

Klasyfikacja geokompleksów Karpat Ukraińskich

The classification of geocomplexes of the Ukrainian Carpathians

Anatolij Melnyk

Wydział Geografii, Lwowski Uniwersytet Narodowy
ul. Doroszenki 41, Lwów, Ukraina
amelnyk@franko.lviv.ua

Abstract. The principles, methods and the system of physical-geographical division and the typological classification of geocomplexes for the Ukrainian Carpathians are presented. As the basis the analysis of basic leading factors for landscape formation in the mountains served. Implementing the morphostructural principle the following units of the physical-geographical division were distinguished: a country, a region, a district and a sub-district. The taxonomical units of the typological classification of geosystems which belong to the rank of a land (mistsevist) are following: a class – on the basis of attitude location and the genesis of relief, a genus – on the basis of the relief genesis and hipsometry, a species – on the basis of types of rocks.

Słowa kluczowe: geokompleks, klasyfikacja, regionalizacja, typologia, Karpaty Ukraińskie
Key words: geocomplex, classification, regional study, typology, the Ukrainian Carpathians

Wprowadzenie

Obszary górskie charakteryzują się dużym stopniem przestrzennego zróżnicowania fizycznogeograficznego, które odzwierciedla zmiany budowy geologicznej, rozczłonkowanie pionowe i poziome rzeźby, kontrastowość warunków klimatycznych, dużą gęstość sieci rzecznej, zróżnicowanie szaty roślinnej, pokrycia glebowego, świata zwierzęcego, a także struktury geokompleksów.

Różnorodność krajobrazowa odzwierciedla się w prawidłowym układzie geokompleksów różnej randze tworzących hierarchiczny system jednostek przestrzennych. System taki w każdym regionie fizycznogeograficznym ma swoiste cechy. Klasyfikacja geokompleksów prowadzona dwiema drogami – regionalizacji i typologii jest ważnym kierunkiem badania tej różnorodności dla celów naukowych i praktycznych

Zasadniczą rolę w klasyfikacji geokompleksów odgrywa, naszym zdaniem, wyobrażenie o ich hierarchicznym układzie tworzącym strukturę powłoki geograficznej na danym obszarze (Isaczenko 1991, Richling 1992). Na uwagę zasługuje pogląd wyróżniający trzy szczeble geokompleksów w zależności od ich pochodzenia i właściwości – lokalnego, regionalnego i planetarnego (Gierenczuk, Kukurudza 1977; Isaczenko 1991). Jest rzeczą zrozumiałą, że klasyfikacja geokompleksów tak każdej rangi, jak i każdego szczebla musi mieć swoje szczególne zasady.

Głównym działaniem badawczym w trakcie klasyfikacji jest opracowanie typologii – grupowanie jednostek pod kątem podobieństwa i przeprowadzenie regionalizacji – wyodrębnienie jednostek indywidualnych (Kondracki 1976). Dlatego też przy klasyfikacji geokompleksów o różnej randze i różnym szczeblu można stosować te dwie możliwości.

Na szczeblu lokalnym najczęściej jest stosowana typologia (obejmuje facje, uroczyska, tereny), a jednostki takie są nazywane typologicznymi. Jednak grupowanie uroczysk i terenów przewiduje przede wszystkim wyodrębnienie ich jako jednostek indywidualnych – to znaczy przewiduje regionalizację. Tak też jest na szczeblu regionalnym, zwłaszcza, jeżeli chodzi o jednostki o niższej randze (rejony), to często stosowana jest typologia (Geirenczuk 1969, Isaczenko 1991).

Celem pracy jest określenie kryteriów wyróżnienia indywidualnych geokompleksów o szczeblu lokalnym i regionalnym w Karpatach Ukraińskich, uzasadnienie kryteriów klasyfikacji typologicznej i regionalizacji fizycznogeograficznej geokompleksów, a także konstrukcja i analiza nowej mapy krajobrazowej na poziomie gatunków terenów, a także zaproponowanie nowej, szczegółowej mapy regionalizacji fizycznogeograficznej badanego obszaru.

Karpaty Ukraińskie są traktowane jako część Karpackiego Systemu Górskiego: w obrębie Ukrainy ciągną się one z północnego zachodu na południowy wschód na długości około 370 kilometrów przy szerokości około 100 kilometrów. Karpaty Ukraińskie obejmują obszary międzyrzeczne górnej części Dniestru (prawe dopływy), Prutu, Siretu i Cisy (lewe dopływy), a ich ogólna powierzchnia wynosi około 37 tysięcy kilometrów kwadratowych.

Klasyfikacja geokompleksów szczebla lokalnego

Hierarchiczny system lokalnych lub typologicznych jednostek Karpat Ukraińskich, opracowany przez H.P. Millera (1974), obejmuje następujące kategorie geokompleksów: facja, ogniwo, poduroczysko, uroczysko proste, uroczysko złożone, teren, stria, sektor (tab. 1). Kryteriami wyodrębnienia geokompleksów o randze wyższej niż facja są kryteria regionalizacji na szczeblu lokalnym.

