

Z Katedry Geografii Regionalnej UMCS  
Kierownik: doc. dr Aniela Chalubińska

Ewa PRZESMYCKA

**Kompleksowe granice fizyczno-geograficzne  
na obszarze Wyżyny Małopolskiej**

Комплексные физико-географические границы  
Малопольской возвышенности

Integrated Physico-Geographical Boundaries in the Area of the Upland  
of Little Poland

Granica jest nieodzownym elementem towarzyszącym każdemu podziałowi. Tam, gdzie wprowadza się jakąkolwiek klasyfikację czy systematykę, muszą istnieć wartości oddzielające przedziały ilościowe czy jakościowe. Dotyczy to także powierzchni ziemi. Jeżeli chcemy wydzielić jakiś obszar, czy podzielić pewien wycinek terenu na mniejsze jednostki powierzchniowe, musimy szukać linii lub stref nieciągłości elementu, na podstawie którego dokonujemy podziału. Szukamy więc punktów i linii zmiany natężenia tego elementu.

Gdy w regionalizacji bierze się pod uwagę jedno zjawisko, problem jest stosunkowo łatwy — komplikuje się przy kilku kryteriach. Z tym zagadnieniem mamy do czynienia przy podziałach kompleksowych, opartych na badaniach zespołu elementów środowiska geograficznego. W zasadzie powinien istnieć ścisły związek między elementami kształtującymi regionalną jednostkę terytorialną a jej granicami prowadzonymi w oparciu o te elementy. Często jednak podkreśla się niemożliwość rozpatrywania w ten sam kompleksowy sposób treści wnętrza regionu i jego granic. Wynika to przede wszystkim z faktu, że mimo silnej wzajemnej współzależności elementów środowiska granice ich najczęściej nie pokrywają się ze sobą. W rezultacie wydzielony region posiada najbardziej typowe cechy zazwyczaj w pobliżu centrum. Na peryferiach pewne cechy zanikają, a nawet mogą wkraczać nowe, typowe dla regionów sąsiednich. Mamy więc do czynienia ze strefą mniej lub więcej szeroką, w której wygasa pewien określony układ zespołu elementów środowiska geogra-

ficznego. Rozbieżność w zasięgach różnych elementów pociąga za sobą często konieczność wyboru jednej z granic. W takim przypadku geograf musi decydować, który z elementów przyjąć dla danego obszaru za przewodni. Jako taki przyjmowany bywa zazwyczaj element dający najwyraźniejszą granicę. Wyrazistość granicy może jednak nie odnosić się do cech najbardziej dla danego regionu typowych, granica szczególnie wyrazista może odbiegać od strefy zagęszczenia granic pozostałych.

Trudność wyboru linii granicznej jest zapewne głównym powodem rozbieżności zdań w wytyczaniu regionów, jak również odmiennych stanowisk co do metody przeprowadzania podziałów.

Wydaje się, że wyznaczenie granic kompleksowych może ułatwić wydzielenie regionów fizyczno-geograficznych, których indywidualność wynika ze zróżnicowania środowiska przyrodniczego.

Próbkę taką przeprowadzono dla obszaru wyżynnego między Wisłą i Odrą. Jest to bowiem obszar wybitnie zróżnicowany, a w konsekwencji od dość dawna dzielony przez geografów na mniejsze krainy. Koncepcje podziałów i zasięgi wydzielanych regionów przedstawiają duże rozbieżności.

#### GRANICE KOMPONENTÓW

Do wyznaczenia granic wybrano pięć elementów podstawowych: 1) stosunki hipsometryczne, 2) zróżnicowanie litologiczne utworów powierzchniowych, 3) gleby, 4) gęstość sieci wodnej, 5) zróżnicowanie szaty roślinnej.

Wybór uzależniony był od dostępnego materiału: a) jednolitego dla całego obszaru, b) reprezentującego uchwytne różnice jakościowe lub ilościowe.

Dla każdego z komponentów wykonano mapę granic w podziałce 1:300 000. Dwie z nich opracowano w zasadzie na podstawowym materiale kartograficznym w tej samej podziałce, dwie — na materiale z mapy 1:100 000, jedną — w oparciu o mapę 1:2 000 000.

Opracowanie kartograficzne granic przedstawiono na podkładzie z siecią wodną, stanowiącym odrys z Mapy Użytkowania Ziemi (ark. Wody) opracowanej przez F. U h o r c z a k a.

Z uwagi na podziałkę opracowania pewne granice zostały wyznaczone jako linie, inne jako strefy. Dla każdego z elementów wyznaczono jedynie granice — stąd na mapach komponentów w wielu przypadkach linie przechodzą w strefy, a rozdzielone nimi obszary nie mają zamknięcia. Tak więc żadna z tych map nie jest mapą regionów, a tylko i wyłącznie mapą granic. Niemniej wiele z tych granic odpowiada granicom regionów wydzielanych między Wisłą i Odrą. Na ogół mapy granic elementów wska-

zują na znacznie większe rozdrobnienie obszaru, niż to przyjmują podziały fizyczno-geograficzne. Na wszystkich mapach obszar wyżyny wybijają się z otoczenia większą ilością granic. Występuje tu także wyraźna regionalizacja typu i kierunku granic.

### Granice hipsometryczne

Granice hipsometryczne wyznaczono jako strefy i linie, z którymi związany jest skok wysokościowy lub wyraźnie uchwytna na mapie nieciągłość jednolitego typu rzeźby. Wyznaczono je w oparciu o mapę topograficzną w podziale 1:100 000.

Na mapie granic hipsometrycznych zaznacza się istnienie zwartego bloku wyżynnego, ograniczonego prawie na całym obrzeżeniu wyraźną strefą graniczną, przebiegającą na wysokości około 200 m. Na północy i północno-wschodzie, na zewnątrz zamkniętego wyraźnym załomem bloku, występuje szeroka strefa wysp i półwyspów wzniesionych powyżej 200 m. Układ i zasięg ich wyznacza kilka wyraźnych linii granicznych. Wszystkie związane są z gradientem występującym na wysokości około 200 m. Najdalej na północ wysuniętą linię tworzą krańce Wyżyny Łódzkiej. Należy ona jak gdyby do niższego stopnia towarzyszącego blokowi i ma przedłużenie na zachód we Wzgórzach Ostrzeszowskich, a na wschód — w Wysoczyźnie Rawskiej. Druga linia równoległa zarysowuje się bardziej na południu, na krańcach Wzgórz Opoczyńskich i półwyspu Wyżyny Wieluńskiej. Wzdłuż północno-wschodniego obrzeżenia Wyżyny podobną strefę tworzą krańce Przedgórze Iłżeckiego. Sama hipsometria nie pozwala na rozstrzygnięcie, którą z wymienionych stref należałoby przyjąć za granicę Wyżyny Małopolskiej.

Zwarty blok Wyżyny przecięty jest szeregiem granic, w większości odpowiadających granicom mniejszych jednostek dotychczas wyróżnianych. W kierunkach ich przebiegu zaznacza się wyraźne zróżnicowanie regionalne, pozwalające na wydzielenie większych całości w ramach Wyżyny Małopolskiej.

Analiza mapy granic hipsometrycznych i porównanie z dotychczas istniejącymi podziałami Wyżyny wykazały, że niezgodności w zasięgach regionów występują z reguły tam, gdzie granica hipsometryczna ma charakter strefowy lub jest niewyraźna.

