komponentów krajobrazu wpływają na nasze zdrowie, na jakość produktów żywnościowych, na warunki pracy i wypoczynku. Znacznie mniejsza jest jednak świadomość znaczenia fizjonomii krajobrazu dla jakości naszego życia. Fizjonomiczne walory krajobrazu wpływają na nasze samopoczucie, na wrażliwość estetyczną i aktywność twórczą, na postawy wobec innych ludzi i względem środowiska. Z fizjonomii krajobrazu możemy odczytać wiele informacji o historii, wiedzy i zamożności jego mieszkańców, możemy podziwiać dzieła wielkich kreatorów przestrzeni, ale także obserwować błędy i katastrofy związane z wadliwym gospodarowaniem jej zasobami.

Bezląd fizjonomiczny generuje skutki bardzo trudne do jednoznacznego i ilościowego uchwycenia w sensie ekonomicznym. W zasadzie jedynych mierzalnych danych dostarczać mogą ceny nieruchomości (grunty, budynki, mieszkania, itp.), które są wyraźnie wyższe dla miejsc położonych w „ładnym”, atrakcyjnym widokowo otoczeniu. Piękny widok jest też rodzajem „renty lokalizacyjnej”, dzięki której możli-

wa jest realizacja zysku z działalności gospodarczej, przede wszystkim w turystyce. Niestety brak jest szczegółowych, powszechnie dostępnych danych dotyczących cen transakcyjnych, gdyż dane te są objęte najczęściej tajemnicą handlową. Istnieją dane zagregowane (które przedstawiono w tym opracowaniu – dla powiatów), na podstawie których można wyciągać wnioski pośrednie. Natomiast praktycznie niemierzalny jest wpływ zharmonizowanego i estetycznego otoczenia na zdrowie fizyczne i samopoczucie człowieka, wydajność pracy, itp., choć również można przyjmować, że wpływ ten niewątpliwie istnieje.

Można jednak ze znacznym prawdopodobieństwem zakładać, że podnosząc jakość środowiska życia i kształtując ład przestrzenny, jednocześnie podnosi się wartość ekonomiczną terenów.

Przez ponad dekadę (2003-2015) system planowania przestrzennego w Polsce nie sprzyjał kształtowaniu ładu przestrzennego, a estetyka krajobrazu przestała być priorytetem urbanistyki jeszcze kilka dekad wcześniej. Jednak poprawa tego ładu i walorów fizjonomicznych terenu nie jest sprawą łatwą. Wymaga gruntownych zmian w systemie planowania przestrzennego, transferu współczesnej wiedzy o systemach krajobrazowych do samorządów terytorialnych i kadr planistycznych oraz wieloletniej, konsekwentnej pracy. **Niezbędne jest pilne opracowanie i sukcesywne wdrażanie polityki krajobrazowej państwa**, do czego od 2000 r. zobowiązuje swoich sygnatariuszy Europejska Konwencja Krajobrazowa. Wytyczne płynące z audytu krajobrazowego oraz specjalistyczne studia kompozycji krajobrazowej powinny stać się obowiązkowymi elementami „studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego” oraz „strategii rozwoju” województw i gmin.

Potrzebne jest ugruntowanie nowego sposobu myślenia i nauczania o systemach krajobrazowych. Potrzebna jest **powszechna edukacja krajobrazowa społeczeństwa**, realizowana równoległe do już dobrze rozwiniętej edukacji ekologicznej i wykorzystująca dorobek jej wieloletnich doświadczeń w pracy z różnymi grupami społecznymi, ale także szukająca swych własnych metod i dróg komunikacji społecznej.

## Literatura

- Achmatowicz-Otok A., Jarosz A., 1996, *The Analysis of the Land Prices in Warsaw*. Miscellanea Geographica, 7: 173-180.
- Anderson G., Śleszyński J. (red.), 1996, *Ekonomiczna wycena środowiska przyrodniczego*. Wyd. Ekonomia i Środowisko, Białystok: 1-237.