Sektor oroklimatyczny określany jest na makrostoku o pewnej ekspozycji i jest reprezentowany przez pionowy szereg spokrewnionych terenów wysokościowych, które rozwijają się w podobnych warunkach solarnych i

Tabela 1. Kryteria wyodrębnienia jednostek typologicznych obszarów górskich (wg H.P. Millera, 1974 z uzupełnieniami)
Table 1. Criteria of delimitation of landscape typological units in mountainous areas (after H.P. Miller 1974, changed)

Geokompleksy	Cechy diagnostyczne
Sektor	Szereg pionowo połączonych między sobą terenów, które rozwijają się w podobnych warunkach solarnej oraz cyrkulacyjnej makroekspozycji. Makroekspozycja. Ukierunkowanie środka migrującego. Wspólne cechy klimatyczne, wodne, glebowe oraz świata roślinnego i zwierzęcego.
Teren wysokościowy	Połączenie strii. Geokompleks wyodrębnia się na genetycznie powiązanym kompleksie mezofর্ম rzeźby. Wspólna morfogeneza, typ rzeźby, lokalne warunki hydroklimatyczne, zespół dominujących fitocenoz oraz gleb. Położenie nad poziomem morza.
Stria	Szereg litologicznie jednolitych uroczysk prostych, poduroczysk, uroczysk złożonych w granicach jednego terenu. Wspólna litogeneza, podobieństwo warunków morfologicznych, morfometrycznych, hydrologicznych, glebowych i ten sam typ lasu.
Uroczysko złożone	Połączenie poduroczysk, ogniwi i facji. Obejmuje wielką mezofর্ম rzeźby (lub jej część), która składa się z kilku elementów. Jednakowe warunki wilgotnościowe, litologia, gleby i biocenoza.
Uroczysko proste	Prawidłowy układ dynamicznie i terytorialnie połączonych facji. Litologicznie jednolita mezoforma rzeźby, na każdym elemencie której wyodrębniła się jedna facja.
Poduroczysko	Względnie samodzielne połączenie facji. Obejmuje element mezofর্ম rzeźby lub część złożonej mezofর্ম rzeźby. Podobieństwo warunków cieplnych, świetlnych, wilgotnościowych.
Ogniwo	Zespół facji. Obejmuje złożoną mikroformę rzeźby. Niewielkie zróżnicowanie warunków wilgotnościowych, pokrycia glebowego i roślinności.
Facja	Homogeniczność warunków przyrodniczych. Jednolite położenie, litologia, mikroklimat i warunki wilgotnościowe, jedna odmiana gleby i jedna fitocenoza. Rozmieszczenie w granicach jednej mikroformy rzeźby bądź części elementu mezofর্ম rzeźby.

cyrkulacyjnych. W Karpatach Ukraińskich najczęściej wyodrębnia się dwa sektory: 1) południowo-zachodni nawietrzonych, mocno nawilżonych, drenowanych systemem równoległych rzek stoków z przewagą lasów świerkowo-jodłowo-bukowych; 2) północno-wschodni podwietrznych, wystarczająco nawilżonych stoków z przewagą lasów świerkowych i bukowo-jodłowo- świerkowych.

Na podstawie genetycznie powiązanych kompleksów form rzeźby, które tworzą się pod wiodącym wpływem jednego z czynników morfogenezy, kształtują się morfogenetyczne **tereny wysokościowe**. Zajmując pewne położenie wysokościowe, tworzą one tzw. „piętra”. Tereny odzwierciedlają wysokościowe zróżnicowanie całego kompleksu warunków przyrodniczych i charakteryzują się szczególnym typem rzeźby, swoistą litologią, pewną odmianą lokalnych warunków hydroklimatycznych, oryginalnym zespołem fitocenozy i gleb. Wiodącymi czynnikami morfogenezy w Karpatach w różnych okresach historii były peneplenizacja, egzaracja i akumulacja lodowcowa, procesy erozyjno-denudacyjne oraz działalność erozyjno-akumulacyjna rzek.

Z różnorodnością litologii skał, charakterem ich zalegania w Karpatach jest związane wyodrębnienie strii litogenetycznych – geokompleksów, jednorodnych litologicznie, co warunkuje specyfikę mezoform rzeźby, geochemicznych warunków glebotwórczych, warunków hydrologicznych, typu lasu oraz innych charakterystyk przyrodniczych. Jest to zbiór litologicznie jednolitych uroczysk. **Uroczyska** z kolei wyodrębniamy w granicach części lub całości mezoform rzeźby, składający się z genetycznie i przestrzennie powiązanych facji.

Wyodrębnia się kilka odmian uroczysk: uroczysko proste, poduroczysko, uroczysko złożone. Jeśli na każdym elemencie litologicznie jednolitej mezoformy rzeźby ukształtowało się po jednej facji – to taki geokompleks nazywa się prostym uroczyskiem. Genetyczne i dynamiczne połączenie facji powiązanych z elementem mezoform rzeźby tworzy poduroczysko. Zespół uroczysk i ogniw w ramach litologicznie podobnych mezoform rzeźby tworzy **uroczysko złożone**.