### Granice litologiczne

Ślady różnowiekowych procesów geologicznych uwidaczniają się z jednej strony w stosunkach hipsometrycznych, a z drugiej w odmienności skał budujących powierzchnię ziemi. Dla geografii fizycznej konieczna

jest rejestracja efektów przetrwania form i osadów na badanym obszarze. Dla celów regionalizacji fizyczno-geograficznej ważne są przede wszystkim chemiczne i fizyczne właściwości skał wychodzących na powierzchnię, bez względu na ich wiek. Ilość i rozmiary wychodni, które dają większą lub mniejszą mozaikę skał, wyznaczają pewien określony typ kompleksu litologicznego, warunkujący większe lub mniejsze urozmaicenie terenu. Kompleksy te odpowiadają na ogół głębszym strukturom geologicznym, których istnienie i zaangażowanie w kształtowaniu dzisiejszej powierzchni uwidacznia się w ilości wychodni budujących je skał.

Cechą przewodnią Wyżyny Małopolskiej jest silne zróżnicowanie skał, związane z decydującym na ogół wpływem starszego podłoża. Dla określenia granic Wyżyny jako całości zasadniczym kryterium było właśnie wyznaczenie granic obszaru, gdzie wpływ tego podłoża nie został zamaskowany przez pokrywę utworów czwartorzędowych.

Podstawowym materiałem wyjściowym do wykreślenia mapy granic litologicznych była Mapa Geologiczna Polski 1:300 000. W oparciu o nią wyodrębniono najpierw odmienne kompleksy litologiczne, a następnie wyznaczono przebieg granic między nimi. Granice silnie podkreślają kontrast między obszarem Wyżyny Małopolskiej a obszarem obrzeżającym ją od północy. Duże rozbitcie Wyżyny na regiony litologiczne przeciwstawia się jednolitym obszarom północnym, zasypianym przez utwory plejstocénskie. Północna granica Wyżyny jest bardzo wyraźna na krańcach wschodnich i zachodnich. W części środkowej natomiast, w północno-zachodnim przedłużeniu antyklinorium świętokrzyskiego, występuje szeroka strefa przejściowa sięgająca aż po kolano Pilicy. Strefa ta — w porównaniu z resztą obszaru — charakteryzuje się niewielką ilością odsłoneń skał starszych, stanowiących w centralnym obszarze Wyżyny zasadnicze elementy wydzielonych komponentów. Z całości silnie urozmaiconej Wyżyny Małopolskiej wybija się zachodnia i centralna część Niecki Nidziańskiej. Niewielka ilość granic wskazuje na istnienie stosunkowo dużych obszarów jednolitych.

Przebieg granic litologicznych jest ważnym kryterium podziału Wyżyny na większe jednostki. Każda z jednostek wykazuje typową dla niej kierunkowość w układzie mniejszych regionów.

### Granice glebowe

Podstawą do wyznaczenia granic glebowych była Mapa Gleb Polski w podz. 1:300 000. Duża różnorodność gleb, uwarunkowana zróżnicowaniem litologicznym podłoża pod względem składu chemicznego, petrograficznego, jak i pod względem stadium rozwoju, narzucała metodę taką, jak przy opracowaniu granic litologicznych: wyróżnienie kompleksów

glebowych, a następnie wyznaczenie ich granic. Większość granic nawiązuje do podziałów przeprowadzonych według innych elementów, zwłaszcza litologii. W niektórych przypadkach przebieg granic wskazuje na istnienie regionów innych, niż przyjmuje się to w podziałach fizyczno-geograficznych.

Ogólnie Wyżyna Małopolska charakteryzuje się bardzo dużą ilością odrębnych regionów glebowych. Granica północna tego urozmaiconego pod względem gleb obszaru pozostawia na zewnątrz Wyżynę Łódzką.

### Granice hydrograficzne

Jednym z ważniejszych przejawów zróżnicowania stosunków wodnych jest różny stopień zagęszczenia sieci wód powierzchniowych. Podstawą do wyznaczania granic obszarów o różnej gęstości sieci wodnej była mapa wód F. U h o r c z a k a (26) w podz. 1:300 000, która służyła za podkład dla map granic wszystkich pozostałych elementów. Sieć wodna tej mapy została wypreparowana z mapy 1:100 000.

Mapa wyznaczonych granic wyraźnie podkreśla odmienność Wyżyny Małopolskiej w stosunku do obszarów położonych na północ od niej. Wyżynę cechuje znacznie większe urozmaicenie i większy udział obszarów słabo nawodnionych. Granica północna tych uboższych w wodę terenów pokrywa się częściowo z granicą wyznaczoną przez hipsometrię, litologię i gleby. Na południu wyraźna granica oddziela bogatsze w wodę tereny Niziny Sandomierskiej, położone w bezpośrednim sąsiedztwie Wisły. Granica zachodnia ma raczej charakter strefy przejściowej. Cecha ogólną mapy granic hydrograficznych jest rozdrobnienie mniejsze, niż to się zaznaczało na mapach granic poprzednio rozpatrywanych. Nie oddaje ona charakterystycznej trójdzielności podkreślanej przez układ granic innych elementów, niemniej wiele odcinków granic hydrograficznych wykazuje zgodność z granicami pozostałych elementów.

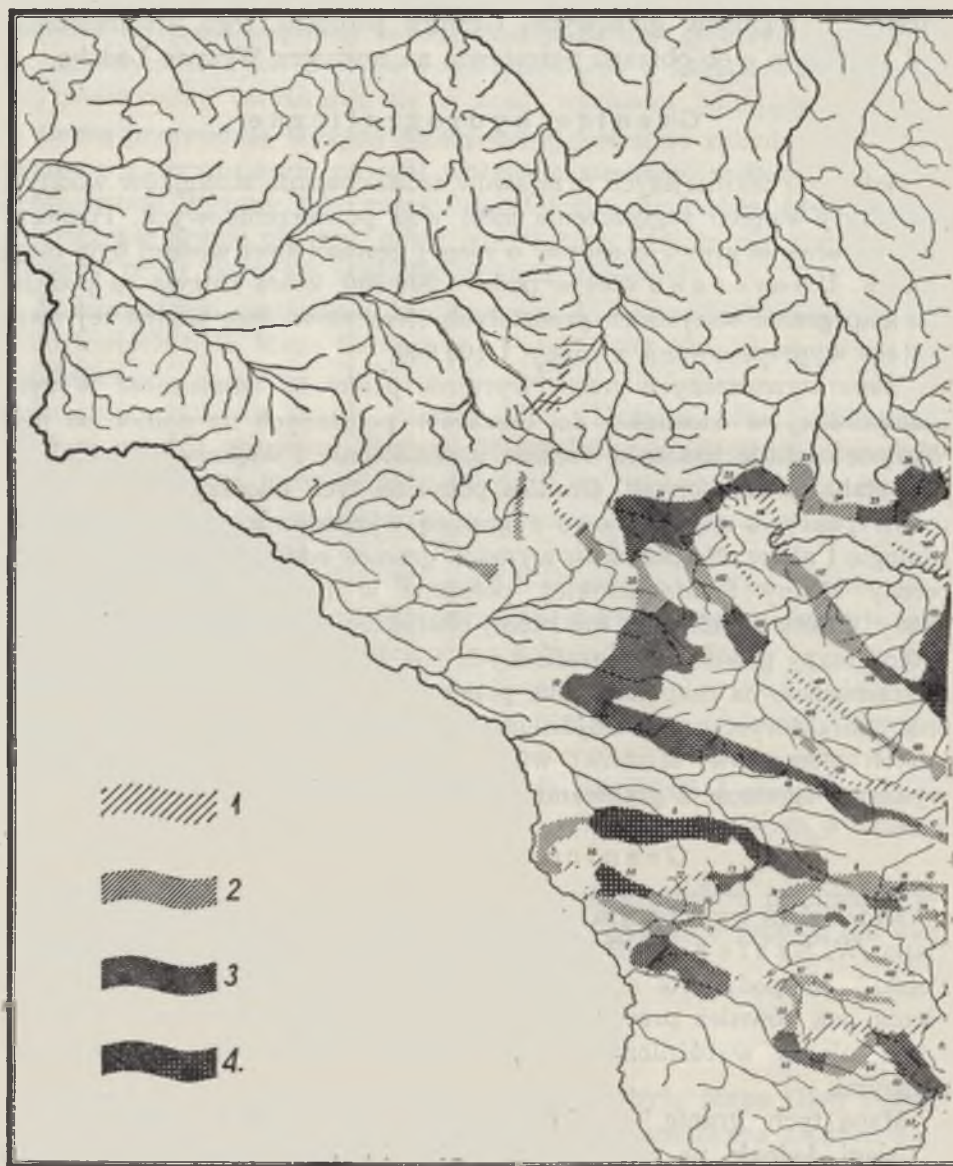
### Granice geobotaniczne

Materiałem wyjściowym do wyznaczenia granic geobotanicznych była mapa W. S z a f e r a i B. P a w ł o w s k i e g o z pracy „Szata roślinna Polski”. Na podstawie dostępnej literatury wprowadzono małe uzupełnienia, jak również przeprowadzono próbę wyznaczenia stref przejściowych między wyróżnionymi przez autorów mapy regionami geobotanicznymi.

