

## **Unifikacja typów geokompleksów w skali kraju podstawą waloryzacji krajobrazu**

### **Geokompleks jako narzędzie badawcze**

Niniejszy artykuł poświęcony jest jednostkom przyrodniczym, a ściślej najczęściej stosowanym spośród nich – geokompleksom, oraz ich roli jaką pełnią (czy też powinny pełnić) w waloryzacjach krajobrazu.

Od początku rozwoju szeroko rozumianej geografii fizycznej kompleksowej a następnie ekologii krajobrazu (czy też geografii krajobrazu) w Polsce, geokompleks stanowił podstawowe i niekwestionowane narzędzie badań środowiska przyrodniczego (krajobrazu). Wyróżnianiu geokompleksów, procedurom ich klasyfikacji, a także zastosowaniu do różnych potrzeb praktycznych poświęcone były liczne prace studialne; jest ich tak wiele, że wręcz trudno nawet najważniejsze z nich wymieniać. Przykładowo, w podstawowych podręcznikach A. Richlinga (1982, 1992) geokompleksom (i związanym z nimi zagadnieniom) poświęcono po kilka dużych rozdziałów, stanowiących w gruncie rzeczy mniej więcej połowę zawartości woluminów.

Sytuacja taka zaczęła się znacząco zmieniać w latach osiemdziesiątych i dziewięćdziesiątych poprzedniego wieku. Co prawda geokompleksy nadal są obecne w badaniach krajobrazowych, jednak zarysował się silny trend odchodzenia od traktowania ich jako podstawowego narzędzia badawczego. I tak, znacznie większą uwagę poświęca się badaniom struktury pionowej krajobrazu, w tym relacji pomiędzy jego składowymi (Widacki 1989), miąższości krajobrazu (Przewoźniak 1991) i innym zagadnieniom. Ważną rolę odgrywa badanie granic, nie zawsze traktowanych jako granice geokompleksów (Pietrzak 2000). Ekolodzy krajobrazu w Polsce „odkryli” teorię płytów i korytarzy (Forman, Godron 1986). Zaowocowało to nie tylko szeroko zaawansowaną próbą zaadaptowania tej teorii do badań także abiotycznych elementów krajobrazu, ale i wykorzystaniem metody do różnorodnych celów praktycznych (Cieszewska 2004). Pojawiły się też propozycje traktowania modelu: tło-płaty-korytarze jako alternatywnego (lepszego) w stosunku do geokompleksów sposobu opisu struktury horyzontalnej krajobrazu (Pietrzak 1998). Wreszcie fascynacja metodami GIS spowodowała nie tylko ich szerokie zastosowanie w badaniach krajobrazowych, ale i pojawiające się gdzieś gdzieś przekonanie, że „komputerowe poznawanie świata” w niedługim czasie zastąpi inne, „tradycyjne” metody, z wszelkimi badaniami terenowymi włącznie. Przykładowo W. Widacki (1998) traktuje przywiązanie do danych zebranych bezpośrednio w terenie jako poważny mankament w pracy geografa fizycznego. Najlepszym wyrazem tego typu myślenia była inna teza W. Widackiego (1994) – jak sądzić celowo przez autora

„przerysowana” w celu wywołania dyskusji – o „zmierzchu paradygmatu geokompleksów”.

Konsekwencją tego wszystkiego było stopniowe zmniejszanie rangi i ważności geokompleksów jako narzędzi poznawania struktury krajobrazu. W podręczniku *Ekologii krajobrazu* (Richling, Solon, 1994) geokompleksy występują jako jedno z wielu narzędzi badawczych, nie pojawiając się nawet w tytule rozdziału. Z kolei w *Geografii krajobrazu* K. Ostaszewskiej (2002) geokompleks jest dość szeroko omawiany, jednak – co charakterystyczne – występuje zawsze w parze z **geosystemem**, jako dwa wzajemnie uzupełniające się sposoby badania krajobrazu. Generalnie zaznacza się trend do coraz częstszego zastępowania terminu geokompleks geosystemem (nie tylko w ujęciach funkcjonalnych i dynamicznych), który w gruncie rzeczy stanowi przecież geokompleks traktowany jako system. Wskazuje na to – w opinii autora niniejszego artykułu – coraz rzadsze używanie terminu geokompleks, który „bezpieczniej” (nowocześniej? mniej kontrowersyjnie?) jest nazwać po prostu geosystemem. Wygląda na to (potwierdzają to relacje osób z różnych ośrodków geograficznych), że słowo geokompleks coraz trudniej „przechodzi nam przez gardło”: także w dydaktyce oraz w wystąpieniach konferencyjnych. Tak jakby geokompleks był słowem wstydlivym.

