

KONŠTANTIN ZELENSKÝ

ROLNICZY POTENCJAŁ PRODUKCYJNY W NADGRANICZNYM FLISZOWYM PASIE WSCHODNIEJ SŁOWACJI

W pracy przedstawiono część wyników badań zmierzających do określenia rolniczego potencjału produkcyjnego Słowacji, opracowanego w formie kartograficznej w skali 1 : 500 000. Bioklimatyczny potencjał został wyrażony ekonomiczną efektywnością bezpośrednich nakładów materiałowych. Celem badań były teoretyczne rozważania i praktyczne wyznaczenie terenów o jednakowym poziomie rolniczego potencjału produkcyjnego w nadgranicznym fliszowym pasie wschodniej Słowacji. W pracy dokonano ekonomicznej wyceny tego potencjału oraz określono jego miejsce w odniesieniu do całej Słowacji.

I. METODYKA BADAŃ

Produkcja rolnicza posiada swoją specyfikę. Jest ona z jednej strony zależna od poziomu potrzeb społecznych nakładających na rolnictwo obowiązków uzyskania z ziemi maksymalnej ilości produktów żywnościowych. Z drugiej strony warunki przyrodnicze limitują poziom produkcji. Szkoda, że w obecnym nowoczesnym świecie nie zawsze doceniany jest wpływ czynników przyrodniczych na rolnictwo. Czynniki te wpływają na produkcję rolniczą w sposób kompleksowy. Dlatego też nie jest wskazane rozważanie wpływu tylko jednego czynnika. Wówczas bowiem nie otrzymamy prawidłowej odpowiedzi na przyczyny zmian w produkcji rolniczej. Badając np. wpływ wzniesienia n.p.m. stwierdzimy generalnie, że wraz ze wzrostem wysokości obniża się poziom produkcji, ale równocześnie wystąpi szereg odchyłeń od tej prawidłowości. Podobnie wraz ze zmianą klimatu zmienia się i produkcja, ale równocześnie w tym samym typie klimatu mamy do czynienia z różną produkcją. Podobnie jest z za-

leżnością między glebą a produkcją. W ten sposób można by wymienić wszystkie elementy środowiska przyrodniczego. Należy pamiętać, że zmiana jednego czynnika środowiska przyrodniczego powoduje jakościowe zmiany całego środowiska. Zaczynają w nim działać inne prawa i inne zależności wewnętrzne, a tym samym zaznacza się inny jego wpływ na produkcję rolniczą.

Z wyżej przytoczonych względów podjęto badania nad wpływem krajobrazu, jako kompleksu czynników środowiskowych, na produkcję rolniczą. Słowacja posiada charakter górsko-kotlinowy, a tym samym ma zróżnicowany krajobraz rolniczy. Pierwszym etapem badań było wyznaczenie jednorodnych obszarów z punktu widzenia wysokości bezwzględnej, typu rzeźby oraz fizycznych i chemicznych właściwości gleb. Stopień dokładności tego podziału jest zależny od skali mapy. Ponieważ opracowanie dla całej Słowacji wykonane zostało w skali 1 : 500 000 [8], dlatego i dokładność wyników prezentowanych w niniejszej pracy odpowiada tej podziałce.

Przy delimitacji terenów rolniczych przechodzono od najwyższej do najniższej jednostki. Za najwyższą przyjęto jednostkę klimatyczną. O klimacie Czechosłowacji czy Słowacji jest dużo dobrych prac, tak tabelarycznych jak i kartograficznych [1, 2, 3, 4]. Prace te przeważnie rozpatrują klimat ze zbyt ogólnego punktu widzenia. Jedynie prace T a r a b k a [7] i K u r p e l o v e j [5, 6] omawiają wpływ klimatu na produkcję rolniczą.