Mapa tych granic — z konieczności — jest bardzo schematyczna. Z uwagi jednak na rolę szaty roślinnej, która odzwierciedla różnice tkwiące zarówno w podłożu, jak i w elementach klimatu, nie można było pominąć całkowicie granic geobotanicznych.

## GRANICE KOMPLEKSOWE

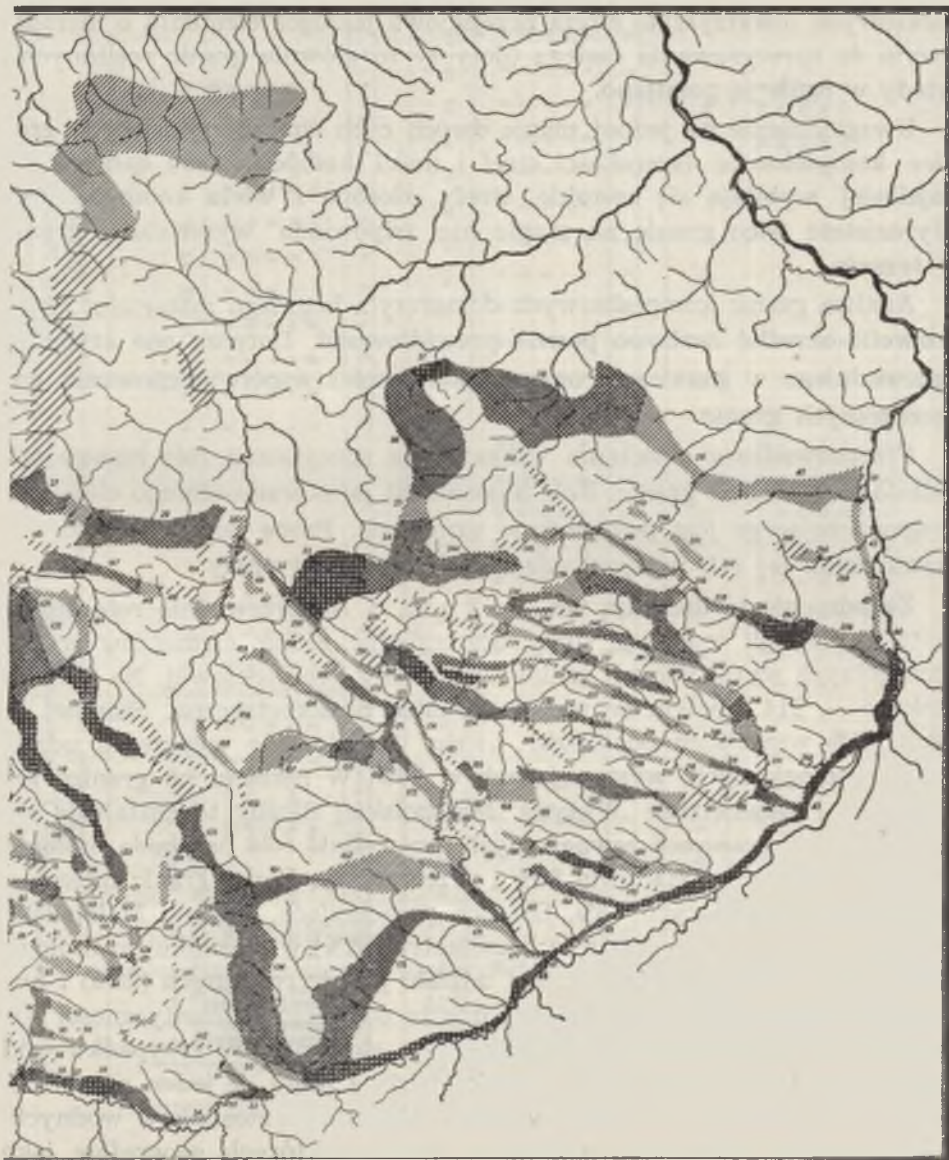
Granice poszczególnych elementów, wniesione kolorami na mapę zbiorczą, były materiałem dla mapy granic kompleksowych. Spośród skomplikowanej sieci granic wyodrębniono odcinki, gdzie zachodziła



Ryc. 1. Granice kompleksowe na obszarze Wyżyny Małopolskiej; 1 — dwie skła-  
Integrated boundaries in the area of the Upland of Little Poland; 1 — two elements

zgodność pewnych linii, oraz strefy, gdzie granice wykazywały analogie przebiegu. Przy konstrukcji mapy eliminowano granice pojedyncze, wyraźnie oddalone od głównych stref granic kompleksowych.

Wydzielone strefy zróżnicowano następnie w zależności od liczby two-



dowe, 2 — trzy składowe, 3 — cztery składowe, 4 — pięć składowych  
 2 — three elements, 3 — four elements, 4 — five elements

rzących je komponentów. Otrzymana mapa ilustruje zmienne szerokości stref. Są one uwarunkowane rozstępem najbardziej odległych granic. W kilku skrajnych przypadkach, gdy strefa graniczna jednego z komponentów obejmowała bardzo rozległy obszar, zrezygnowano na pewnych odcinkach z włączenia jej do zasięgu granicy kompleksowej, uwzględniono ją jednak w charakterystyce ilościowej. Jeżeli strefie granic kompleksowych towarzyszyła strefa przejściowa jakiegoś elementu o niemożliwym do sprecyzowania zasięgu (dotyczy to głównie granic roślinnych), wtedy w ogóle ją pomijano.

Uwzględnienie na jednej mapie dwóch cech charakteryzujących granice kompleksowe (szerokości stref i ilości komponentów) sprawia, że najsilniej wybijają się szerokie strefy, złożone z wielu komponentów. Wyrazistość więc granic na mapie nie odpowiada wyrazistości granic w terenie.

Analiza granic kompleksowych dostarczyła bogatego materiału, który pozwolił określić liczbowo pewne prawidłowości. Dotyczą one czynnika przewodniego w granicach oraz częstotliwości współwystępowania poszczególnych granic.

Przeprowadzone obliczenia wskazują na specyficzną rolę hipsometrii i litologii w zespole granic. Rola hipsometrii jako przewodniego elementu rozgraniczającego jest powszechnie uznawana. Próbę liczbowego udokumentowania tej roli przeprowadzono w omawianej pracy.