Z czego wynika stopniowe obniżanie rangi geokompleksu jako narzędzia badawczego? Nie tylko – rzecz oczywista – z rozwoju „konkurencyjnych” metod i narzędzi badawczych. W stosunku do geokompleksu wysuwane są konkretne zastrzeżenia merytoryczne. Twierdzi się, że geokompleksy:

1. Stanowią po prostu „złe” (niewłaściwe) narzędzie badawcze (w domyśle – są inne lepsze);
2. Nie istnieją obiektywnie;
3. Posiadają nieadekwatne (w domyśle niepoważne) **nazwy**;
4. Są subiektywnie wydzielane (nie da się ich wydzielać obiektywnie);
5. Wyróżniane są w sposób pracochłonny i czasochłonny.

Poniżej postaram się ustosunkować do tych zarzutów, używając miejscami jako argumentów doświadczeń metodycznych z innych dyscyplin przyrodniczych – botaniki, fitosocjologii, zoologii, geologii i geografii gleb. Pragnę przy tym zaznaczyć, że wszystkie użyte w artykule analogie i porównania nie mają na celu deprecjacji osiągnięć innych dyscyplin naukowych, ale uwypuklenie problemów metodologicznych i terminologicznych ekologii krajobrazu.

## Geokompleksy jako narzędzie waloryzacji

Na początek warto zwrócić uwagę na fakt, że jakiegokolwiek narzędzie (a więc i metoda badawcza) nie może być **dobra** lub **zła** w ogóle, a jedynie **dobra** (lepszym słowem jest **przydatna**) lub **zła** (**nieprzydatna**) do tego, do czego chcemy ją użyć. Do czegoś innego służy np. łopata, do czegoś innego grabie; wartość łopaty i grabi (co jest lepsze, co gorsze) zależy w największym stopniu od tego, do czego chcemy ich użyć – czy do przesypania piasku, czy też do zgarnięcia liści. Zgarnianie liści łopatą jest oczywiście możliwe, ale jednak mało skuteczne, podobnie przesypanie piasku grabiami. Zauważmy przy tym, że łatwiej można przesypanie piasek nawet popsutą łopatą (na

przykład ze złamanym trzonkiem) niż całkiem sprawnymi grabiami. I oczywiście vice versa. Podobnie jest z geokompleksami i (przykładowo) z płatami oraz korytarzami. Do jednych celów mogą okazać się bardziej przydatne geokompleksy (nawet jeśli uważamy je za „popsute”), do drugich płaty i korytarze.

Należy zatem odpowiedzieć na pytanie o stopień przydatności geokompleksów w waloryzacji krajobrazu, a ściślej – czy znamy lepsze narzędzia niż geokompleksy do wykonywania waloryzacji. Prawidłowe wykonanie waloryzacji krajobrazu, bez względu na cel i przyjęte metody oceny, wymaga (w znacznej części stosowanych procedur) zastosowania właściwie dobranych pól podstawowych. Istnieją tu trzy zasadnicze możliwości (Sołowiej 1992). Pola podstawowe mogą stanowić:

- a) figury geometryczne,
- b) jednostki administracyjne,
- c) jednostki przyrodnicze.

Każde ze stosowanych rodzajów pól podstawowych posiada określone zalety i wady.

**Pola geometryczne** są jednakowe powierzchniowo, a zatem porównywalne, poza tym łatwo poddają się obróbce komputerowej (najmniejszym tego rodzaju polem jest przecież piksel). Są to bezdyskusyjne zalety. Jednak bardzo poważną wadą jest „aprzynodniczość”. Bez względu na rodzaj, wielkość i ułożenie pól, znacząca część z nich obejmuje obszary silnie zróżnicowane pod względem przyrodniczym; stąd cechy, a przez to i „wartość” pola dotyczy tylko jego części (a nie zawsze jest to część znacząco dominująca). I tak np. jako obszar przydatny do narciarstwa zjazdowego może zostać zakwalifikowana równina, jako obszar przydatny do uprawy zboża – jezioro a jako obszar przydatny do osadnictwa – stromy, osuwiskowy stok.