W niniejszej pracy należało uwzględnić charakterystykę klimatu głównie z punktu widzenia rolniczego. Trzeba było znać początek, koniec i długość okresu charakterystycznych temperatur w ogóle, a także w odniesieniu do poszczególnych roślin, aby można było określić możliwości ich uprawy. Przy rejonizacji nie wystarczy poznanie tylko poziomu opadów. Dla ustalenia stopnia wykorzystania wód opadowych konieczne jest określenie parowania w danej temperaturze w okresie wegetacji dla każdej rośliny. Nie jest obojętne, czy przy charakterystyce danego terenu oprzemy się na poziomie opadów, czy też na wartości parowania. Do innych wniosków dojdziemy również, jeżeli przyjmiemy stosunek opadów do parowania, czyli tzw. współczynnik hydrotermiczny (HTK). W prowadzonych badaniach zastosowano współczynnik hydrotermiczny dla okresu wegetacji i dla całego roku. Dla każdej stacji meteorologicznej z pełnym programem obserwacji ustalono charakterystyczne temperatury i współczynnik hydrotermiczny za okres trwania temperatury powyżej $+ 0,1^{\circ}\text{C}$ (dla roku) i za okres o temperaturach powyżej $+ 10^{\circ}\text{C}$ (TS + 10). Parowanie i współczynnik HTK obliczono według I v a n o v a.

Wykorzystując dane dotyczące rocznych sum temperatur powyżej $+ 0,1^{\circ}\text{C}$, sumy temperatur poniżej $- 0,1^{\circ}\text{C}$, współczynnik HTK roku i HTK okresu powyżej $+ 10^{\circ}\text{C}$ wydzielono na Słowacji siedem podstawowych typów klimatu (tab. 1). Na tej podstawie cała Słowacja została

Tabela 1

Charakterystyka podstawowych typów klimatu

Typ klimatu	Suma temperatur +w roku	Suma temperatur -w roku	ST+10	Początek ST+10	Koniec ST+10	HTK dla roku	HTK dla okresu ST+10
1. Klimat pasma czarnoziemów	3650	-88	3078	14.04.	14.10.	0,80	0,56
2. Klimat pasma zdegradowanych czarnoziemów	3599	-90	3039	15.04.	14.10.	0,94	0,62
3. Klimat pasma gleb brunatnych	3524	-133	2975	16.04.	12.10.	0,99	0,66
4. Klimat pasma płowych gleb brunatnych	3415	-154	2862	19.04.	10.10.	1,08	0,74
5. Klimat pasma gleb płowych	3237	-182	2672	23.04.	8.10.	1,30	0,88
6. Klimat pasma gleb brunatnych właściwych	2825	-293	2242	2.05.	30.09.	1,55	1,13
7. Klimat pasma gleb brunatnych niewłaściwych	2554	-350	1965	9.05.	25.09.	2,12	1,54

U w a g a: Dane klimatyczne dotyczą okresu 1930—1960.

podzielona na siedem krain o różnym poziomie rolniczego potencjału. Typy klimatu, podobnie jak w pracy T a r a b k a [7], nazwane zostały według głównych procesów powstawania gleb. Powyższy podział przyjęto dla charakterystyki zróżnicowania potencjału rolniczego i ustalenia 7 jego stopni.

Te najwyższe jednostki nie są wewnątrznie jednorodne. Występuje w nich nie tylko zróżnicowanie klimatyczne, ale także morfologiczne. Z tych to względów przeprowadzono dalszy podział na mniejsze jednostki. Na terenie całej Słowacji wydzielono 24 takie jednostki, które w niniejszej pracy uznano jako podtypy krajobrazu.

Również i te jednostki są obszarowo duże i wewnątrznie zróżnicowane pod względem rzeźby i warunków glebowych. Dlatego należało zastosować jeszcze dalszy ich podział. W niektórych przypadkach typ rzeźby był zgodny ze zróżnicowaniem gleb, ale w większości, szczególnie na terenach aluwialnych, jednostki glebowe były mniejsze niż wyznaczone w oparciu o typ rzeźby. Z tego względu typy rzeźby rozdzielono na mniejsze jednostki odpowiadające zróżnicowaniu glebowemu. Każda z tych jednostek stanowi najmniejszą jednostkę fizyczno-geograficzną. Nazwano je jednostkami agroekologicznymi i przy zastosowaniu tego po-

działu przeprowadzona została ocena wpływu środowiska przyrodniczego na plonowanie poszczególnych roślin.