Zagadnienie to ilustrują tab. 1 i 2 a, b, c. Na przewodnią rolę hipsometrii i litologii wskazują sumy bezwzględne granic elementów w poszczególnych wyróżnionych odcinkach granicy kompleksowej. Na 265 odcinków — 214 zawiera w zespole granicę hipsometryczną. Stanowi to około 81% wszystkich odcinków. Liczba ta niewiele wyprzedza udział granic litologicznych, występujących w 79%. W rozbiciu na granice zewnętrzne i wewnętrzne Wyżyny Małopolskiej liczby te kształtują się odmiennie. W granicach zewnętrznych przewodnia rola przypada litologii. Granice litologiczne stanowią 85% i przewyższają liczbę granic hipsometrycznych, stanowiących 78%. Granice przecinające Wyżynę Małopolską wskazują znów na czołową rolę hipsometrii (82%) w stosunku do litologii (78%) i gleb (66%). Niskie wartości udziału granic roślinnych (35%) i hydrograficznych ((44%) są w pewnej mierze odbiciem schematyczności podziałów przeprowadzonych w oparciu o te elementy. W przypadku wód stosunkowo mała liczba granic wynika także z faktu, iż jeden aspekt, tj. gęstość sieci wodnej, nie jest wyrazem całokształtu stosunków wodnych. Zróżnicowanie roślinności, wysuwane przez niektórych geografów jako zasadnicze kryterium regionalizacji, nie znalazło również odbicia w ilości granic. Brak dostatecznie dokładnych opracowań wspomnianych elemen-



Tab. 1. Składowe granic kompleksowych — granice zewnętrzne  
Elements of integrated boundaries — enclosing boundaries

Nr kolejny odcinka granicy kompleksowej Nr of the segment of integrated boundary		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21						
Składowe granice kompleksowej granicy Elements of integrated boundary	Hipsometria	H	-	-	-	-	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H						
	Litologia	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L						
	Glazy	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G						
	Roślinność	R	R	R	R	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
	Wody	W	-	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W						
Suma składowych Sum of elements		4	4	3	2	3	5	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	3	4	4	3	4						
Nr kolejny odcinka granicy kompleksowej Nr of the segment of integrated boundary		22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
Składowe granice kompleksowej granicy Elements of integrated boundary	H	H	H	-	R	R	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	
	L	L	-	L	-	-	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	
	G	-	G	-	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	
	R	R	R	R	R	R	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	
Suma składowych Sum of elements		4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	5	4	3	4	3	3	2	3	3	4	3	4	3	4	3	4
Nr kolejny odcinka granicy kompleksowej Nr of the segment of integrated boundary		49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	Suma							
Składowe granice kompleksowej granicy Elements of integrated boundary	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	
	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	
	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	
	R	R	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	W	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Suma składowych Sum of elements		5	3	2	4	2	3	4	5	4	5	4	4	3	4	3	2	4	3	4	3	2	4	3	4	3	2	4

Tab. 2. Składowe granic kompleksowych — granice wewnętrzne  
 Elements of integrated boundaries — inner boundaries

№ kolejny odcinka granicy kompleksowej	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	
H	-	H	H	-	-	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	-	H	-	H	H	H	H
L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L
O	-	O	O	-	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
R	R	R	-	-	-	R	R	-	-	-	R	R	-	-	-	R	R	-	-	-	R	-	-	-	-	-	-	
W	-	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	
Suma składowych	2	2	2	2	4	3	3	4	2	3	2	3	2	3	2	3	3	4	2	3	3	2	3	2	2	2	2	4

№ kolejny odcinka granicy kompleksowej	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	
H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	
L	-	L	L	-	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	
O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	
R	R	-	R	-	R	-	R	-	R	-	R	-	R	-	R	-	R	-	R	-	R	-	R	-	R	-	R	
W	-	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	
Suma składowych	3	2	2	2	2	2	3	4	2	3	2	2	2	2	3	4	2	3	2	3	2	3	2	3	2	2	3	4

№ kolejny odcinka granicy kompleksowej	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	
H	H	H	H	-	-	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	
L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	
O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	
R	R	-	-	-	-	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	
W	-	-	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	
Suma składowych	2	2	2	4	2	2	4	3	2	4	3	2	4	4	2	3	3	2	3	2	3	2	2	3	2	2	3	3





tów dla dużych obszarów zmusza geografa do oparcia regionalizacji głównie na hipsometrii.

Tab. 3 przedstawia stosunki liczbowe współwystępowania granic poszczególnych elementów. Największa zależność w całej sumie wyróżnionych odcinków zaznacza się między hipsometrią i litologią. Zbieżność tych granic zachodzi w 62%. W obrębie samych granic zewnętrznych procent ten dochodzi do 66.

Tab. 3. Współwystępowanie granic poszczególnych elementów  
Coexistence of the boundaries of particular elements

	Ilość granic kompleks. Quantity of boundaries		HL	HG	HR	HW	LG	LR	LW	GR	GW	RW
Granice zewnętrzne Enclosing boundaries	67	Ilość	44	40	26	29	46	30	31	27	29	21
		%	66	60	39	43	68	45	46	40	43	31
Granice wewnętrzne Inner boundaries	198	Ilość	120	99	45	57	97	39	57	37	49	24
		%	61	50	23	29	49	21	26	19	23	12
Sumaryczna ilość granic kompleksowych Total sum of boundaries	265	Ilość	164	139	71	86	143	69	84	64	78	45
		%	62	52	27	33	54	26	32	24	29	17

HL — 62	LH — 62	GH — 52	WH — 33	RH — 27
HG — 52	LG — 54	GL — 54	WL — 32	RL — 26
HW — 33	LW — 32	GW — 29	WG — 29	RG — 24
HR — 27	LR — 26	GR — 24	WR — 17	RW — 17

Dziwić może niska współzależność między granicami glebowymi i roślinnymi. To także wskazuje na zasadnicze niedobory w zakresie kartograficznych opracowań przestrzennego zróżnicowania roślinności. Granice roślinne współwystępują najczęściej z granicami hipsometrycznymi (27%). Niższe korelacje granic roślinnych z litologicznymi i glebowymi w terenie, w którym rozpiętość wysokości nie jest przecież wielka, nasuwają przypuszczenie, że autorzy map roślinności kierowali się w przeprowadzaniu granic w dużej mierze przebiegiem gradientów hipsometrycznych.

PRZEBIEG GRANIC KOMPLEKSOWYCH ORAZ ICH STOSUNEK  
DO PODZIAŁÓW WYŻYNY

Mapę granic kompleksowych zestawiono z fizyczno-geograficznymi podziałami Wyżyny Małopolskiej, opublikowanymi w okresie ostatnich dwudziestu kilku lat. Uwzględniono przede wszystkim opracowania zawierające ujęcia kartograficzne, a więc podział morfologiczny Polski północnej i środkowej Pietkiewicza (22), podziały Kondrackiego z r. 1961, 1966, 1968 (13, 16, 18) oraz podział Niecki Nidziańskiej J. Flisa (4). Wzięto też pod uwagę pracę Klimaszewskiego z r. 1946 (6), w której dokładny opis zasięgów i mapa morfologiczna wynagradzają brak kartograficznego obrazu granic.

W zasadzie wszystkie wymienione prace uwzględniają na badanym obszarze jednostki trzech stopni taksonomicznych<sup>1</sup>. Ten stopień szczególności pozwala na zestawienie wytyczonych granic z granicami kompleksowymi.

Zasadniczą cechą w charakterze granic Wyżyny Małopolskiej jest wyraźna przewaga szerokich stref w części północnej. Uderzający wyjątek stanowi szeroka strefa w południowej części Niecki Nidziańskiej.