- Bacior S., Harasimowicz S., 2006, *Oddziaływanie autostrady na grunty rolne na przykładzie odcinka Cikowice-Bochnia*. Infrastruktura i Ekologia Terenów Wiejskich, 3, 1: 71-82.
- Bajerowski T., Biłozor A., Cieślak I., Senetra A., 2007, *Ocena i wycena krajobrazu. Wybrane problemy rynkowej oceny i wyceny krajobrazu wiejskiego, miejskiego i stref przejściowych*. Educaterra, Olsztyn: 1-165.



- Bogdanowski J., 1976, *Kompozycja i planowanie w architekturze krajobrazu*. Zakład Narodowy im Ossolińskich. Wyd. PAN. Wrocław, Warszawa, Kraków, Gdańsk: 1-271.
- Bogdanowski J., 1994, *Metoda jednostek i wnętrz krajobrazowych (JARK-WARK) w studiach i projektowaniu*. Wyd. Politechniki Krakowskiej, Kraków: 1-35.
- Bogdanowski J., 1998, *Konserwacja i ochrona krajobrazu kulturowego (Ewolucja i metody)*. Teki Krakowskie, T. VI, Regionalny Ośrodek Studiów i Ochrony Środowiska Kulturowego w Krakowie, Kraków: 1-224.
- Bogdanowski J., Łuczyńska-Bruzda M., Novák Z., 1981, *Architektura krajobrazu*. PWN, Warszawa – Kraków: 1-246.
- Burkhard B., Kroll F., Müller F., Windhorst W., 2009, *Landscapes' Capacities to Provide Ecosystem Services – a Concept for Land-cover Based Assessments*. Landscape Online, 15: 1-22.
- Chmielewski Sz., Lee D. J., Tompalski P., Chmielewski T. J., Wężyk P., 2016, *Measuring Visual Pollution by Outdoor Advertisements in an Urban Street Using Intervisibility Analysis and Public Surveys*. "International Journal of Geographical Information Science", t. 30, nr 4: 801-818.
- Chmielewski Sz., Chmielewski T. J., Kułak A., Bielińska E., 2017, *Audyty krajobrazowe presji wizualnej, na przykładzie Lublina*. Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, Lublin: 1-140.
- Chmielewski Sz., Chmielewski T. J., Samulowska M., 2017a, *Ocena potencjału inspiracji artystycznych krajobrazu Kazimierza Dolnego i jego otoczenia*. Prace Komisji Krajobrazu Kulturowego PTG, nr 35 (w druku).
- Chmielewski T. J., 2012, *Systemy krajobrazowe: struktura, funkcjonowanie, planowanie*. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa: 1-408.
- Chmielewski T. J., Solon J., 1996, *Podstawowe przyrodnicze jednostki przestrzenne Kampińskiego Parku Narodowego: zasady wyróżniania i kierunki ochrony*, [w:] *Badania ekologiczno- krajobrazowe na obszarach chronionych*, M. Kistowski (red.). Problemy Ekologii Krajobrazu, t. 2: 130-142.
- Chmielewski T. J., Śliwczyńska E., 2011, *Styl kompozycji krajobrazowej*. Architektura Krajobrazu, 34, 4: 11- 23.
- Chmielewski T. J., Kolejko M., 2014, *Problemy zarządzania siecią obszarów chronionych w aspekcie ochrony łączności ekologicznej w Polsce*, [w:] *Ochrona przyrody w Polsce wobec współczesnych wyzwań cywilizacyjnych*, Z. Mirek, A. Nickel (red.). Wyd. Komitet Ochrony Przyrody PAN, Kraków: 49-64.
- Chmielewski T. J., Michalik-Śnieżek M., Kułak A., 2014a, *Klasyfikacja stopnia antropogenicznego przekształcenia krajobrazu i jej zastosowanie w planie ochrony Poleskiego Parku Narodowego*. Problemy Ekologii Krajobrazu, 38: 107-124.