Badania prezentowane w niniejszej pracy nie miały na celu przedstawienia fizyczno-geograficznej charakterystyki danej jednostki przestrzennej ani też bonitacji gleb, ale przede wszystkim dokonanie ekonomicznej oceny potencjału rolniczego. Do tego celu wykorzystano wskaźnik ekonomicznej efektywności bezpośrednich nakładów materiałowych odniesionych odpowiednio do 100 Kčs globalnej produkcji roślinnej (gpr), globalnej produkcji zwierzęcej (gpz) czy też globalnej produkcji rolniczej (gprol).

Dane statystyczne wykorzystane w badaniach dotyczą lat 1969 i 1970.

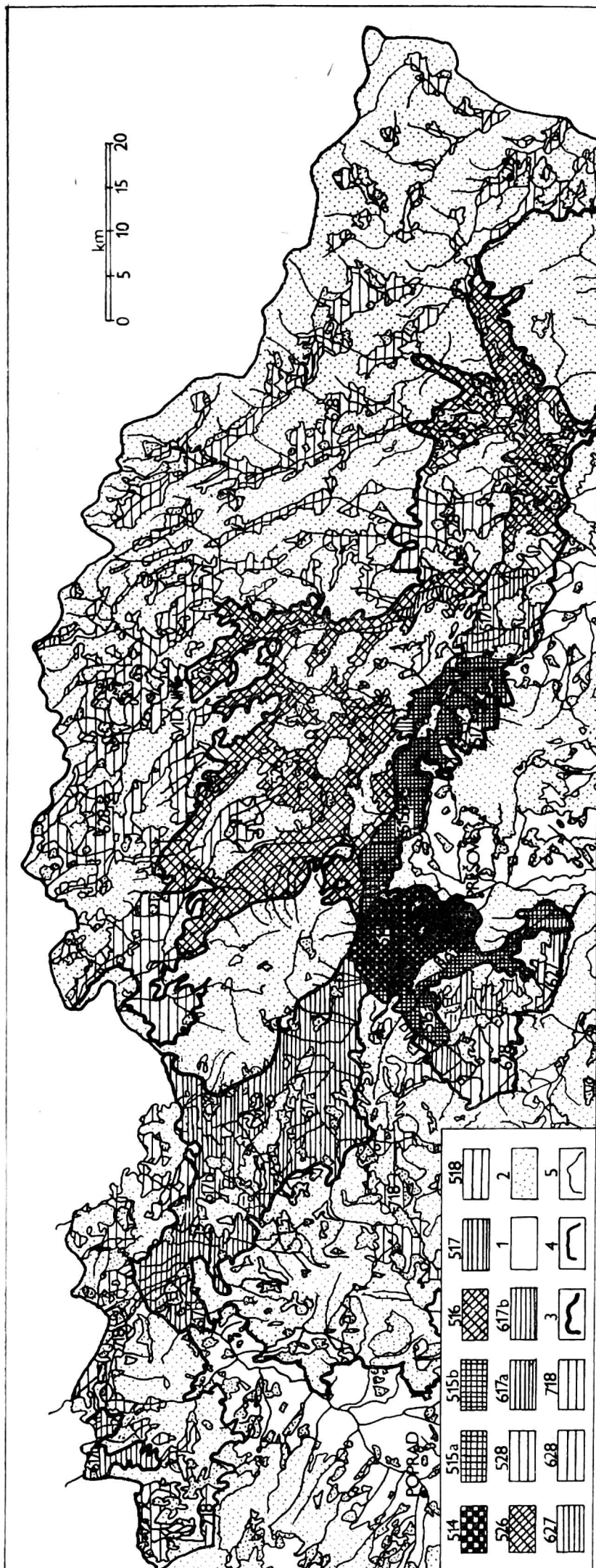
II. CHARAKTERYSTYKA POTENCJAŁU PRODUKCYJNEGO ROLNICTWA NA BADANYM TERENIE

Nadgraniczny fliszowy pas wschodniej Słowacji należy do dwóch prowincji: Karpaty Zachodnie i Karpaty Wschodnie. Granica między Zachodnimi i Wschodnimi Karpatami wyznaczona jest z punktu widzenia rzeźby terenu, wysokości bezwzględnej i klimatu. Można więc przyjąć, że jest to równocześnie granica zróżnicowania rolniczego. W Beskidzie Niskim rolnictwo jest ograniczone do wąskich górskich kotlin i dolin. Natomiast w pasie fliszu magurskiego produkcja rolnicza prowadzona jest w szerszych, ale wyżej położonych kotlinach. Granica między Zachodnimi i Wschodnimi Karpatami jest równocześnie granicą w rozmieszczeniu kierunków produkcji rolniczej. W niżej położonych kotlinach Beskidu Niskiego o ekspozycji południowej główną rośliną uprawną jest pszenica, a w dalszej kolejności: jęczmień, ziemniaki i rośliny pastewne. W wyżej położonych kotlinach fliszu magurskiego pszenica ustępuje na rzecz jęczmienia, i to nie tylko pod względem powierzchni uprawnej, ale też w strukturze produkcji globalnej i towarowej.