O wiele mniejszymi i prostszymi pod względem struktury są ognia – połączenia kilku drobnych facji. Powstają one w obrębie kontrastowych mikroform rzeźby (osuwisk, stożków napływowych potoków błotnych itd.). Najprostszym, geograficznie niepodzielnym, elementarnym geokompleksem jest facja – część powierzchni ziemi, w której granicach zachowana jest jednakowa litologia, mikroklimat, warunki nawilżenia, pokrycie glebowe i fitocenoza.

Jeżeli chodzi o typologię geokompleksów na poziomie lokalnym, to winna być ona opracowana dla geokompleksów każdej rangi: od facji do sektora. W tym celu potrzebne są dokładne badania terenowe na całym obszarze Karpat Ukraińskich, co jednak związane jest z dużymi trudnościami. W obecnej chwili możliwe jest zaproponowanie klasyfikacji typologicznej w skali całego badanego regionu (tab. 2).

Korzystając z opracowanych wcześniej map krajobrazowych całych Karpat Ukraińskich (Gierenczuk 1968, Woropaj, Kunyca 1966, Miller, Fedirko 1991), uwzględniając materiały własnych wieloletnich badań terenowych w różnych rejonach Karpat, stosując najnowsze zdjęcia satelitarne oraz dane badań branżowych (geologicznych, gleboznawczych i in.), opracowano mapę krajobrazową w skali 1:500 000. Pomniejszony i nieco zgeneralizowany wariant mapy na poziomie gatunków terenów przedstawiono na rysunku 1.

Tabela 2. Kryteria klasyfikacji terenów Karpat Ukraińskich
Table 2. Criteria of classification of the Ukrainian Carpathians area

Takson	Cechy przewodnie	Przykłady terenów
Klasa	Pochodzenie rzeźby. Wyniesienie nad poziomem morza	Przedgórskie wyżynne, przedgórskie nizinne, górskie
Rodzaj	Pochodzenie rzeźby	Speneplenizowane erozyjno - denudacyjne, akumulacyjne tarasowane
Gatunek	Wyniesienie nad poziomem morza i charakter rzeźby	Erozyjno-denudacyjne gór niskich o łagodnych zboczach, erozyjno-denudacyjne gór średnich o stromych zboczach
Odmiana	Litologia	Erozyjno-denudacyjne gór niskich o łagodnych zboczach zbudowane z piaszczysto-gliniastego fliszu, erozyjno-denudacyjne gór niskich o łagodnych zboczach zbudowane z tufów



Ryc. 1. Mapa krajobrazowa Karpat Ukraińskich
 Fig. 1. Landscape map of Ukrainian Carpathians

Gatunki terenów: 1 - **wypukłe spenepienizowane alpejsko-subalpejskie tereny wysokogórskie** zbudowane ze zlepieńców, masywnych piaskowców, gruborytmicznego fliszu, z wysokogórskimi łąkami, na łąkowych i torfowych glebach górskich brunatnoziemnych; 2 - **stromościenne starolodowcowo-erozyjne subalpejskie** tereny wysokogórskie zbudowane ze zlepieńców, masywnych piaskowców, z kosodrzewiną i olchą zieloną, oraz wtórnymi łąkami, na torfowych i łąkowych glebach górskich brunatnoziemnych; 3 - **starolodowcowo-akumulacyjne lesiste tereny gór średnich o łagodnych zboczach** zbudowane z gliniasto-głazowej odwapnionej moreny, z lasami jodłowo-świerkowymi, na leśnych glebach górskich brunatnych; 4 - **erozyjno-denudacyjne lesiste tereny gór średnich o stromych zboczach** zbudowane z masywnych piaskowców i piskowcowego fliszu, z lasami świerkowymi, bukowo-jodłowo-świerkowymi i bukowymi, na leśnych glebach górskich brunatnych; 5 - **erozyjno-denudacyjne lesiste i łąkowe tereny gór niskich o stromych zboczach** zbudowane z fliszu gliniasto-piskowcowego, argillitów i aleurolitów z warstwami piaskowców (bazaltami, andezytami, tufami w obrębie Grzbiętu Wulkanicznego), z dębowymi, bukowymi, dębowo-bukowymi, świerkowo-jodłowo-bukowymi i bukowo-jodłowo-świerkowymi lasami, na leśnych glebach górskich brunatnych; 6 - **erozyjno-denudacyjne lesiste i łąkowe tereny gór niskich o łagodnych zboczach** zbudowane z fliszu piaskowcowo-gliniastego, argillitów i aleurolitów z warstwami piaskowców, z bukowo-jodłowo-świerkowymi, świerkowo-jodłowo-bukowymi, bukowymi, dębowo-bukowymi, dębowymi i grabowo-dębowymi lasami, na leśnych glebach górskich brunatnych; 7 - **powierzchnie wysokich tarasów o łagodnych zboczach** zbudowane z gliniasto-piaszczystego aluwium otoczkowego, z lasami bukowymi, na glebach górskich brunatnoziemnych; 8 - **powierzchnie średnich tarasów o łagodnych zboczach** zbudowane z piaszczystego aluwium otoczkowego, z lasami bukowymi, bukowo-dębowymi i dębowo-grabowymi, na glebach górskich brunatnoziemnych biellicowych; 9 - **tarasowane dna dolin rzecznych** zbudowane z piaszczystego aluwium otoczkowego, z lasami świerkowo-bukowo-olchowymi i roślinnością łąkową, na glebach darniowych i łąkowych; 10 - **spadziste powierzchnie pedymentów** zbudowane z glin piaszczystych eluwialno-deluwialnych, z