Zastosowanie **jednostek administracyjnych** zwykle wiąże się z dostępem do różnych danych (gromadzonych w urzędach właśnie dla nich) a także ułatwia zrozumienie wyników waloryzacji przez niespecjalistów. Jednak podobnie jak pola geometryczne (a może nawet bardziej) są często „aprzynodnicze”, poza tym niejednakowe powierzchniowo, co utrudnia ich porównywalność.

Natomiast jedyną wadą **jednostek przyrodniczych** jest nierównomierność powierzchni; wydaje się, że rekompensuje to zawiązką ich jednorodność wewnętrzną, która sprawia że w całym swym obrębie charakteryzują się jednolitymi cechami a zatem i walorami krajobrazu.

Można rzecz jasna prowadzić waloryzację w punktach, a następnie uzyskane wyniki interpolować na obszary pomiędzy nimi. Jednak – bez względu na sposób rozmieszczenia punktów, czy to regularny czy losowy – bardzo trudno jest uniknąć nadreprezentacji obszarów o jednych cechach przyrodniczych, a pominięcia lub małej reprezentacji obszarów o innych cechach. Z kolei „logiczne” rozmieszczenie punktów (tak aby jednostki przyrodnicze były reprezentowane proporcjonalnie do swojego zasięgu) wymaga wcześniejszego wyróżnienia owych jednostek przyrodniczych, co czyni waloryzację punktową niepotrzebną.

Można zatem z całym przekonaniem stwierdzić, że w waloryzacji krajobrazu jednostki przyrodnicze stanowią najlepsze pole podstawowe; wynika to z faktu, że są one względnie jednolite wewnątrznie, zwłaszcza pod kątem cech, których używamy do waloryzacji. Owymi jednostkami przyrodniczymi są przede wszystkim **geokompleksy**.

Rzecz oczywista można używać modelu: tło-płaty-korytarze, lecz bardziej dogłębna lektura tomu pod red. A. Cieszewskiej (2004) nakazuje patrzeć na to z pewnym sceptycyzmem; autorzy poszczególnych artykułów dostrzegają szereg trudności w zastosowaniu wspomnianego modelu dla potrzeb waloryzacji.

## Problem (obiektywnego) istnienia geokompleksów

Przez wiele lat obiektywne istnienie geokompleksów nie budziło specjalnych wątpliwości (Richling 1982). Jednak wraz z odchodzeniem od traktowania ich jako podstawowego narzędzia badawczego, równocześnie poczęto kwestionować ich istnienie. Obecnie – być może rzadko wypowiedziany wprost – ale coraz powszechniejszy pogląd głosi, że geokompleksy są tworem wyobraźni badaczy, a zatem nie istnieją. A skoro obiektywnie nie istnieją, to jakież sens jest wyróżniać i klasyfikować **byty**, których nie ma? Otóż – nie wchodząc w dyskusję na temat obiektywnego (lub nie) istnienia geokompleksów – warto zwrócić uwagę, że zaznaczona wyżej implikacja jest błędna. Z tezy, że geokompleksy nie istnieją, wcale nie wynika teza, iż wyróżnianie ich nie ma sensu.

Można się tu odwołać do procedur stosowanych w innych naukach. Przykładowo w zoologii wyróżnia się rodzinę *Canidae*, czyli psów (Umiński 1998) inaczej psowatych. W jej obręb poza psem domowym (*Canis familiaris*) wchodzi m.in.: wilk (*Canis lupus*), szakal złocisty (*Canis aureus*), kojot (*Canis latrans*), lis (*Vulpes*), jenot (*Nyctereutes*) i fenek (*Fennecus*). Zwierzęta te są różnej wielkości, wyglądają niekiedy bardzo różnie (np. jamnik i wilk), żyją na różnych obszarach.