Mapa granic kompleksowych podkreśla indywidualność obszaru, który na podstawie wstępnej analizy hipsometrycznej określono jako główny trzon Wyżyny Małopolskiej. Indywidualność ta wyraża się w zagęszczeniu granic kompleksowych, co stanowi kontrast z obszarami położonymi na północy i północo-zachodzie. Mapa granic kompleksowych może stanowić pewną podstawę do określenia zasięgu Wyżyny Małopolskiej. Zewnętrzne granice Wyżyny tworzy strefa brzeżna, prawie zamknięta, zawierająca stosunkowo najpełniejszy komplet granic komponentów. Bezsporną granicą jest tu wąska strefa przejściowa, towarzysząca lewemu zboczu doliny Wisły od Oświęcimia po Zawichost (na mapie 54, 53, 52, 49, 47, 46, 45). Maksymalna jej rozpiętość nie przekracza 3 km. Granica ta niemal na całej długości uwidacznia się we wszystkich rozpatrywanych elementach. Zaznaczyć należy, że wchodzi tu w grę nie tylko kontrast doliny rzecznej z obszarem Wyżyny, ale i kontrast terenów po obu stronach doliny Wisły. Stwierdzamy tu odrębność Wyżyny Małopolskiej w zakresie wszystkich branych pod uwagę komponentów środowiska geograficznego. Od okolic Oświęcimia w kierunku północo-zachodnim aż po krańce Chełma biegnie ciąg granic kompleksowych (na mapie 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 63, 64, 65, 1, 2, 3, 4, 5), które również można przyjąć za granicę zewnętrzną Wyżyny Małopolskiej. Granica ta nie obejmuje

<sup>1</sup> Wg regionalizacji fizyczno-geograficznej proponowanej przez J. Kondrackiego (13, 15, 17) odpowiadają one stopniom podprovincji, makroregionu i mezo-regionu.

swym zasięgiem Płaskowyżu Rybnickiego, który Kondracki włącza do Wyżyny (16, 18). Charakter i przebieg granicy kompleksowej popiera tu stanowisko Klimaszewskiego, który za granicę południową Wyżyny Śląskiej przyjął krawędź Płaskowyżu Mikołowskiego (6). Granica zachodnia (na mapie 5, 19, 20) nie wykazuje ciągłości, rozerwana przez obniżenie Małej Panwi, wdzierające się głęboko w obszar Wyżyny Śląskiej. Obrzeżające tę zatokę granice dwóch części Wyżyny Śląskiej (na mapie 6, 7, 8, 11, 12, 15, 16, 17, 18) uwidaczniają się w wielu elementach, których zmiana następuje wzdłuż wąskiej stosunkowo strefy. Granice poszczególnych elementów przecinające zatokę Małej Panwi nie tworzą granicy kompleksowej. Wskazuje to na przejściowy charakter obniżenia i wzrastające ku zachodowi jego podobieństwo do obszaru Niziny Śląskiej.

Północno-zachodnia granica (na mapie 19) Wyżyny Małopolskiej jest szeroką strefą, przebiegającą przez obszar źródłiskowy Stobrawy i jej dopływów. Największą szerokość (15—20 km) osiąga ona na południe od Olesna. Tworzą ją granice: geologiczno-litologiczna, hipsometryczna, florystyczna i hydrograficzna. W okolicach Byczyny strefa ulega znacznemu zwężeniu (na mapie 20), ale ilość komponentów spada do trzech. Od kolana Proсны następuje ponowne rozszerzenie (na mapie 21).

U zbiegu południkowej i równoleżnikowej strefy granica kompleksowa zaznacza się udziałem czterech elementów. To skłaniałoby do uznania tej strefy za jeden z odcinków granicznych całości. Granica kompleksowa potwierdza tu przebieg granicy wyznaczonej przez J. Kondrackiego i J. Ostrowskiego na zmodyfikowanej w stosunku do r. 1966 wersji regionalizacji fizyczno-geograficznej (16, 18).

Na północy granica kompleksowa pomaga dokonać wyboru pomiędzy trzema możliwymi strefami granicznymi omówionymi w rozdziale „Granice hipsometryczne”. Uwzględnienie dodatkowych komponentów pozwoliło wysunąć jako granicę najwłaściwszą tę, która przebiega północnymi krańcami Wyżyny Wieluńskiej i Wzgórz Radomszczańskich, zachodnim i północnym obrzeżeniem Wzgórz Koneckich i północnym skrajem Przedgórzia Iłżeckiego, tj. środkową z trzech omówionych. W części centralnej granica kompleksowa (na mapie 33, 34, 35, 36) pozostawiła na zewnątrz Wzgórz Opoczyńskie. Przebieg tej granicy zbliżony jest do ujęcia przedstawionego przez Kondrackiego w r. 1966 (16).

Z Wyżyny Małopolskiej na północy granica wyłącza Wyżynę Łódzką. Układ granic kompleksowych wykazuje słaby jej związek z resztą obszaru wyżynnego. Fakt ten w mapach granic poszczególnych komponentów nie zaznaczał się tak wyraźnie. Wyżyna Łódzka należy do krain noszących cechy przejściowości, związanych dość luźno z układem komponentów decydujących o indywidualności Wyżyny Małopolskiej.

Granica północna Wyżyny Małopolskiej bardziej niż pozostała część granicy zewnętrznej nosi cechy strefowości. Niemniej jest to granica, w której zaznacza się zmiana niemal wszystkich komponentów. Jedyne na krańcach Wyżyny Wieluńskiej (na mapie 23, 24) oraz na południe od Iłzanki (na mapie 39, 40) wyznaczają ją tylko trzy składowe, co wskazuje na niezbyt wielki kontrast sąsiadujących tu obszarów wyżynnych i nizinnych. Podobnie niskiego rzędu granica biegnie wzdłuż Wisły od Solca do Zawichostu (na mapie 41, 42, 43, 44). Gdyby jednak brać pod uwagę absolutną odrębność doliny Wisły, rząd granicy byłby znacznie wyższy.

Granice kompleksowe przecinające obszar Wyżyny Małopolskiej uwydatniły zaznaczające się już na mapach komponentów regionalne zróżnicowanie granic. Na terenie zamkniętym omówioną granicą zewnętrzną zarysowują się obszary następujące: 1) północna część Wyżyny Śląskiej i Wyżyna Wieluńska; 2) południowa część Wyżyny Śląskiej i Krakowsko-Częstochowskiej; 3) centralna część Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej; 4) Niecka Nidziańska po prawej stronie Nidy; 5) Wyżyna Kielecko-Sandomierska wraz z południowo-wschodnią częścią Niecki Nidziańskiej; 6) Przedgórze Iłżeckie.

Tak więc mapa granic podkreśla podnoszone już przez geografów zróżnicowanie stosunków fizyczno-geograficznych w dotychczas wyróżnianych regionach i podobieństwa między regionami sąsiadującymi: Wyżyną Śląską i południową częścią Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej oraz między południowo-wschodnią częścią Niecki Nidziańskiej i Wyżyną Kielecko-Sandomierską.

Z kolei przejdźmy do szczegółowej charakterystyki granic wewnętrznych, przeprowadzonej w nawiązaniu do dotychczasowych podziałów Wyżyny Małopolskiej.

Granica Wyżyny Śląskiej z Wyżyną Krakowsko-Częstochowską posiada najwyraźniejszy charakter w części centralnej (na mapie 119), gdzie występuje pełny komplet granic komponentów, biegnących równolegle wąską stosunkowo strefą wzdłuż kuesty jurajskiej. Strefa ta ma przedłużenie w kierunku NW (na mapie 118, 117, 116). Szerokość jej nie ulega na ogół zmianie, zmniejsza się tylko stopniowo liczba komponentów, dochodząc do dwóch: granicy litologicznej i hydrograficznej. Na odcinku od Częstochowy do Kłobucka (na mapie 118) widać zespół czterech granic (hipsometria, litologia, hydrografia i roślinność). Stąd, aż po teren na wschód od Krzepic, nieco szerszą strefę (na mapie 117) wyznacza granica geologiczna, glebowa i hydrograficzna. Na odcinku Parzymiechy—Wieluń (na mapie 116) odpada granica glebowa. Do północno-zachodniego odcinka granicy Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej nawiązują fragmenty granic występujących w północnej części Wyżyny Śląskiej. Uwidacznia się to dobrze w przejściowej, fragmentami tylko zazna-



czającej się południowo-zachodniej granicy (na mapie 101, 104, 105) obniżenia, ciągnącego się od górnej Warty po prawe dorzecze górnej Proсны. Z uwagi na liczbę elementów składowych należy ją uznać za granicę oddzielającą ten ostatni region od Progu Woźnickiego. Jest to granica zgodna z podziałem J. Kondrackiego, przedstawionym w r. 1966 (16). Podział proponowany przez tego autora w r. 1961 (13) zbyt ograniczał, jak się wydaje, zasięg Progu Woźnickiego. Wyrażna jego granica pokrywa się z przebiegiem kuesty kajprowej. W stosunku do podziału opublikowanego w r. 1968 przez J. Kondrackiego i J. Ostrowskiego granice kompleksowe wyznaczają znacznie mniejszy zasięg Garbu Herbiskiego (18).