Nadgraniczny fliszowy pas Wschodniej Słowacji zaliczony został do 5, 6 i 7 krainy rolniczej Słowacji (ryc. 1).

1. Potencjał rolniczy 5 krainy

Do 5 krainy zaliczamy obszary z klimatem pasma gleb płowych. Z punktu widzenia sumy temperatur w czasie zimy, wskaźnika hydrotermicznego i rzeźby terenu ten typ krajobrazu dzieli się na dwa podtypy: 5.1 — średnio wysokich kotlin o klimacie pasma gleb płowych i 5.2 — śródgórskich kotlin o klimacie pasma gleb płowych.



Ryc. 1. 1 — trwałe użytki zielone, 2 — lasy, 3 — typ krainy, 4 — podtyp, 5 — część. Nazwy jednostek przestrzennych i ich charakterystyka zawarte są w tekście pracy

5.1. Do tego podtypu należy część Wyżyny Szaryskiej na południowy wschód od Sabinova i Beskidzkie Przedgórze. Charakterystyczną cechą klimatu jest chłodna zima. Suma temperatur powyżej $+ 0,1^{\circ}\text{C}$ wynosi $3200\text{—}3300^{\circ}\text{C}$, a suma temperatur poniżej $- 0,1^{\circ}\text{C}$ waha się od $- 185$ do $- 193^{\circ}\text{C}$. Suma temperatur w okresie TS + 10 stanowi 2700 do 2800°C , a okres ten trwa od 22.04. do 9.10. Współczynnik hydrotermiczny roku posiada wartość 1,19 do 1,36, a dla okresu TS + 10 mieści się w granicach 0,85 do 0,89.

Z punktu widzenia typów rzeźby i ekonomicznego potencjału rolnictwa jednostka ta dzieli się na 6 części:

5.1.4. Obniżenia denudacyjne z przewagą gleb brunatnych. Ze względów ekonomicznych obszar ten należy do najlepszych w badanym terenie. Nakłady¹ na produkcję roślinną wynoszą tu 35 Kčs. Taka ekonomiczna efektywność dotyczy obszarów płaskich niżej położonych o łagodnym klimacie, na których występują przeważnie gleby brunatne. Grunty orne stanowią tu 78%, a główną rośliną jest pszenica zajmująca 24% powierzchni zasiewów. Pszenica wykazuje najwyższy udział w strukturze produkcji towarowej roślinnej. Globalna produkcja roślinna² dochodzi tu do 3287 Kčs z ha, a produkcja zwierzęca 3787 Kčs z ha UR³, ale jest ona bardziej nakładochłonna niż produkcja roślinna. Na 100 Kčs gpz⁴ przypada 69 Kčs nakładów. Łączna globalna produkcja rolnicza osiąga poziom 7100 Kčs z ha, a efektywność nakładów wynosi 54 Kčs na 100 Kčs gprol⁵.

5.1.5.a. Śródgórska dolina o glebach brunatnych właściwych. Tutaj zaliczamy dolinę Świnki z jej dopływami na Wyżynie Szaryskiej. Mimo że jakość gruntów rolnych jest podobna jak w poprzedniej jednostce, niższa jest produkcja roślinna i bardziej nakładochłonna. Globalna produkcja roślinna osiąga tu 2800 Kčs, a nakłady około 40 Kčs w stosunku do 100 Kčs gpr. Także tu produkcja zwierzęca jest bardziej nakładochłonna, produkcja globalna w tym dziale osiąga 2950 Kčs z ha, ale przy 77 Kčs nakładów na 100 Kčs gpz. Całkowita globalna produkcja rolnicza jest niższa niż w poprzedniej jednostce i osiąga wartość 5750 Kčs, a nakłady stanowią 58 Kčs na 100 Kčs gprol.