- Chmielewski T. J., Michalik-Śnieżek M., Kułak A., 2014b, *Operat ochrony krajobrazu. Cz. 1 – Diagnoza*, [w:] *Plan ochrony dla Poleskiego Parku Narodowego i obszarów Natura 2000 w granicach parku*, A. Weigle (red.). Narodowa Fundacja Ochrony Środowiska Warszawa, Taxux SI, Warszawa, BULiGL Przemysł, t. 3: 1-74 (mat. niepub.).

- Chmielewski T. J., Myga-Piątek U., Solon J., 2015, *Typologia aktualnych krajobrazów Polski*. Przegląd Geograficzny, 87, 3: 377-408.
- Chmielewski T. J., Kułak A., Michalik-Śnieżek M., Lorens B., 2016, *Physiognomic Structure of Agro-Forestry Landscapes: Method of Evaluation and Guidelines for Design, on the Example of the West Polesie Biosphere Reserve*. International Agrophysics, 30: 415-429.
- Chmielewski T. J., Butler A., Kułak A., Chmielewski Sz., 2017a, *Landscape's Physiognomic Structure: Conceptual Development and Practical Applications*. Landscape Research, 43, 3, s. 410-427.
- Ciechański A., 2016, *Utracone szanse – bardzo trudna droga do polskiego sektora dziedzictwa kulturowego transportu kolejowego w turystyce*, [w:] *Piękne, użyteczne, zbędne... Obiekty kolejowe w Polsce*, M. Kapias, D. Keller (red.). Muzeum w Rybniku, Rybnik: 471-488.
- Cymerman R., Hopfer A., Koreleski K., Magiera-Braś G., 1988, *Zastosowanie metody krzywej wrażeń do oceny krajobrazu obszarów wiejskich*. Zeszyty Naukowe Akademii Rolniczo-Technicznej w Olsztynie, 18: 29-38.
- Degórska B., Deręgowska A., 2008, *Zmiany krajobrazu obszaru metropolitalnego Warszawy na przełomie XX i XXI wieku*. Atlas Warszawy, 10, IGiPZ PAN, Warszawa.
- Europejska Konwencja Krajobrazowa* sporządzona we Florencji z 20 października 2000 r. Dziennik Ustaw z 29 stycznia 2006 r., Nr 14, Poz. 98.
- Forczek-Bratyniec U., 2008, *Widok z drogi. Krajobraz percepcji dynamicznej*. Wyd. Elamed, Katowice.
- Forczek-Brataniec U., Nosalska P., 2011, *Krajobraz widziany z bieszczadzkich dróg – studium i koncepcja ochrony walorów widokowych*. Roczniki Bieszczadzkie, 19: 359-374.
- Fornal B., Wysocki C., 2004, *Ocena walorów krajobrazu dla potrzeb rekreacji na przykładzie gminy Ciężkowice*. Acta Scientiarum Polonorum. Formatio Circumiectus, 3, 2: 123-134.
- Giedych R., 2016, *Ocena wizualnego wpływu przedsięwzięć na krajobraz – nowe wyzwanie dla ocen środowiskowych*. Przestrzeń i Forma, 26: 105-114.
- GIOŚ, 2009, *Baza danych pokrycia/użytkowania ziemi CORINE Land Cover dla roku 2006 dla obszaru Polski (CLC06\_PL)*, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Warszawa [<http://clc.gios.gov.pl/>].
- Haines-Young R. H., Potschin M. P., 2010, *The Links Between Biodiversity, Ecosystem Services and Human Well-being*, [w:] *Ecosystem Ecology: A New Synthesis*, D. Raffaelli, C. Frid (red.). BES Ecological Reviews Series, CUP, Cambridge: 110-139.
- Hollingsworth M., 2006, *Sztuka w dziejach człowieka*. Arkady, Warszawa: 1-504.