Na południe od obniżenia Małej Panwi zaznacza się odrębność Garbu Tarnogórskiego, a zwłaszcza jego części zachodniej — Chełmu, którego północna granica (na mapie 6, 7, 8, 11, 12) podkreślona jest przebiegiem wszystkich rozpatrywanych elementów. Nieco mniej wyraźnie wypada zachodnie obramowanie Chełmu, wyznaczone na mapie granic kompleksowych tylko przez trzy elementy (na mapie 5). Próg hipsometryczny, w stosunku do strefy złożonej z granic: litologicznej, glebowej i hydrograficznej, przesunięty jest na wschód. Południową granicę Garbu Tarnogórskiego można na podstawie fragmentów wyznaczyć wzdłuż linii: Sławków — Ząbkowice — Rogoźnik — Kamień — Bytom — Kamieniec, skąd skręca ona na północo-wschód i dochodzi do granicy zatoki Małej Panwi. Centralną część Garbu rozcina zatoka związana ściśle z terenami obrzeżającymi go od południa.

Na południe od wschodniej części Garbu granice kompleksowe zarysowują kilka małych odrębnych jednostek. Wyróżnia się tu zwłaszcza Płaskowyż Mikołowski (na mapie 64, 65, 90). Zaznacza się także północna (na mapie 93, 94) i zachodnia (na mapie 94) granica Garbu Jaworzna. Brak wyraźnych granic oddzielających go od Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej przemawiałby za włączeniem Garbu do tej Wyżyny, zgodnie z ujęciem Kondrackiego z r. 1966 (16), a nie do Wyżyny Śląskiej, jak to czyni Klimaszewski (6).

Między Wyżyną Śląską i Krakowsko-Częstochowską, począwszy od okolic Podlesia i Żurady, położonych na południe od Olkusza, granica kompleksowa ma wyraźniejszy przebieg. Tu fragmenty krawędzi hipsometrycznej przechodzą w linię ciągłą, której towarzyszy zmiana stosunków geologiczno-litologicznych (na mapie 126, 125, 124, 123, 122, 121, 120). Dalszym ciągiem jest opisana poprzednio granica zachodnia Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej.

Wobec przedstawionego wyżej przebiegu granic kompleksowych wschodnia granica Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej jest znacznie wyraźniejsza, niż można by sądzić na podstawie dotychczasowych opra-

cowań. Różnice w jej przebiegu na mapach Pietkiewicza (22), Flisa (4) i Kondrackiego (16, 18) sugerują brak zdecydowanych odrębności, pozwalających określić zasięg tej jednostki. Mapa granic kompleksowych wnosi tu dane pomocnicze. Południowy odcinek wschodniej granicy (na mapie 134) Wyżyny rozplywa się w dość szeroką strefę, jednak wysoka jej ranga (wynikająca z pokrywania się granic czterech elementów) pozwala łączyć jej przebieg z doliną Dłubni. Klimaszewski (6) dostrzegają tu granicę, lecz mimo to obszar Wyżyny Miechowskiej włączył do Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej. Pietkiewicz (22) wyznaczył granicę Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej dopiero na wschodnich krańcach Garbu Wodzisławskiego. Jedynie Flis (4) prowadzi granicę dwóch makroregionów wzdłuż strefy, w której zaznaczają się różnice kilku elementów. W dalszym biegu granica kompleksowa jest także zgodna z podziałem proponowanym przez Flisa. Mapa granic kompleksowych potwierdza przynależność Progu Lelowskiego do Niecki Nidziańskiej. Granica wysokiego rzędu (na mapie 131 — 5 elementów) wskazuje na istnienie między Wyżyną Krakowsko-Częstochowską i Progiem Lelowskim różnic większych niż między tym ostatnim i Niecką (na mapie 146).

Dalej na NW granica między Wyżyną Krakowsko-Częstochowską i Niecką Nidziańską w pewnym sensie rozdwa się. Gałąź zachodnia (na mapie 130), złożona z granicy: litologicznej, roślinnej i hydrograficznej, biegnie przez Janów — Żuraw — Skrzydlów — Kruszynę, wschodnia (na mapie 164) — przez Gidle (zgodnie z biegiem granic: hipsometrycznej, litologicznej i glebowej). Wybór jest tutaj trudny. U Flisa granica pokrywa się ze wschodnim zasięgiem płatu gleb pyłowych, któremu towarzyszy niskiego rzędu granica hipsometryczna. Jednak za uwzględnieniem granicy hydrograficznej przemawia fakt, że właśnie rzadka sieć wodna jest istotną cechą obszaru Wyżyny między Częstochową i Wieluniem. Zachodnia gałąź wydaje się ważniejsza również ze względu na odrębność podłoża, słabo zamaskowanego utworami pyłowymi.

Dalszy bieg omawianej granicy ku północo-zachodowi wyznaczają granice: litologiczna i glebowa (na mapie 127).

W obrębie Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej zwraca uwagę szerokość południowej granicy Wyżyny Wieluńskiej (na mapie 135). Wprawdzie odrębność tej części wyraża się w układzie kilku elementów, ale szerokość strefy świadczy o przejściowości regionu.

Za granicę północną Wyżyny Krakowskiej należałoby przyjąć strefę wyznaczoną w części zachodniej przez granicę roślinną i hydrograficzną (na mapie 136), zaś w części wschodniej — przez roślinną, litologiczną i glebową (na mapie 138). Strefa ta biegnie wzdłuż górnych odcinków Białej Przemyśi i Szreniawy (zgodnie z ujęciem Klimaszewskiego).

Na tle całej Wyżyny Małopolskiej centralny obszar Niecki Nidziańskiej wyróżnia się stosunkowo małym rozdrobnieniem. Przebieg granic wykazuje zróżnicowanie zachodzące zgodnie z kierunkiem osi mezoregionu. Granice kompleksowe wskazują na istnienie dużych rozbieżności w stosunku do podziałów dotychczasowych. Jedynym regionem nawiązującym do nich jest Płaskowyż Proszowicki (wg Klimaszewskiego — 6), nazywany inaczej Działami Proszowskimi (Flis — 4). Przebieg granicy kompleksowej (na mapie 178, 179) wskazuje na nieco dalszy zasięg regionu na północ, niż to wyznaczył Kondracki w 1966 r. (16), zgodny jest natomiast z ujęciem Kondrackiego i Ostrowskiego (18).

Z pozostałych regionów granica kompleksowa podkreśla odrębność Wzgórz Radomszczańskich (na mapie 147, 148, 149). Część środkową Niecki Nidziańskiej granice dzielią na trzy jednostki. W zestawieniu z podziałem Klimaszewskiego, a nawet Flisa, zasięg Niecki Włoszczowskiej na SE jest znacznie bardziej ograniczony. W jej części południowo-wschodniej występuje granica (na mapie 159, 158, 153, 154) zaznaczająca się w hipsometrii, a także częściowo w litologii i glebach. Wyodrębnia ona podregion będący ogniwem pośrednim między Niecką Włoszczowską i Płaskowyżem Jędrzejowskim, a pokrywający się z garbem wododziałowym Nidy i Pilicy.