lasami jodłowo-dębowo-bukowymi, na glebach darniowo-bielicowych i leśnych glebach górskich brunatnych (zajęte przeważnie glebą uprawną); 11 - **wysokie faliste międzyrzecza** zbudowane z glin eluwialno-deluwialnych, z lasami świerkowo-jodłowo-bukowymi, na glebach darniowo-bielicowych powierzchniowo-oglejonych (zajęte przeważnie glebą uprawną i lasami); 12 - **garbowo-grzędowe erozyjno-osuwiskowe międzyrzecza** zbudowane z glin eluwialno-deluwialnych, z lasami jodłowo-dębowo-bukowymi, na glebach darniowo-bielicowych powierzchniowo-oglejonych (zajęte przeważnie glebą uprawną i łąkami); 13 - **garbowe międzyrzecza erozyjno-osuwiskowe** zbudowane z glin eluwialno-deluwialnych, z lasami jodłowo-dębowo-bukowymi, na glebach darniowo-bielicowych powierzchniowo-oglejonych (zajęte przeważnie łąkami i glebą uprawną); 14 - **szerokogrzędowe międzyrzecza** zbudowane z glin eluwialno-deluwialnych, z lasami bukowymi, dębowo-bukowymi i grabowo-bukowymi, na glebach szarych obielicowych i czarnoziemnych obielicowych (zajęte przeważnie glebą uprawną); 15 - **równiny aluwialno-sandrowe** zbudowane z piasków, z lasami sosnowo-dębowymi i sosnowymi, na glebach darniowo-bielicowych mocno oglejowych (zajęte glebą uprawną); 16 - **równe zabagnione dna dawnych dolin rzecznych** zbudowane z gliniasto-piaszczystego aluwium otoczkowego, z zabagnionymi łąkami, na glebach darniowo-bielicowych mocno oglejowych (zajętych sianokosami); 17 - **słabo faliste powierzchnie wysokich tarasów** zbudowane z piaszczystego aluwium otoczkowego, pokrytych glinami, z lasami bukowo-dębowymi, na glebach darniowo-bielicowych glejowych i brunatno-bielicowych (zajęte sianokosami i glebą uprawną); 18 - **powierzchnie średnich tarasów o łagodnych zboczach** zbudowane z piaszczystego aluwium otoczkowego pokrytego glinami, z lasami bukowo-dębowymi, na glebach darniowo-bielicowych glejowych i brunatno-bielicowych (zajęte glebą uprawną); 19 - **równe, szerokie, miejscami zabagnione powierzchnie niskich tarasów** zbudowane z piaszczysto-gliniastego aluwium otoczkowego, z lasami bukowo-dębowymi i grabowo-dębowymi i łąkami, na glebach darniowo-bielicowych glejowych, darniowych, łąkowych i bagiennych (zajętych przeważnie glebą uprawną); 20 - **równe, wąskie tarasowane dna dolin rzecznych** zbudowane z piaszczystego aluwium otoczkowego, z roślinnością łąkowo-bagienną, na glebach łąkowych i bagiennych (osuszone, zajęte przeważnie pastwiskami i sianokosami); 21 - **tarasy zalewowe i koryta rzeczne** zbudowane z piaszczysto-gliniastego aluwium otoczkowego, z roślinnością łąkową i krzakami na glebach darniowych nierozwiniętych.

Duża liczba i małe powierzchnie wyróżnionych jednostek świadczą o wysokiej różnorodności krajobrazowej Karpat Ukraińskich. Wizualna analiza struktury powierzchniowej geokompleksów regionu daje podstawy do określenia jej miejsca w układzie klasyfikacyjnym rysunków krajobrazowych, wykonanym przez A.S. Wiktorowa (1986). Rysunek krajobrazowy Karpat Ukraińskich jest przeważnie jednolity, pasmowy. Prostoliniowo-równoległo-pasmowe struktury krajobrazowe, ciągnące się z północnego zachodu na południowy wschód, nakładają się prostopadle na kręte-równoległo-pasmowe struktury, ciągnące się z północnego wschodu na południowy zachód. To pozwala twierdzić, że dla regionu charakterystyczną jest kratowa struktura krajobrazowa. Taka struktura jest w znacznym stopniu uwarunkowana budową geologiczną. System geokompleksów gór niskich i średnich o ciągu równoległym, powiązany z wzdłużnymi strukturami tektonicznymi został rozczłonkowany przez geokompleksy tarasowanych den dolin Dniestru, Cisy i ich dopływów.

Rysunek krajobrazowy górskiej części Karpat Ukraińskich istotnie różni się od przedgórskiej, tak ze względu na wymiary i kształt, jak i ze względu na zestaw geokompleksów. W górach łą tworzą geokompleksy gór niskich i średnich, które są rozczłonkowane gęstą siecią wąskich, krętych tarasowanych den dolin rzecznych. Oprócz tego w wielu rejonach górskich da się zauważyć fragmenty struktury dyfuzyjnej – wśród lesistych geokompleksów średniogórskich znajdują się powierzchnie geokompleksów subalpejskich, wysokogórskich. Na przedgórzach dominują geokompleksy tarasów niskich i średnich, które są rozczłonkowane korytami rzek. Lokalnie w postaci wysp występują na tym obszarze geokompleksy gór niskich.