- Janeczko E., 2012, *Waloryzacja krajobrazu leśnego wzdłuż szlaków komunikacyjnych*. Wyd. SGGW, Warszawa.
- Janeczko E., Janeczko K., Staniszewski P., 2013, *Ocena krajobrazu leśnego – stosowane metody i narzędzia*. Problemy Ekologii Krajobrazu, 34: 49-53.
- Kistowski M., Lipińska B., Korwel-Lejkowska B., 2006, *Walory, zagrożenia i propozycje ochrony zasobów krajobrazowych województwa pomorskiego (ze szczególnym uwzględnieniem*

- Trójmiejskiego Obszaru Metropolitalnego*), [w:] *Studia przyrodniczo-krajobrazowe województwa pomorskiego*, J. Czochański, M. Kistowski (red.), Pomorskie Studia Regionalne, Urząd Marszałkowski Województwa Pomorskiego, Gdańsk: 135-276.
- Kistowski M., Śleszyński P., 2010, *Presja turystyczna na tle walorów krajobrazowych Polski*, [w:] *Krajobraz a turystyka*, J. Plit (red.). Prace Komisji Krajobrazu Kulturowego, PTG, 14: 34-48.
- Kondracki J., Ostrowski J., 1993, *Ocena estetyczna krajobrazu*. Atlas Zasobów, Walorów i Zagrożeń Środowiska, IGiPZ PAN, Warszawa.
- Korcelli P., Degórski M., Drzazga D., Komornicki T., Markowski T., Szlachta J., Węclawowicz G., Zaleski J., Zaucha J., 2010, *Ekspercki projekt Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju*. Studia KPZK PAN, t. 128, Warszawa: 1-207.
- Kowal M., 2014, *Walory estetyczne drogi ekspresowej S17*. Budownictwo i Architektura, 13, 1: 267-276.
- Kowalczyk A., 1992, *Metodologia i metodyka badań percepcji krajobrazu z punktu widzenia potrzeb turystyczno-wypoczynkowych*, [w:] *Metody oceny środowiska przyrodniczego*. Gea, 2, Wyd. WGiSR UW, Warszawa – Płock – Murzynowo.
- Kozłowski S. (red.), 2006, *Żywiłowe rozprzestrzenianie się miast. Narastający problem aglomeracji miejskich w Polsce*. Studia nad zrównoważonym rozwojem, T. II, KUL, Komitet „Człowiek i Środowisko” przy Prezydium PAN, Białystok-Lublin-Warszawa.
- Kozubek E., 2002, *Zmiany użytkowania ziemi w regionie tarnobrzeskim pod wpływem uprzemysłowienia w latach 1937-1992 w świetle interpretacji map i obrazów satelitarnych*. Dokumentacja Geograficzna, 25, IGiPZ PAN, Warszawa.
- Kożuchowski K., 2005, *Walory przyrodnicze w turystyce i rekreacji*. Wyd. Kurpisz, Poznań.
- Krukowska R., Skowronek E., Krukowski M., 2003, *Zmiany w krajobrazie gminy Włodawa zachodzące pod wpływem użytkowania rekreacyjnego*, [w:] *Krajobraz – turystyka – ekologia*, M. Pietrzak (red.). Monografie PZWS, t. 11, Leszno: 45-54.
- Kulczyk S., 2016, *Między kulturą a naturą. Zastosowanie koncepcji usług ekosystemowych w badaniach nad turystyką kulturową – przykład szlaku Wielkich Jezior Mazurskich*. Turystyka Kulturowa, 1: 64-78.
- Kupidura A., Luczewski M., Kupidura P., 2011, *Wartość krajobrazu. Rozwój przestrzeni obszarów wiejskich*. PWN, Warszawa.
- Litwin U., 2004, *Weryfikacja metody wartościowania struktur krajobrazu z wykorzystaniem wskaźników istotności terenu*. Wyd. UJ, Kraków.