Na mapie granic kompleksowych Płaskowyż Jędrzejowski ma zasięg znacznie większy, niż przyjmowano dotychczas. Wynika to z dużych różnic w przebiegu granicy kompleksowej w stosunku do granicy hipsometrycznej, wyznaczającej zasięg Garbu Wodzisławskiego. Brak granic innych elementów (spośród rozpatrywanych), które towarzyszyłyby granicy hipsometrycznej, spowodował wyeliminowanie tej ostatniej jednostki. Garb rozdzielony został między Płaskowyż Jędrzejowski i Wyżynę Miechowską granicami: litologiczną, glebową i roślinną (na mapie 161, 162). Od północo-wschodu granice dwóch ostatnich regionów bieżą wzdłuż Nidy. Położona na wschód od dolnego biegu tej rzeki część Niecki Nidziańskiej wykazuje dużą odrębność w stosunku do części centralnej. Jest to teren znacznie bardziej rozczłonkowany. Kierunki granic kompleksowych podkreślają dostosowanie się większości elementów do struktur geologiczno-tektonicznych. Podobnie jak to ma miejsce w całej południowo-wschodniej części Wyżyny Małopolskiej, przebieg granic wskazuje na silne powiązania terenu tzw. Ponidzia z regionem świętokrzyskim. Fakt ten nie stwarza wprawdzie wystarczającej podstawy do włączenia tej części do regionu świętokrzyskiego, przeciwstawia się jednakowoż pogładowi Kondrackiego, że: „[...]rozgraniczenie jednostek fizyczno-geograficznych wzdłuż biegu Nidy ma charakter czysto formalny

i sztuczny, ponieważ rzeka ta płynie środkiem jednorodnego terytorium” (11).<sup>1</sup>

Przebieg granicy wzdłuż Nidy nawiązuje bardzo silnie do kierunku pasma Przedborsko-Małoskiego.

W południowo-wschodnim regionie Niecki Nidziańskiej zaznacza się najsilniej odrębność Garbu Wójczańsko-Pińczowskiego, która wyraża się kompleksem czterech granic od strony południowo-wschodniej, a pięciu — w centralnym odcinku granicy północno-wschodniej. Wyodrębnia się także Przedgórze Szydłowskie, ograniczone od południa strefą złożoną z czterech granic i rozszerzającą się w kierunku zachodnim.

W północno-wschodniej części Wyżyny Małopolskiej z dużymi obszarami dość jednolitymi kontrastują tereny silnie zróżnicowane. Największe rozbicie wykazuje obszar Gór Świętokrzyskich. Tu daje się zauważyć większa niż w pozostałej części zgodność wielu elementów, wyrażająca się dużą ilością granic kompleksowych wysokiego rzędu. Specyficzna rola hipsometrii w zespole elementów silniej niż gdzie indziej występuje w obszarze górskim. Duże deniwelacje uwarunkowane są różnicami elementów geologiczno-litologicznych i pociągają za sobą wyraźną zmianę pozostałych elementów. Korelacje zaznaczają się najwyraźniej w granicach małych jednostek. W odniesieniu do granic całego regionu Gór Świętokrzyskich przebieg granic innych komponentów zaciera wpływ czynnika przewodniego, jakim jest hipsometria. Jaskrawy tego przykład można zauważyć w środkowym odcinku granicy południowej, gdzie strefa złożona z kilku granic komponentów przecina obszar Gór Chęcińskich. Zachodzi tu szczególny przypadek niezgodności hipsometrii z pozostałymi elementami, z których zwłaszcza litologia i gleby upodabniają Góry Chęcińskie do Niecki Nidziańskiej. Granice kompleksowe nie dają poglądu na zasięg Gór Świętokrzyskich na północo-zachodzie. Wyznaczają go tu krańce poszczególnych pasm świętokrzyskich (na mapie 219, 233, 234). Kierunki świętokrzyskie ujawniają się w granicach kompleksowych (na mapie 226, 227) jeszcze poza zasięgiem tych pasm, aż po strefę przejściową (na mapie 33, 34) oddzielającą obszar Wzgórz Opoczyńskich. Znacznie wyraźniejszy zasięg i bardziej konsekwentny przebieg granic posiada północne i wschodnie obrzeżenie Gór. Są to także strefy, ale ich bieg wykazuje ciągłość. Na każdym odcinku zaznacza się zmiana kilku elementów (na mapie 237, 247, 242, 248, 249, 250, 251). Granica nimi wyznaczona biegnie przez Kajetanów — Zagnańsk — Gozd — Zaszosie — Radkowice — Pawłów — Boleszyn — Waśniów — Szczegło — Kobylany — Klimontów. Granica ta oddziela dwa obszary mające w całości wyraźne granice kompleksowe: na wschodzie — Wyżynę Sandomierską,

<sup>1</sup> Str. 856.

na północy — Płaskowyż Suchedniowski. Obydwa regiony wykazują odrębność w zakresie wielu elementów środowiska geograficznego. Północno-wschodnia ich granica (na mapie 253, 254, 246, 238, 255—8), z Przedgórzem Iłżeckim, zaznaczona jest zmianą kilku elementów. Stosunkowo duże różnice występują także między Płaskowyżem Suchedniowskim i Garbem Gielniowskim. Mamy tu do czynienia z szeroką strefą (na mapie 244, 245, 246). Przebieg granic kompleksowych i ich charakter wskazuje na to, że Przedgórze Iłżeckie jest regionem o większej stosunkowo ilości cech wspólnych z Wyżyną Małopolską niż pozostałe regiony przejściowe, jak włączane do niej przez Klimaszewskiego (6) oraz Kondrackiego i Ostrowskiego (18) Wzgórza Opoczyńskie, a przez Pietkiewicza (22) — Wyżyna Łódzka.

Zestawienie granic kompleksowych z podziałem Wyżyny Małopolskiej wykazało, że chociaż mapa granic kompleksowych nie wykazuje całkowitej zgodności z żadnym z podziałów, to jednak większość stref znajduje odpowiedniki w liniach już typowych jako granice regionów.

#### UWAGI KONCOWE

W dotychczasowej praktyce istnieje tendencja do prowadzenia granic regionów zgodnie z granicami jednego elementu. Najczęściej jest nim hipsometria. Jej rolę przewodnią uzasadnia porównanie mapy granic hipsometrycznych i granic kompleksowych, a także zestawienia liczbowe korelacji elementów. Porównanie dotychczasowych podziałów Wyżyny Małopolskiej z wymienionymi mapami wykazało również decydującą rolę tego czynnika. Niemniej istnieją odstępstwa od tej reguły, wobec czego uznanie hipsometrii za najbardziej reprezentatywny element stref granicznych nie zwalnia nas od analizy granic pozostałych elementów. Dopiero ich współwystępowanie uprawnia do ostatecznej decyzji co do prowadzenia linii dzielącej regiony fizyczno-geograficzne. Szczególnie pożyteczna jest analiza granic kompleksowych tam, gdzie granice są mało wyraźne i strefowe.

Zestawienie wyznaczonych granic kompleksowych z podziałami dotychczasowymi Wyżyny Małopolskiej wykazało: a) dość duży stopień zgodności obu typów granic, a więc silnie zaznaczający się w regionach trzech rzędów taksonomicznych aspekt kompleksowości, którego nie wykazały już regiony niższych rzędów, zarysowujące się na mapach granic elementów; b) celowość wyznaczania granic kompleksowych, które w procesie regionalizacji winne stać się ogniwem nie mniej ważnym niż określanie indywidualności poszczególnych regionów.