Można zatem zadać pytanie – czy psowate istnieją obiektywnie? Czy też stanowią emanację umysłu badaczy? Otóż jakoś nie spotyka się wśród zoologów tego typu dyskusji – wydaje się, że jest to dla nich zagadnienie drugorzędne. Ewentualne spory dotyczą przynależności danego gatunku do rodzaju czy rodziny, przykładowo panda wielka uważana wpierrw za niedźwiedzia (*Ursidae*) była następnie długo szopem (*Procyonidae*), by znów ostatnio powrócić do niedźwiedzi (Umiński 1998).

Psowate, bez względu na swe obiektywne (lub nie?) istnienie, posiadają szereg cech wspólnych, np. posiadają smukłą głowę ze szpiczastym pyskiem, trójkątne uszy, kończyny z niewciąganymi pazurami, żywią się zarówno mięsem jak i padliną, mają dobrze rozwinięty węch i słuch, potrafią szybko i wytrwale biegać, chętnie łączą się w stada; przyjmuje się że w zamierzchłej przeszłości posiadały wspólnych przodków. Wspólne cechy psowatych łączą się wyraźnie w kilka grup, dotyczących:

- wyglądu zewnętrznego,
- cech osobniczych,
- trybu życia,
- wspólnego pochodzenia.

Jakże podobnie brzmią powszechnie przyjęte właściwości typu geokompleksu:

- określona fizjonomia,
- podobna struktura,
- podobny typ funkcjonowania,
- wspólna geneza.

A zatem dla zoologów nie jest istotne obiektywne istnienie lub nie istnienie rodziny *psowatych* (jak zresztą każdej innej rodziny zwierząt). Ważne, że wyróżnienie tej rodziny jest im potrzebne – porządkuje złożony obraz świata fauny, pozwala ją łatwiej badać, a także łatwiej się wzajemnie (wśród badaczy) rozumieć. A my tymczasem unikamy w badaniach podstawowych (a także w waloryzacji) geokompleksów, bo nie wiemy na pewno czy obiektywnie istnieją.

## Problem nazewnictwa geokompleksów

Wydaje się, że „wstydzimy się”, a w każdym razie traktujemy z dużą rezerwą, używane przez nas nazwy geokompleksów. Dotyczy to szczególnie geokompleksów niskich rang taksonomicznych. A zatem używaną nie tylko w geografii **fację** traktujemy jako nazbyt wieloznaczną. Zapożyczone z języka rosyjskiego, choć przecież niebrzydko brzmiące **uroczysko** uważamy niekiedy za po prostu śmiesznie; ciekawe że termin ten jakoś nie śmieszy leśników, stosujących go zresztą w nieco innym znaczeniu. Z kolei **teren** uważamy za kłopotliwy, bo zmuszający do ekwilibrystyk słownych, aby uniknąć tautologii typu: *W moim terenie badań występuje 9 typów terenu*. Alternatywnie używana, wzięta z języka niemieckiego **ekochora** to – zdaniem niektórych – koszmarek słowny...

To może nie jest najważniejszy problem, ale jednak rzutujący na nasz stosunek do geokompleksów. Przejawia się chociażby w trakcie zajęć dydaktycznych dla studentów, którzy wyraźnie dostrzegają naszą „rezerwę” w stosunku do omawianego tu narzędzia metodycznego. Warto tu znów sięgnąć do doświadczeń innych dyscyplin naukowych, które niekiedy używają również **nieadekwatnych**, a bywa że i **śmiesznych terminów**. Przykładowo:

- Czy **państwa** roślinne posiadają coś z państwa poza terytorium, a **królestwa** zwierząt mają (poza bajkami) swojego władcę?
- Czy zwierzęta należące do jednego **rzędu** stoją gdziekolwiek razem jedno za drugim?
- Dlaczego skały zbudowane z pyłów są też **okruczowymi** ?
- Dlaczego dwie zupełnie różne gleby nazywają się prawie identycznie: **czarnoziemy** i **czarne ziemie** ?
- Czy **gleby szkieletowe** nie powinny przede wszystkim występować na cementarzach?

Jak łatwo zauważyć, przedstawiciele innych dyscyplin naukowych używają niekiedy również nieadekwatnych, czasami nawet śmiesznych nazw jak my. Stosują je jednak przez dłuższy czas, często i konsekwentnie, nie bardzo przejmując się faktem, że „źle brzmią”. W efekcie udało się przyzwyczaić do owych terminów zarówno siebie jak i odbiorców, a niekiedy nadać nawet terminom nowe (stopniowo wypierające poprzednie) znaczenia. Wydaje się, że w podobny sposób powinni zachowywać się geografowie fizyczni, czy szerzej – ekolodzy krajobrazu. Może nawet należałoby przeprowadzić coś w rodzaju akcji promocyjnej stosowanych przez nas terminów, zresztą nie tylko tych kontrowersyjnych?