Regionalizacja fizycznogeograficzna Karpat Ukraińskich

Zgodnie z podziałem fizycznogeograficznym Karpat J. Kondrackiego (1989) Karpaty Ukraińskie są częścią prowincji Karpat Wschodnich. Znajdują się one w obrębie podprowincji Zewnętrznych Karpat Wschodnich (obejmują prawie cały makroregion Karpaty Lesiste z mezoregionami Góry Sanocko-Turczańskie, Bieszczady Zachodnie, Bieszczady Wschodnie, Karpaty Brzeźne, Gorgany i Karpaty Pokucko-Bukowińskie; cały makroregion Karpaty Połonińskie z mezoregionami Polonina Równa, Polonina Borżawa, Polonina Krasna, Świdowiec, Czarnohora i Połoniny Hryniawskie) i Wewnętrznych Karpat Wschodnich (obejmują prawie cały makroregion Łańcuch Wyhorlacko-Gutyjski z mezoregionami Wyhorlat, Makowica, Bużora, Tupy i Góry Owasz

oraz część makroregionów Karpaty Marmaroskie i Kotlina Marmaroska).

Podstawowa regionalizacja fizycznogeograficzna Karpat Ukraińskich z opisaniem regionalnych jednostek przestrzennych, w tym rejonów fizycznogeograficznych, wykonana została w latach siedemdziesiątych i osiemdziesiątych XX wieku przez P.M.Cysia, M.M.Kojnowa (w: Marynycz, Popow, Łańko 1968) oraz N. M. Rybina (1973). Na początku lat 90-ch została ona uzupełniona w części górskiej Karpat przez G.P.Millera, O.M.Fedirkę (w: Melnyk, Miller, Fedirko 1993). Ten ostatni schemat regionalizacji, w którym wyodrębniono obwody i rejony fizycznogeograficzne, stał się podstawą dla przedstawionej regionalizacji.

Główną drogą stosowaną w klasyfikacji geokompleksów o szczeblu regionalnym jest regionalizacja fizycznogeograficzna. Jej teoretyczne i metodyczne zasady zostały dokładnie przedstawione w pracach licznych autorów. Wykorzystano prace K.I. Gierenczuka (1969), I. Kondrackiego (1976) i A.G. Isaczenki (1991).

Należy zwrócić szczególną uwagę na system jednostek taksonomicznych regionalizacji fizycznogeograficznej. Opracowane przez wymienionych wyżej autorów systemy taksonomiczne różnią się pomiędzy sobą. Ze względu na tradycje regionalizacji terenów Ukrainy zastosowano się do strukturalno-geograficznego systemu taksonomicznego K.I. Gierenczuka (1969), wyodrębniając następujące jednostki taksonomiczne: kraina, kraj, obwód, rejon, podrejon.

Przy wyodrębnianiu regionalnych jednostek fizycznogeograficznych za kryteria podstawowe przyjęto tektonikę i budowę geologiczną, dominujące formy strukturalno-morfologiczne, charakter pokryw czwartorzędowych oraz strukturę krajobrazową (tab. 3).

Tabela 3. Kryteria wyodrębniania regionalnych jednostek fizycznogeograficznych (K.I.Gierenczuka, 1969 z uzupełnieniami)
Table 3 Criteria of delimitation of physico-geographical regional units (after Gierenczuk 1969, changed)

Takson	Podstawowe cechy (geologiczno-geomorfologiczne)
Kraina	Strefa fałdowa. Morfostruktury pierwszego rzędu
Kraj	Duże strukturalne części geosynklinalium – przedgórskie zapadziska, systemy fałdowe. Morfostruktury drugiego rzędu. Usytuowanie wysokościowe
Obwód	Nie duże struktury geosynklinalium – strefy tektoniczne lub płaszczce. Morfostruktury trzeciego rzędu, czasem drugiego rzędu. Pokrywy czwartorzędowe
Rejon	Znaczne części niedużych struktur geosynklinalium – części stref tektonicznych lub płaszczcy, przedgórskich zapadzisk. Morfostruktury czwartego rzędu. Podobieństwo pokryw czwartorzędowych
Podrejon	Drobne części niedużych struktur geosynklinalium – części stref tektonicznych lub płaszczcy, podstref, fałdy antyklinalne lub synklinalne, lokalne zapadziska tektoniczne. Morfostruktury piątego rzędu. Indywidualne połączenie jednostek typologicznych

Kraj fizycznogeograficzny w granicach krainy górskiej powiązany jest z morfostrukturą drugiego rzędu i zajmuje pewne położenie wysokościowe. W Karpatach Ukraińskich można wyodrębnić trzy kraje fizycznogeograficzne, powiązane z przedgórskimi zapadziskami i wyniesioną formacją górską–Przedkarpacki, Zakarpacki i Gómokarpacki. Potrzebę w rozgraniczeniu takich regionalnych jednostek fizycznogeograficznych uzasadnili L.I.Woropaj i M.O.Kunyca (1966), mianując je prowincjami. Kraj jako jednostka regionalna został opisany i uzasadniony przez Gierenczuka (1968) i jest dzisiaj stosowany w regionalizacji Ukrainy (Marynycz, Szyzchenko, 2005).