5.1.5.b. Obniżenia denudacyjne o przewadze oglejonych gleb brunatnych. Zaliczamy tutaj Dolinę Zahradnicką i Obniżenie Hanuszowskie. Grunty orne stanowią nieco ponad 70% UR. Poziom produkcji roślinnej i zwierzęcej są tutaj wyrównane (około 2300 Kčs na ha UR), ale produkcja roślinna jest bardziej efektywna niż zwierzęca. W pierwszym przy-

¹ Nakłady — bezpośrednie nakłady materiałowe.

² gpr — globalna produkcja roślinna.

³ UR — użytki rolne.

⁴ gpz — globalna produkcja zwierzęca.

⁵ gprol — globalna produkcja rolnicza.

padku efektywność wynosi 38—44 Kčs na 100 Kčs gpr, a w drugim 68—87 Kčs na 100 Kčs gpz. Ponadto niską efektywność wykazuje cała produkcja rolnicza. Globalna produkcja rolnicza na ha wynosi tu 4600 Kčs, a efektywność nakładów 63—65 Kčs na 100 Kčs gprol.

5.1.6. Obniżenie denudacyjne o przewadze gleb płowych obejmuje Humenské Obniżenie, gdzie przeważają gleby płowe. Grunty orne stanowią ponad 65% UR. Trwałe użytki zielone występują głównie wzdłuż Cirachy. Przeważa tu produkcja zwierzęca nad roślinną, ale produkcja roślinna jest bardziej efektywna. Globalna produkcja roślinna wynosi 2300 Kčs na ha UR przy efektywności nakładów materiałowych 47 Kčs na 100 Kčs gpr. Produkcja zwierzęca przynosi tutaj 3500 Kčs, a nakłady 73 Kčs. W wyniku wysokich kosztów produkcji zwierzęcej globalna produkcja rolnicza jest mniej rentowna. Jej poziom wynosi 5800 Kčs na ha UR, a nakłady 63 Kčs na 100 Kčs gprol.

5.1.7. Pogórza rozczłonkowane o glebach brunatnych. Zaliczamy tu Obniżenie Mernické, a w Górach Slanskich Pogórze Hanuszowskie, na których wytworzyły się gleby brunatne. Grunty orne stanowią tu 60% UR. W wyniku dużego udziału trwałych użytków zielonych, przeważnie pastwisk (aż 30% UR), mała jest produkcja roślinna i wynosi 1670 Kčs z ha UR. Nakłady na produkcję roślinną są wysokie i wynoszą 52 Kčs na 100 Kčs gpr. Aż o 1000 Kčs jest wyższa produkcja zwierzęca, ale mało efektywna, gdyż nakłady na 100 Kčs gpz wynoszą 74 Kčs. Globalna produkcja rolnicza osiąga 4300 Kčs na ha UR, a nakłady 65 Kčs na 100 Kčs gprol.

5.1.8. Obniżenie denudacyjne z glebami brunatnymi. Obejmuje mały obszar między Humenskými Wzgórzami a Wyhorlatem. Mimo że teren posiada rzeźbę pagórkowatą, wpływ Humenských Wzgórz i Wyhorlatu powoduje z jednej strony niższą produkcję rolniczą, a z drugiej strony zwiększenie nakładów. Grunty orne stanowią tu tylko 47% UR. W użytkach zielonych przeważają pastwiska, które stanowią aż 45% UR i pokrywają strome zbocza. W wyniku małego udziału gruntów orných produkcja roślinna jest bardzo niska i mało rentowna. Globalna produkcja roślinna osiąga 1500 Kčs z ha, a efektywność nakładów 62 Kčs na 100 Kčs gpr. W przeciwieństwie do tego produkcja zwierzęca jest bardzo wysoka. Na ha UR uzyskuje się tu 3400 Kčs gpz przy efektywności 63 Kčs. Także te tereny zaliczyć należy do obszarów o bardzo małej produkcji globalnej rolniczej z ha UR i bardzo małej efektywności. Nakłady wynoszą tu 65 Kčs na 100 Kčs gprol.