## Problem subiektywizmu wydzielenia geokompleksów

Subiektywizm wydzielenia geokompleksów jest rzeczywistym problemem, co potwierdza tzw. eksperyment kartograficzny M. Pietrzaka (1998). Geokompleksy rzeczywiście wydzielane są różnie przez różnych badaczy. Jednak subiektywizm ten może wynikać z różnych przesłanek:

- a) z „istoty” geokompleksów – nie istnieją, nie jest możliwa ich „obiektywizacja”,
- b) ze zróżnicowanego przygotowania badaczy i różnych ich umiejętności (w tym po prostu z ich błędów),
- c) z braku wspólnych uzgodnień metodycznych (istnienia różnych „szkół” wydzielenia).

Z trzech wspomnianych przesłanek pierwsza jest trudna do udowodnienia (jak również do odrzucenia). Druga występuje przy wszystkich procedurach badawczych (nie tylko geokompleksach!); wydaje się przykrym ale niezbędnym „bagażem”, którego wagę można redukować (np. poprzez lepszą edukację), ale którego całkowicie zlikwidować się nie da. W trzeciej natomiast tkwią bardzo poważne możliwości zmniejszenia subiektywizmu wydzielenia.

Otóż badania struktury krajobrazu – traktując rzecz najbardziej ogólnie – polegają na szczegółowych studiach terenowych (poprzedzonych pracami kameralnymi), w trakcie których badacz wyróżnia geokompleksy określonego stopnia taksonomicznego – wpiery indywidualne a następnie ich typy. Zwróćmy uwagę, że typy geokompleksów (geokompleksy typologiczne) są za każdym razem (przez każdego kolejnego badacza) wyróżniane **od nowa**. Geografowie zachowują się tu tak, jak gdyby np. botanicy po zebraniu zielnika od początku dokonywaliby klasyfikacji okazów, dzieląc je na rodziny i gatunki (od nowa oczywiście owe rodziny i gatunki nazywając). Albo jak geolodzy, po każdym badaniu od nowa klasyfikujący skały (na podstawie zebranych okazów z danego terenu). Albo jak fitosocjolodzy, którzy po każdym kolejnym badaniu od nowa wyróżnialiby zbiorowiska roślinne. Można łatwo sobie wyobrazić jak różne, subiektywne, niespójne ze sobą, klasyfikacje roślin, skał czy zbiorowisk powstawałyby wtedy. Jednak botanicy, geolodzy, fitosocjolodzy (jak również zoolodzy, gleboznawcy i in.) prowadzą badania zupełnie inaczej – oni w terenie **poszukują** już znanych, opisanych, sklasyfikowanych obiektów. Kolejny odnaleziony obiekt **zaklasyfikowują** do gotowego, istniejącego wcześniej zbioru obiektów. Ta procedura jest dopiero wstępem do dalszych badań. Jest to zapewne najbardziej skuteczny sposób „obiektywizacji” wszelkich wydzielenia.

Wydaje się, że ich śladem powinni pójść badacze krajobrazu. Stworzenie zunifikowanej, jednolitej przynajmniej w skali kraju, klasyfikacji typów geokompleksów nie jest zapewne łatwe, jednak jest to zadanie możliwe do wykonania. Może więc warto skorzystać z doświadczeń innych dyscyplin nauki w tym względzie.

## Problem pracochłonności i czasochłonności wydzielenia geokompleksów

Jest to również rzeczywisty problem, choć dotyczy (rzecz oczywista) nie tylko wyróżniania geokompleksów. Inne procedury badawcze, szczególnie procedury terenowe – są i jak sądzą muszą być – pracochłonne i czasochłonne. Jednak czasochłonność

i pracochłonność wyróżniania geokompleksów można znacząco zmniejszyć – wcale nie kosztem jakości wydzielenia - poprzez:

- a) ujednoczenie kryteriów wydzielenia geokompleksów,
- b) zunifikowanie klasyfikacji typów geokompleksów,
- c) wypracowanie jednolitych (dla różnych ośrodków) standardów ich delimitacji,
- d) stworzenie elektronicznej bazy map wydzielonych geokompleksów, udostępnianej dla potrzeb badawczych i dydaktycznych,
- e) twórcze łączenie klasycznego kartowania terenowego z metodami GIS.