Obwód fizycznogeograficzny określany jest na podstawie wyjątkowości strukturalno-morfologicznej gór z uwzględnieniem struktury terenów, cech pokrycia glebowego i szaty roślinnej. Obwody fizycznogeograficzne w Karpatach Ukraińskich powiązane są za zwyczaj ze strefami tektonicznymi, płaszczami lub ich częściami, które ciągną się z północnego zachodu na południowy wschód pasami o różnej szerokości. Tworzą one swoiste pasy fizycznogeograficzne w granicach krainy górskiej z właściwym zestawem terenów wysokościowych i pełnym spektrum wysokościowych pięter glebowo-roślinnych.

Zróznicowanie geologiczne w granicach stref tektonicznych, płaszczcy i zapadzisk spowodowało ukształtowanie się morfostruktur czwartego rzędu, z którymi powiązane są rejony fizycznogeograficzne.

Za najmniejszą jednostką regionalną przyjmujemy podrejon, który opisany został w pracach D.L. Armada

(1975). Podrejon fizycznogeograficzne przeważnie są powiązane z drobnymi morfostrukturami – częściami stref tektonicznych, podstref, płaszczy, zapadisk, fałdów. Podstawą wyznaczenia podrejonu fizycznogeograficznego jest istnienie lokalnej morfostruktury, która tworzy jego główne cechy fizjonomiczne. Geneza rzeźby i budowa geologiczna w obrębie podrejonu decyduje o kształtowaniu typologicznych jednostek przestrzennych tworzących jego niepowtarzalną, indywidualną strukturę krajobrazową. Podrejon fizycznogeograficzny (górski krajobraz wg G.P. Millera 1974) jest to „widocznie wyróżniający się pod względem geologicznym i morfologicznym jednolity, wielokondygnacyjny, dodatni lub ujemny pod względem kształtu makrogeokompleks, który składa się z całego szeregu terenów wysokościowych” (Miller 1974).

Na podstawie wymienionych wyżej kryteriów i zasad metodologicznych, stosując doświadczenia podziału fizycznogeograficznego regionu, własne badania terenowe i opracowaną na ich podstawie mapę krajobrazową (ryc. 1), wykonano szczegółowy schemat fizycznogeograficznej regionalizacji Karpat Ukraińskich z wyodrębnieniem następujących jednostek taksonomicznych: kraina, kraj, obwód, rejon i podrejon (ryc. 2).

W regionie wyróżniono trzy kraje fizycznogeograficzne, 11 obwodów, 22 rejony i 166 podrejonów. Najbardziej skomplikowaną strukturą charakteryzują się obwody fizycznogeograficzne Średniogórsko-skibowy (4 rejony i 40 podrejonów) i Przedgórski (3 rejony i 35 podrejonów). Spowodowane jest to historią kształtowania i rozwoju wymienionych jednostek, specyfiką budowy geologicznej Płaszczka Skibowego i Zapadziska Przedkarpackiego, z którymi one są powiązane.

Znaczna ilość podrejonów w badanym obszarze jest podstawą dla przeprowadzenia ich klasyfikacji typologicznej. Biorąc pod uwagę doświadczenia klasyfikacji krajobrazów (traktowanych jako jednostki regionalne o randze najniższej) K.I. Gierenczuka (1968, 1969), K.I. Gierenczuka, S.I. Kukurudzy (1997), A.G. Isaczenki (1991) wyróżniamy w Karpatach Ukraińskich następujące typologiczne kategorie podrejonów (krajobrazów wg H.P. Millera): 2 klasy – przedgórska, górska; 6 rodzajów – nizin, kotlin przedgórskich, wyżyn, kotlin międzygórskich, gór niskich, gór średnich; 12 gatunków – starolodowcowo-górno-połoniński fliszowy gór średnich, połoniński gór średnich, starolodowcowo-górno-połoniński krystaliczny gór średnich, połoniński gór średnich, międzygórsko-wierzchowiński gór niskich, skibowych gór niskich, gór niskich i stromczaków; wulkanicznych gór niskich, wzgórz i kotlin, wyżyn garbowo-grzędowych, kotlin tarasownych, nizin i 32 odmiany (Melnyk 1999)