- Litwin U., Bacior S., Piech I., 2012, *Wartościowanie struktur przestrzennych za pomocą wskaźników istotności terenu na przykładzie gminy Klucze w województwie małopolskim*. Infrastruktura i Ekologia Terenów Wiejskich, 1/II: 105-119.
- Lorens P. (red.), 2005, *Problem suburbanizacji*. Biblioteka Urbanisty, 7, Warszawa.
- Luchter B., 2010, *Przemiany w użytkowaniu ziemi w rozwoju miasta Krakowa*. Zeszyty Naukowe, UE w Krakowie, Seria Specjalna, Monografie, 196 (237), Kraków.

- Łagoda G., Łagoda M., 2004, *Aspekt estetyczny kształtowania obiektów mostowych*. Drogi i Mosty, 1: 55-86.
- Łowicki D., 2010, *Wartość krajobrazu w świetle cen terenów pod zabudowę w latach 1995-2000*. Ekonomia i Środowisko, 1: 146-156.
- Majchrowska A., 2008, *Systematyzacja krajobrazów w wybranych krajach europejskich*. Problemy Ekologii Krajobrazu, 20: 127-134.
- MEA, 2005, *Millennium Ecosystem Assessment. Ecosystems and Human Well-being: Synthesis*. Island Press, Washington, DC: 1-155.
- Michalik-Śnieżek M., Chmielewski T. J., 2012, *Analiza porównawcza kompozycji panoram widokowych Płaskowyżu Nałęczowskiego i Roztocza Zachodniego*. Problemy Ekologii Krajobrazu, 33: 253-266.
- Michalik-Śnieżek M., Chmielewski T. J., 2017, *Krajobrazy aktualne Kazimierskiego Parku Krajobrazowego*. Prace Komisji Krajobrazu Kulturowego PTG, Nr XXXV (w druku).
- Mika M., 2000, *Turystyka jako czynnik przemian środowiska przyrodniczego – stan badań*. Prace i Studia Geograficzne (UJ), 106: 73-98.
- Milcu J., Teller A., Erhard M., Lique C., Braat L., Berry P.M., Egoh B. et al., 2013, *Mapping and Assessment of Ecosystems and their Services. An Analytical Framework for Ecosystem Assessments Under Action 5 of the EU Biodiversity Strategy to 2020*. Publications office of the European Union, Luxembourg.: [[http://ec.europa.eu/environment/nature/knowledge/ecosystem\\_assessment/pdf](http://ec.europa.eu/environment/nature/knowledge/ecosystem_assessment/pdf) ; dostęp: 22.05.2015].
- Mirowska N., Krysiak S., 2015, *Atrakcyjność wizualna krajobrazu doliny Mrogi i jej sąsiedztwa w gminie Dmosin*. Acta Universitatis Lodziensis. Folia Geographica Physica, 14: 25-35.
- Myczkowski Z., 2003, *Krajobraz wyrazem tożsamości w wybranych obszarach chronionych w Polsce*. Monografie, Seria Architektura, 285, Politechnika Krakowska, Kraków: 1-228.
- Myga-Piątek U., 2007, *Kryteria i metody oceny krajobrazu kulturowego w procesie planowania przestrzennego na tle oceny obowiązujących procedur prawnych*, [w:] *Waloryzacja środowiska przyrodniczego w planowaniu przestrzennym*, M. Kistowski, B. Korwel-Lejkowska (red.). Problemy Ekologii Krajobrazu, 19, Gdańsk-Warszawa: 101-110.
- Myga-Piątek U., 2012, *Krajobraz kulturowy. Aspekty ewolucyjne i typologiczne*. Uniwersytet Śląski, Katowice.
- Myga-Piątek U., Jankowski G., 2009, *Wpływ turystyki na środowisko przyrodnicze i krajobraz kulturowy – analiza wybranych przykładów obszarów górskich*. Problemy Ekologii Krajobrazu, 25: 27-38.