Ostatni punkt wymaga pewnego komentarza. W dotychczasowej praktyce metody terenowe (w tym kartowanie) i GISowskie przeciwstawia się zwykle sobie, traktując je jako alternatywne. Tymczasem metody te należałoby traktować jako komplementarne. Znacząca większość prac wykonywanych metodami GIS wymaga – zdaniem autora – korekty lub uzupełnienia terenowego. Z drugiej strony dzięki danym, które można uzyskać z map i zdjęć cyfrowych, można znacząco skrócić (choć z reguły nie zlikwidować) okres pracy w terenie. Ponadto dane uzyskane w „tradycyjny” sposób w terenie można gromadzić w taki sposób, by łatwo poddawały się obróbce cyfrowej – na przykład używając systemu kodowego zamiast tradycyjnego formularza.

## Podsumowanie

Podsumowując powyższe rozważania można stwierdzić, co następuje:

1. Geokompleks stanowi przydatne narzędzie badań fizycznogeograficznych, a zapewne jest najlepszym polem podstawowym w pracach i studiach poświęconych waloryzacji krajobrazu.
2. Jeśli uznajemy geokompleks za przydatne narzędzie badawcze, rozważania na temat jego obiektywnego istnienia (lub nie istnienia) można uznać za bezprzedmiotowe.
3. Stosowana przy wydzieleniu geokompleksów terminologia nie jest „gorsza” od terminologii innych nauk; być może jako ekolodzy krajobrazu jesteśmy zbyt mało ekspansywni w jej promowaniu.
4. Wyróżnianie geokompleksów i związane z nimi procedury badawcze należą rzeczywiście do stosunkowo pracochłonnych i czasochłonnych, jednak tą pracochłonność i czasochłonność można skutecznie zmniejszać bez obniżania jakości wyników.
5. Problem subiektywizmu wydzielenia geokompleksów można znacząco zmniejszyć poprzez stworzenie zunifikowanej, jednolitej w skali kraju, klasyfikacji typów geokompleksów.
6. Wyróżniane jednolicie typy geokompleksów mają szansę stać się w przyszłości najlepszym narzędziem stosowanym w waloryzacji krajobrazu.

Wizja, w której geograf krajobrazu, zaopatrzony w systematyczną klasyfikację typów geokompleksów (z odpowiednio dobranym kodem) identyfikował by je po prostu w swoim terenie badawczym (lub ewentualnie odkrywał nowe, nie uwzględnione w klasyfikacji typy) niesie za sobą szereg – trudnych do przecenienia – walorów. Należą do nich m.in.:

- znaczna oszczędność czasu i energii, którą poświęcić można na twórcze korzystanie ze zidentyfikowanych typów (np. dla celów praktycznych),

- znaczne zwiększenie obiektywizmu naszych badań (ewentualny subiektywizm wynikałby głównie z błędów badaczy, a nie różnych koncepcji typologii),
- porównywalność badań prowadzonych w różnych obszarach,
- podniesienie rangi badań krajobrazowych poprzez sformalizowanie znacznej części procedur (i stworzenie kodu typów geokompleksów, dobrze zrozumiałego dla badaczy krajobrazu, ale „hermetycznego” dla innych badaczy).

Wykonanie unifikacji typów geokompleksów jest niewątpliwie zadaniem bardzo pracochłonnym, zapewne trudnym a nawet niemożliwym do wykonania przez jedną osobę, nawet dysponującą wszystkimi dotychczas wykonanymi typologiami geokompleksów. Ale mógłby tego zadania podjąć się odpowiednio wybrany zespół specjalistów, powołany przez najbardziej kompetentną w tej materii – Polską Asocjację Ekologii Krajobrazu.