## LITERATURA

1. Chałubińska A.: Głos w dyskusji na temat podziału regionalnego Polski. Geogr. w Szkole, t. IX, z. 4, 1956, ss. 183—191.
2. Dylík J.: Indywidualność geograficzna okolic Łodzi (Geographical Individuality of Łódź Environs). Czas. Geogr., t. XVIII, 1947, ss. 238—246.
3. Dzięwoński K.: Dyskusja w sprawie „regionów geograficznych Polski” M. Janiszewskiego. Przegl. Geogr., t. XXXII, 1960, ss. 365—371.
4. Flis J.: Szkic fizyczno-geograficzny Niecki Nidziańskiej (résumé: Esquisse physico-geographique de la cuvette de Nida). Czas. Geogr., t. XXVII, 1956, ss. 123—153.
5. Janiszewski M.: Projekt podziału Polski na krainy naturalne (artykuł dyskusyjny). Geogr. w szkole, t. IX, z. 3, 1956, ss. 113—120.
6. Klimaszewski M.: Podział morfologiczny południowej Polski (Morphological Division of Southern Poland). Czas. Geogr., t. XVII, 1946, ss. 133—182.
7. Kondracki J.: Tymczasowy wynik dyskusji nad podziałem regionalnym Polski (zagadnienia podziału Polski na obszary naturalne). Czas. Geogr., t. XVII, z. 3/4, 1939/1946, ss. 296—298.
8. Kondracki J.: Regiony geograficzne (zagadnienie podziału Polski na obszary naturalne). Czas. Geogr., t. XVII, z. 3/4, 1939/1946, ss. 281—286.
9. Kondracki J.: Problematyka fizyczno-geograficznej regionalizacji Polski (summary: Concerning the Physico-Geographic Regional Division of Poland). Przegl. Geogr., t. XXVII, 1955, ss. 289—305.
10. Kondracki J.: Regiony naturalne Polski. Geogr. w Szkole, t. IX, z. 6, ss. 281—292.
11. Kondracki J.: W odpowiedzi E. Massalskiemu. Przegl. Geogr., t. XXVIII, 1956, ss. 855—856.
12. Kondracki J.: Na marginesie artykułu M. Janiszewskiego i głosu w dyskusji A. Chałubińskiej. Przegl. Geogr., t. XXIX, 1957, ss. 171—175.
13. Kondracki J.: W sprawie terminologii i taksonomii jednostek regionalnych w geografii fizycznej Polski (summary: On Terminology and Taxonomy of Regional Units in Poland's Physical Geography). Przegl. Geogr., t. XXXIII, 1961, ss. 23—38.
14. Kondracki J.: Problems of Physical Geography and Physiogeographical Regionalisation of Poland. Geographia Polonica nr 1, 1964, ss. 61—77.
15. Kondracki J.: Fizyczno-geograficzna regionalizacja Polski i krajów sąsiednich w systemie dziesiętnym. Referat wygłoszony (odbitka powielona) na Sympozjum poświęconym regionalizacji, Zakopane 1966.
16. Kondracki J.: Regionalizacja fizyczno-geograficzna (w układzie dziesiętnym), mapa 1:1 250 000 — załącznik do referatu na Sympozjum w sprawie regionalizacji, Zakopane 1966.
17. Kondracki J.: Fizyczno-geograficzna regionalizacja Polski i krajów sąsiednich w systemie dziesiętnym (Zusammenfassung: Die naturräumliche Gliederung Polens und der Nachbar-Länder im Dezimalsystem) Prace Geogr., nr 69, IGPAN; Warszawa 1968, ss. 13—41.
18. Kondracki J., Ostrowski J.: Regionalizacja fizyczno-geograficzna (w układzie dziesiętnym), mapa 1:1 250 000 załączona do pracy J. Kondrackiego — Fizyczno-geograficzna regionalizacja Polski i krajów sąsiednich w systemie dziesiętnym, Prace Geogr., nr 69, IGPAN, 1968.

19. Mapa Gleb Polski 1:300 000, wyd. IUNG.
20. Mapa topograficzna 1:100 000. WIG.
21. Massalski E.: O region Świętokrzyski (dyskusja). Przegl. Geogr., t. XXVIII, z. 4, 1956, ss. 853—855.
22. Pietkiewicz S.: Podział morfologiczny Polski północnej i środkowej (summary: The Morphological Divisions of Northern and Middle Poland). Czas. Geogr., t. XVIII, 1947, ss. 152—169.
23. Przeglądowa Mapa Geologiczna Polski 1:300 000, FIG, wyd. A i B.
24. Szafer W., Pawłowski B.: Krainy geobotaniczne Polski, mapa 1:2 000 000 — załącznik do pracy: Szata roślinna Polski (pod red. W. Szafera). Warszawa 1959.
25. Szata roślinna Polski (praca zbiorowa pod red. W. Szafera). Warszawa 1959.
26. Uhorczak F.: Polska. Przeglądowa mapa użytkowania ziemi. Wody (wersja nie publikowana w podz. 1:300 000).

### РЕЗЮМЕ

В работе проводится попытка обозначения комплексных физико-географических границ в пределах возвышенностей между Вислой и Одрой.

Анализировались пять основных элементов: 1) гипсометрические соотношения; 2) литологическая дифференциация поверхностных отложений; 3) почвы; 4) густота гидрографической сети; 5) дифференциация растительного покрова, границы которых нанесены на карты.

Со сводной карты границ всех компонентов выделены граничные комплексные зоны, то есть те, которые сложены по меньшей мере из двух элементов. Они представлены на приложенной к работе карте. На ней выделена при помощи сигнатур количественная интенсивность в отдельных отрезках комплексных границ. Качественный состав этих отрезков представлен в таблицах.

Сопоставление выделенных комплексных границ с существующими подразделениями районов Малопольской возвышенности указывает на значительное соответствие обоих типов границ. Это указывает на резко отмечающийся в районах трех таксономических рядов аспект комплексности, чего не обнаруживают единицы более низкого ранга, отмечающихся на картах границ отдельных элементов.

Цифровые сопоставления корреляции элементов подтвердили ведущую роль гипсометрии. Из 265 выделенных отрезков комплексных границ 214 содержит в комплексе гипсометрическую границу. Это составляет 81% всех отрезков. Тем не менее существуют отклонения от этого правила; несмотря на признание гипсометрии за наиболее представительный элемент граничных зон следует обязательно анализировать границы остальных элементов. Только их соучастие оправдывает остаточное решение относительно проведения линий, разделяющих комплексные физико-географические районы.

## SUMMARY

The present paper is an attempt to delimitate the integrated physico-geographical boundaries of the upland area between the Vistula River and the Oder River.

Five basic elements were considered when constructing boundary maps: 1) hypsometric conditions, 2) lithological differentiation of the superficial rock material, 3) soils, 4) density of the water network, 5) differentiation of the vegetation cover.

Integrated boundary zones consisting of at least two elements have been isolated from the all-inclusive componential map of the boundaries. The zones are shown on the map added as an enclosure to this paper. The quantitative composition of particular segments of the boundaries is indicated on the map itself, and the qualitative composition of these segments may be found in the accompanying tables.

The comparison between the delimited integrated boundaries and former distributions of the Upland of Little Poland indicates a rather high degree of coincidence of both types of boundaries. This fact shows the strong aspect of integration in the regions of three taxonomic ranges, and a lack of it in the regions of the lower ranges, which stand out on the maps of the boundaries of particular elements.

Figures delineating correlation between elements confirm the leading role of the hypsometry. Of the 265 distinguished segments of the integrated boundaries, 214 contain a hypsometric boundary which is 81% of all segments. Nevertheless there are exceptions to this rule, and therefore the recognition of hypsometry as the most representative element of the boundary zones does not exempt us from the analysis of the boundaries of other elements. Only their coexistence entitles to the final decision as for the leading the line dividing integrated physico-geographical regions.