- Nasar J. L. (red.), 1988, *Environmental Aesthetics. Theory, Research & Applications*. Cambridge University Press; Cambridge, New York, Melbourne, Madrid, Cape Town, Singapore, São Paulo: 1-529.
- Nijnik M., Zahvoyska L., Nijnik A., Ode A., 2008, *Public Evaluation of Landscape Content and Change: Several Examples from Europe*. Land Use Policy, Elsevier, 26: 77-86.

- NIK, 2013, *Zasadność budowy ekranów akustycznych i przepustów (przejść dla zwierząt) na autostradzie A2 i innych wybranych odcinkach dróg. Informacja o wynikach kontroli*, Najwyższa Izba Kontroli, Warszawa.
- Nita J., Myga-Piątek U., 2014, *Scenic Values of the Częstochowa-Katowice Section of National Road No 1*. *Geographia Polonica*, 87, 1: 113-126.
- Oleszek J., 2008, *Analiza stopnia percepcji krajobrazu wsi górskich – próba oceny*. *Infrastruktura i Ekologia Terenów Wiejskich*, 8: 79-90.
- Osikowska W., Przetacznik J., 2007, *Problemy percepcji i oceny estetycznej krajobrazu Krakowa*. *Roczniki Geomatyki*, 5, 8: 79-88.
- Osikowska W., Przetacznik J., 2008, *Percepcja i ocena estetyczna krajobrazu Krakowa*. „Czasopismo Techniczne”, 105, 1-A: 147-170.
- Ozimek P., Tarko J., Łabędź P., 2010, *Cyfrowe modele analizy krajobrazu bazujące na cyfrowych modelach terenu systemów informacji przestrzennej*. *Prace Komisji Krajobrazu Kulturowego PTG*, 14: 342-351.
- Ozimek A., Ozimek P., Łabędź P., 2012, *Analizy widokowe z użyciem narzędzi cyfrowych*. *Architektura Krajobrazu*, 3: 4-12.
- Ozimek P., Böhm A., Ozimek A., Wańkowicz W., 2013, *Planowanie przestrzeni o wysokich walorach krajobrazowych przy użyciu cyfrowych analiz terenu wraz z oceną ekonomiczną*. *Politechnika Krakowska, Kraków*.
- Panfiluk E., 2013, *Ocena użyteczności kapitału krajobrazowego na potrzeby rozwoju turystyki wypoczynkowej*. *Ekonomia i Zarządzanie*, 5, 1: 115-133.
- Pietrzak M., Miedzinska I., Styperek J., 1999, *„Rzeczywista” atrakcyjność wizualna krajobrazu szlaków turystycznych (na przykładzie szlaku im. Cyryla Ratajskiego w Wielkopolskim Parku Narodowym)*. *Problemy Ekologii Krajobrazu*, 5.
- Plewniak W., Ruszczycka-Mizera M., Wiśniewski E., 1993, *Próba szczegółowej oceny wybranych fragmentów krajobrazów w aspekcie fizjonomicznym*. *Acta Universitas Wratislaviensis 1516, Prace Instytutu Geografii, Seria B, Geografia Społeczna i Ekonomiczna*, 8.
- Poławski Z., 2009, *Zmiany użytkowania ziemi w Polsce w ostatnich dwóch stuleciach*. *Teledetekcja Środowiska*, 42: 69-82.
- Potocka I., 2013, *The Lakescape in the Eyes of a Tourist*. *Quaestiones Geographicae*, 32, 3: 85-97.
- Potyrała J., Niedźwiecka-Filipiak I., Ziemiańska M., Filipiak P., 2012, *Waloryzacja widoków jako element studium krajobrazowego na przykładzie gminy Paczków*. *Architektura Krajobrazu*, 3: 13-21.
- Radwanek-Bąk B., 2007, *Oddziaływanie wizualne wyrobisk odkrywkowych na przykładzie wybranych obiektów w Małopolsce*. *Przegląd Geologiczny*, 55, 12: 143-148.