## Literatura

- Cieszewska A. (red.), 2004, Płaty i korytarze jako elementy struktury krajobrazu – możliwości i ograniczenia koncepcji, Problemy Ekologii Krajobrazu XIV, Wyd. SGGW, Warszawa.
- Forman R.T.T., Godron M., 1986, Landscape ecology, J. Wiley & Sons.
- Ostaszewska K., 2002, Geografia krajobrazu, Wyd. Nauk. PWN, Warszawa.
- Pietrzak M., 1998, Syntezy krajobrazowe. Założenia, problemy, zastosowania, Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań.
- Pietrzak M. (red.), 2000, Granice krajobrazowe. Podstawy teoretyczne i znaczenie praktyczne, Problemy Ekologii Krajobrazu VII, Poznań.
- Przewoźniak M., 1991, Krajobrazowy system interakcyjny strefy nadmorskiej w Polsce, Wyd. UG, Gdańsk.
- Richling A., 1982, Metody badań kompleksowej geografii fizycznej, PWN, Warszawa.
- Richling A., 1992, Kompleksowa geografia fizyczna, PWN, Warszawa.
- Richling A., Solon J., 1994, Ekologia krajobrazu, Wyd. Nauk. PWN, Warszawa.
- Sołowiej D., 1992, Podstawy metodyki oceny środowiska przyrodniczego człowieka, Wyd. Nauk. UAM, Poznań.
- Umiński T., 1998, Zwierzęta Ziemi, Wielka Encyklopedia Geografii Świata XIII, Wyd. Kurpisz, Poznań.
- Widacki W., 1994, The end of the geocomplex paradigm in physical geography? [w:] Landscape resaerch nad its applications in environmental management, Faculty od Geography and Regional Studies Warsaw University & Polish Assocations for Landscape Ecology, Warszawa, s. 109-113.
- Widacki W., 1989, System relacyjny środowiska przyrodniczego Beskidów na przykładzie zlewni potoku Jaszczurowa w Beskidzie Małym, UJ, Rozprawy HABIL. 162, Kraków.
- Widacki W., 1998, Polska geografia fizyczna w dobie transformacji politycznych, stan i perspektywy, Przegl. Geogr. LXX, z 3-4, s. 215-235.



## Unification of geocomplex types on a national scale – a basis for landscape assessment

### Summary

The paper focuses on natural units, defining precisely – geocomplexes and their role in landscape assessment. Geocomplex had been the basic and unquestioned tool in the environmental (landscape) studies in Poland since the beginnings of broadly understood complex physical geography and later, of landscape ecology (or landscape geography). The situation changed in the 1980s and 1990s when a gradual decrease in significance of geocomplexes as a tool in studying the landscape structure has started.

Certain objections against geocomplexes are raised:

1. They constitute inappropriate research tool (there are better – in presumption),
2. They do not objectively exist,
3. Their names are inadequate – or considered „funny”,
4. Delimitation of geocomplexes is a subjective process - it is impossible to delimit geocomplexes objectively,
5. Their delimitation is a work- and time-consuming process.

Detailed analysis does not justify the majority of these objections.

1. Geocomplex is a useful tool in physico-geographical research, it is probably the best basic field in landscape assessment studies,
2. If a geocomplex is accepted as a useful research tool, the debate on its objective existence is groundless,
3. Terminology used for delimitation of geocomplexes is not „worse” than the terminology of other sciences. It might be that, we, landscape ecologists, are too reserved in promoting them,
4. The level of subjectivity in the delimitation of geocomplexes may be significantly decreased by unifying the classification of geocomplex types on a national scale,
5. The delimitation of geocomplexes and its research procedures are work- and time-consuming tasks, however they may be simplified without reducing the quality of the results.

Thus, geocomplex types **delimited** according to a unified procedure should be applied as a basic tool in landscape assessment. Using a systematic and codified classification of geocomplexes for field-based identification of existing or new geocomplex types in the field could not be overvalued.

The main advantages:

- time and energy are saved, and can be spent for further utilization of identified geocomplex types e.g. for practical purposes,
- the level of objectivity of our research increases significantly – subjectivity would result from errors made by researchers but not from a different conception of typology,
- comparability of research in different study areas,
- importance of landscape studies is increased by formalizing procedures, creation of the code for geocomplex type, well known by landscape researchers but „hermetic” for other researchers.

Unifying the geocomplex type might be carried out by expert groups, appointed by the Polish Association for Landscape Ecology.