Wnioski

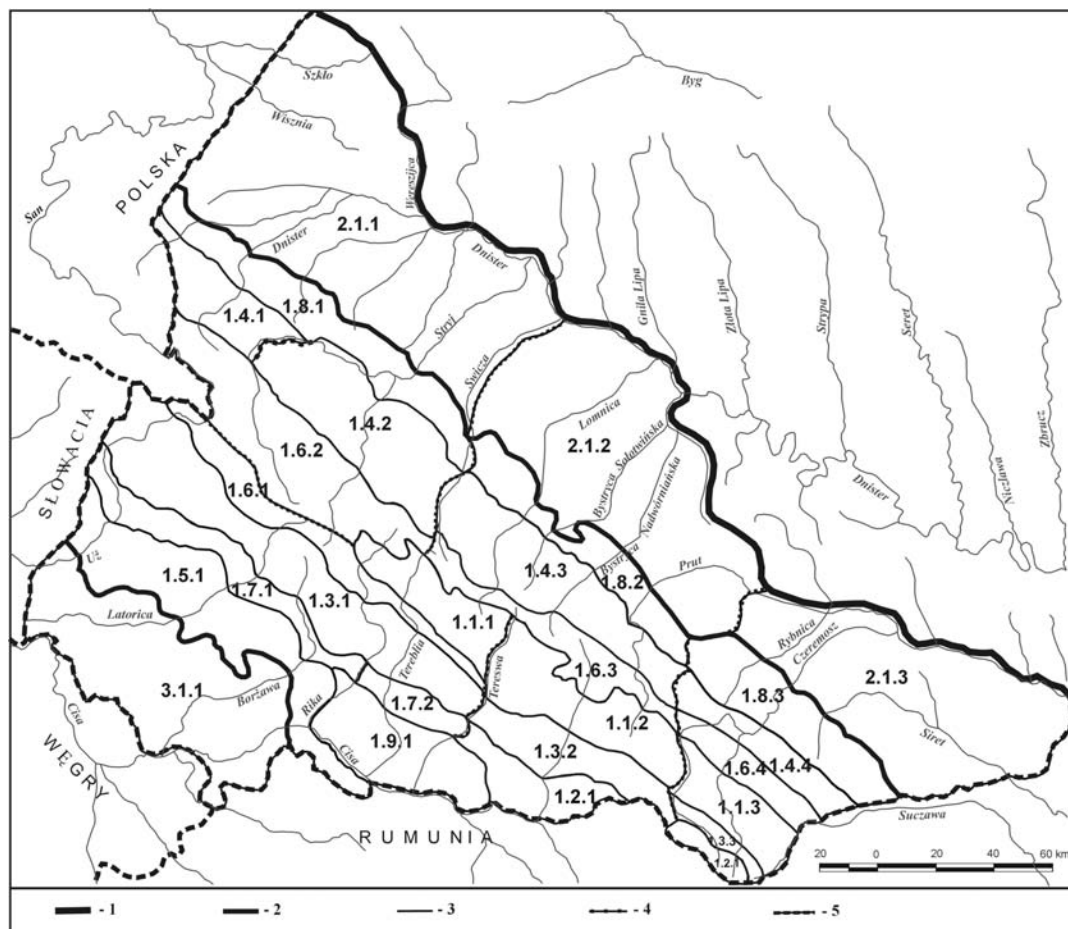
Klasyfikacja geokompleksów o różnej randze i o różnym szczeblu ma swoje cechy szczególne. Na szczeblu lokalnym klasyfikacja jest prowadzona dwoma drogami: typologii i regionalizacji (klasyfikacja facji na drodze typologii), na regionalnym – na drodze regionalizacji (i w mniejszym stopniu typologii).

Dla Karpat Ukraińskich zostały dobrze opracowane zasady wyróżnienia indywidualnych geokompleksów (regionalizacja) na szczeblu lokalnym (Miller 1974) i regionalnym (Miller, Fedirko 1990, Melnyk 1999).

Na dzień obecny, typologiczna klasyfikacja geokompleksów badanego obszaru obejmuje tereny i podrejon. Głównymi jej kategoriami są: klasa, rodzaj, gatunek i odmiana określone na podstawie cech geologiczno-geomorfologicznych. Klasa terenów określana jest na podstawie położenia nad poziomem morza, rodzaj – pochodzenia rzeźby, gatunek – wyniesienia nad poziomem morza i charakteru rzeźby, odmiana – litologii. Klasa podrejonów (krajobrazów wg H.P. Millera) obejmuje jednostki górskie lub przedgórskie, rodzaj określany jest na podstawie wyniesienia nad poziomem morza, gatunek – morfostruktury i pochodzenia rzeźby, odmiana – pochodzenia rzeźby i połączenia jednostek o niższej randze – terenów.

Wyodrębnienie indywidualnych geokompleksów na poziomie lokalnym realizowane jest na podstawie cech rzeźby: facja – prosta mikroforma rzeźby lub część elementu mezoformy rzeźby; ogniwo – kontrastowa mikroforma rzeźby; poduroczysko – element mezoformy rzeźby; uroczysko proste – nieduża mezoforma rzeźby; uroczysko złożone – duża mezoforma rzeźby; stria – kompleks litologicznie jednolitych mezoform rzeźby; teren – kompleks mezoform rzeźby wspólnego pochodzenia, sektor – makroekspozycja makroformy rzeźby (masywu górskiego lub kotliny).

Indywidualne jednostki regionalne są ściśle związane z morfostrukturami różnego rzędu: kraina – pierwszego, kraj – drugiego, obwód – trzeciego lub drugiego, rejon – czwartego, podrejon – piątego rzędu (morfostruktura).