- Raszeja E., Mikulski D., 2016, *Zintegrowana ocena społecznej wartości krajobrazu na obszarze Ziemi Średzkiej*. *Space & FORM/Przestrzeń i FORMA*, 26: 145-162.
- Richling A., 1992, *Podstawy metodyczne oceny wizualnej atrakcyjności krajobrazu*. *Metody oceny środowiska przyrodniczego, Gea*, nr 2, Wyd. WGiSR UW, Warszawa-Płock-Murzynowo.

- Rogowski M., 2009, *Ocena walorów widokowych szlaków turystycznych na wybranych przykładach z Dolnego Śląska*. Problemy Ekologii Krajobrazu, 25: 155-163.
- Sas-Bojarska A., 1998, *Krajobraz i aspekty wizualne w OOS*, [w:] *Poradnik przeprowadzania ocen oddziaływania na środowisko*, W. Lenart (red.). Eko-Konsult, Gdańsk: 210-213.
- Senetra A., 2010, *Wpływ metodyki oceny walorów krajobrazowych na wyniki szacowania nieruchomości*. Acta Scientiarum Polonorum. Administratio Locourum, 9, 2: 113-128.
- Senetra A., 2015, *Las jako istotny komponent przestrzeni w aspekcie opracowywania map wartości krajobrazów wiejskich*. Sylwan, 159, 9: 757-766.
- Skarżyński Z., 1992, *Ocena walorów estetycznych krajobrazu okolic Piecsek na Pojezierzu Mazurskim*. Metody oceny środowiska przyrodniczego. GEA, 2, Warszawa-Płock-Murzynowo: 47-54.
- Smoleński M., 2011, *Scenicność Carskiej Drogi od Strękowej Gór do Osowca*. Economy and Management, 1: 78-94.
- Solon J., Chmielewski T. J., Myga-Piątek U., Kistowski M., 2015, *Identyfikacja i ocena krajobrazów Polski – etapy i metody postępowania w toku audytu krajobrazowego w województwach*. Problemy Ekologii Krajobrazu, 40: 55-76.
- Solon J., Roo-Zielińska E., Afek A., Kowalska A., Kruczkowska B., Wolski J., Degórski M., Grabińska B., Kołaczowska E., Regulska E., Zawiska I., 2017, *Świadczenia ekosystemowe w krajobrazie młodogłacjalnym. Ocena potencjału i wykorzystania*. IGiPZ PAN, Wyd. Akademickie SEDNO, Warszawa.
- Sowińska-Świerkosz B. N., Chmielewski T. J., 2014, *Comparative Assessment of Public Opinion on the Landscape Quality of Two Biosphere Reserves in Europe*. Environmental Management 54: 531-556.
- Sowińska-Świerkosz B. N., Chmielewski T. J., 2016, *A New Approach to the Identification of Landscape Quality Objectives (LQS) as a Set of Indicators*. "Journal of Environmental Management", 184: 596-608.
- Szysko J., Rylke J., Jeżewski J., Dymitryszyn I. (red.), 2010, *Ocena i wycena zasobów przyrodniczych*. Wyd. SGGW, Warszawa: 1-411.
- Śleszyński P., 1997, *Z badań nad fizjonomią środowiska przyrodniczego*. Prace i Studia Geograficzne, 21, Wydział Geografii i Studiów Regionalnych UW, Warszawa: 255-97.
- Śleszyński P., 1998, *Mapa zasięgu widoku okolic Pińczowa*. Polski Przegląd Kartograficzny, 30, 3: 173-184.
- Śleszyński P., 1999, *Nowa metoda oceny atrakcyjności wizualnej krajobrazu*, [w:] *Geoekologiczne podstawy badania i planowania krajobrazu rekreacyjnego*, M. Pietrzak (red.). Problemy Ekologii Krajobrazu, 5, AWF im. E. Piaseckiego w Poznaniu, Polska Asocjacja Ekologii Krajobrazu, Poznań: 37-57.
- Śleszyński P., 2000, *Ocena atrakcyjności wizualnej krajobrazu okolic Pińczowa*. Prace i Studia Geograficzne, 27, Wydział Geografii i Studiów Regionalnych: 197-233.
- Śleszyński P., 2004, *Kształtowanie się zachodniej części centrum Warszawy*. Prace Geograficzne, 196, IGiPZ PAN, Warszawa.

- Śleszyński P., 2007, *Ocena atrakcyjności wizualnej mezoregionów Polski*, [w:] *Znaczenie badań krajobrazowych dla zrównoważonego rozwoju. Profesorowi Andrzejowi Richlingowi w 70. rocznicę urodzin i 45-lecie pracy naukowej*. Wydział Geografii i Studiów Regionalnych UW, Warszawa: 697-714.
- Śleszyński P., 2015, *Mapa krajobrazu kulturowego Polski w koncepcji przestrzennego zagospodarowania Kraju 2030*. Prace Komisji Krajobrazu Kulturowego PTG, 2015, 27: 45-61.
- Tatarkiewicz W., 1988, *Dzieje szczęścia pojęć. Sztuka, piękno, forma, twórczość, odtwórczość, przeżycie estetyczne*. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa: 1-437.
- Taylor Z., 2007, *Rozwój i regres sieci kolejowej w Polsce*. Monografie IGiPZ PAN, 7, Warszawa.
- Tkocz J., 1998, *Organizacja przestrzenna wsi w Polsce*. Wyd. UŚ, Katowice.
- Troll C., 1939, *Luftbildplan und Ökologische Bodenforschung*. Ges. Erdk., Berlin, 2: 241-311.
- Trzaskowska E., 2014, *Analiza wizualna krajobrazu przy głównych trasach wjazdowych do Lublina*. Acta Scientiarum Polonorum. Administratio Locorum, 13, 1: 35-44.
- Ustawa z 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym. Dz. U. 2003 Nr 80 poz. 717; tekst jednolity z a 2016.11.28: Dz. U. z 2016 r. poz. 778, 904, 961, 1250, 1579; [<http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU20030800717>]; dostęp: 2017-02-14].
- Ustawa z 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, Dz. U. z 2004 r. nr. 92, poz. 880; tekst jednolity: [<http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU20040920880>]; dostęp 2017.04.02].
- Ustawa z 24 kwietnia 2015 r. o zmianie niektórych ustaw w związku ze wzmocnieniem narzędzi ochrony krajobrazu. Dz. U. 2015 poz. 774.
- Wejchert K., 1984, *Elementy kompozycji urbanistycznej*. Wyd. Arkady, Warszawa: 1-279.
- Wojciechowski K. H., 1986, *Problemy percepcji i oceny estetycznej krajobrazu*. UMCS, Lublin: 1-283.
- Wolański P., Trąba Cz., 2009, *Walory estetyczne i rekreacyjne łąk oraz zbiorowisk przyległych na Pogórzu Dynowskim*. Nauka Przyroda Technologie, 3, 1: 1-8.
- Wycichowska B., 2008, *Specyfika krajobrazu wizualnego i jego klasyfikacja. Klasyfikacja krajobrazu. Teoria i praktyka*. Problemy Ekologii Krajobrazu, 20: 257-263.
- Zajac M., Grzegorz J., Bałaga K., 2016, *Wpływ procesów suburbanizacji na przemiany struktury przestrzennej i funkcjonalnej wsi Panieńszczyzna – strefa podmiejska Lublina*. Barometr Regionalny. Analizy i Prognozy, 44, 2: 95-106.
- Zgłobicki W., Baran-Zgłobicka B., Ziółek M., Ziółek G., 2005, *Atrakcyjność wizualna krajobrazu polskich parków narodowych a ich wartości przyrodnicze*. Parki Narodowe i Rezerваты Przyrody, 24: 1-4.