Ryc. 2. Fizycznogeograficzna regionalizacja Karpat Ukraińskich (wg H. Millera, O Fedirko 1990 z uzupełnieniami)

Fig. 2. Physicogeographical regionalization of the Ukrainian Carpathians (after H. Miller and O. Fedirko 1990, changed)

1. Kraj górski. 1.1. **Obwód Wysokogórsko-połoniński**. Rejony: 1.1.1 - Nehrowecko-Busztulski. 1.1.2 - Świdowiecko-Czarnohórski. 1.1.3 - Hryniawski. 1.2. **Obwód Jądra wysokogórsko-połonińskiego**. 1.2.1 - Rejon Rachowsko-Czywczyński. 1.3. **Obwód Średniogórsko-połoniński**. Rejony: 1.3.1 - Połoniński. 1.3.2 - Stih-Płajski. 1.3.3 - Pniewsko-Jarowicki. 1.4. **Obwód Średniogórsko-skibowy**. Rejony: 1.4.1 - Beskidów Górnodniesterskich. 1.4.2 - Beskidów Skolskich. 1.4.3 - Gorgańskich gór średnich. 1.4.4 - Pokucko-Bukowińskich gór średnich. 1.5. **Obwód Wulkanicznych gór niskich**. 1.5.1 - Rejon Grzbietu Wulkanicznego. 1.6. **Obwód Międzygórsko-werchowiński**. Rejony: 1.6.1 - Międzygórski. 1.6.2 - Opór-Sański. 1.6.3 - Kotlin międzygórskich. 1.6.4 - Putylski. 1.7. **Obwód Gór niskich i stromczaków**. Rejony: 1.7.1 - Turjiński. 1.7.2 - Uholski. 1.8. **Obwód Skibowych gór niskich**. Rejony: 1.8.1 - Beskidzkich gór niskich. 1.8.2 - Gorgańskich gór niskich. 1.8.3 - Pokucko-Bukowińskich gór niskich. 1.9. **Obwód pagórków i kotlin**. 1.9.1 - Rejon Solotwiński. 2. **Kraj Przedkarpacki**. 2.1. **Obwód Przedgórsko-wzniesieniowy**. Rejony: 2.1.1 - Przedgórze Beskidzkiego. 2.1.2 - Przedgórze Gorgańskiego. 2.1.3 - Przedgórze Pokucko-Bukowińskiego. 3. **Kraj Zakarpacki**. 3.1. **Obwód Przedgórsko-nizinny**. 3.1.1 - Rejon Niziny Zakarpackiej.
- Granice: 1 - Karpat; 2 - krajów; 3 - obwodów; 4 - rejonów; 5 - państw.

Literatura

- Armand D.L., 1975. Nauka o landszaftie. Myśl, Moskwa.
 Woropaj L.I., Kunyia M.O., 1966. Ukraińskie Karpaty. Radiańska Szkoła, Kijów.
 Gierenczuk K. I., 1969. Osnowni problemy fizycznogi geografiji. Wyszczza Szkoła, Kijów.

- Gierenczuk K.I. (red.), 1968. Pryroda Ukraińskich Karpat. Wydawnictwo Lwów. Uniwersytetu, Lwów.
- Gierenczuk K.I., Kukurudza S.I., 1977. K teoreticzeskomu obosnowaniju klasyfikacji prirodnich kompleksów. Izw. WGO t. 109, wyp. 6.
- Isaczenko A.G., 1991. Landszaftowiedienije i fiziko-geograficzeskoje rajonirowanije. Wyszczaja Szkoła, Moskwa.
- Kondracki J., 1976. Podstawy regionalizacji fizycznogeograficznej. PWN, Warszawa.
- Kondracki J., 1989. Karpaty. Wydawnictwa Szkolne Pedagogiczne, Warszawa.
- Marynych A.M., Popow W.P., Łańko A.I. (red.), 1968. Fiziko-geograficzeskoje rajonirowanije Ukrainskoj SSR. Izdatielstwo Kijew. Uniwersyteta, Kijów.
- Marynych O.M., Szyszczenko P.G., 2005. Fizyczna geografia Ukrainy. Naukowa dumka, Kijów.
- Melnyk A.W., 1999. Ukraiński Karpaty. Ekologo-landszaftoznawcze doslidżennja. Wydawnyczyj Centr Lwiw. Uniwersytetu, Lwiw.
- Melnyk A.W., Miller G.P., Fedirko O.M., 1993. Pryrodni peredumowy organizaciji ekologicznogo monitoryngu Ukraińskich Karpat. [w:] Geoeekologia Ukrainy. Naukowa Dumka, Kijów.
- Miller G.P., 1974. Landszaftnyje issledowanija gornych i predgornych territorij. Wyszczaja Szkoła, Lwów.
- Miller G.P., Fedirko O.M., 1991. Ukraiński Karpaty. [w:] Geograficzna encyklopedija Ukrainy. Radiańska Encyklopedija, Kijów.
- Rybin M.M., 1973. Fizyko-geograficzni regiony Karpat. Czerniowce.
- Richling A., 1992. Kompleksowa geografia fizyczna. PWN, Warszawa.
- Wiktorow A.S., 1986. Risunok landszafta. Myśl, Moskwa.
- Woropaj L.I., Kunyca M.O., 1966. Ukraiński Karpaty. Radianska Szkoła, Kijów.