5.2. Strefa kotlin śródgórskich o klimacie pasma gleb płowych. Obejmuje ona śródgórskie kotliny i doliny na Wyżynie Ondawskiej. Rzeźba terenu jest tutaj urozmaicona. Przeważają gleby brunatne oglejone. Klimat jest w tych terenach chłodniejszy, szczególnie w zimie. Suma temperatur powyżej $+0,1^{\circ}\text{C}$ waha się od 3100 do 3300 $^{\circ}\text{C}$, a suma temperatur poniżej $-0,1^{\circ}\text{C}$ mieści się w granicach -220 do -231°C . Nieco

krótszy jest tutaj okres TS + 10. Zaczyna się on 23.04., kończy 6.10., a suma jego temperatur wynosi 2500 do 2700°C. Współczynnik hydrotermiczny roku wynosi 1,20 do 1,30, a więc jest podobny jak w strefie 5.1, tak samo jak współczynnik dla okresu TS + 10 wynoszący 0,91 do 0,99. Z punktu widzenia ekonomicznej efektywności strefa ta została podzielona na dwie części.

5.2.6. Śródgórskie kotliny i doliny o glebach brunatnych oglejonych. Obejmuje szersze o południowej ekspozycji kotliny, w których grunty orne zajmują 65 do 85% UR. Produkcja roślinna przekracza tu 2000 Kčs na ha UR, a nakłady stanowią 45 do 50 Kčs na 100 Kčs gpr. W podobnej wysokości jest produkcja zwierzęca, ale wykazuje niższą efektywność, a mianowicie nakłady wynoszą aż 74 Kčs w stosunku do 100 Kčs gpr. Bardzo niska jest efektywność całej produkcji rolniczej. Produkcja globalna w tym ujęciu osiąga 4000 Kčs, a nakłady stanowią 65 Kčs na 100 Kčs gpr.

5.2.8. Płaskie przedgórze o glebach brunatnych oglejonych. Zasadniczą część tego obszaru zajmuje Kotlina Ogrodziańska, przechodząca w płaskie przedgórze, które decydują w tym przypadku o ekonomicznej efektywności rolnictwa. Mały udział gruntów ornich (54% UR) wyznacza poziom produkcji roślinnej, która osiąga tu 1500 Kčs z ha UR. Wysoki udział użytków zielonych decyduje o małej efektywności produkcji roślinnej. Nakłady wynoszą 59—79 Kčs na 100 Kčs gpr. Produkcja zwierzęca jest nieco wyższa (2700 Kčs na ha UR), ale bardziej nakładochłonna. Nakłady na 100 Kčs gpr wynoszą 71 Kčs. Z powyższego wynika, że niska jest produkcja rolnicza (4200 Kčs na ha UR) i jej efektywność (65 Kčs nakładów na 100 Kčs gpr).

2. Potencjał rolniczy 6 krainy

Należą tu obszary o typie klimatu odpowiadającym pasmu gleb brunatnych właściwych. Z punktu widzenia różnicowania morfologiczno-klimatycznego krainę tę rozdzielono na dwa podtypy.

6.1. Obszary wyżej położonych kotlin o klimacie gleb brunatnych właściwych. Są to wyżej położone i większe kotliny, które mają charakter obniżen śródgórskich, a położone są w przedziale wysokościowym 400—600 m n.p.m. Suma temperatur powyżej +0,1°C wynosi tu około 2600°C, a suma temperatur poniżej -0,1°C około -390°C. Okres TS + 10 trwa od 7.05. do 28.09., a suma temperatur wynosi w tym czasie 2100°C. W tych warunkach opady przewyższają wartość parowania, tak w ciągu roku jak też w okresie TS + 10. Współczynnik HTK roczny osiąga wartość 1,62, a w okresie TS + 10 wynosi 1,20. Przeważającym typem gleb są tu gleby brunatne, w większości oglejone. W kotlinach przeważają dwa rodzaje

typu rzeźby: obniżenia denudacyjne i rozczłonkowane pogórza. Na tej podstawie wyznaczono w tym podtypie dwie części:

6.1.7.a. Obniżenia denudacyjne o glebach brunatnych oglejonych. Obszary położone w dolinie Torysy na północny zachód od Sabinowa. Kotlina posiada chłodniejszy klimat. Główną rośliną uprawną jest tu jęczmień, który przeważa w strukturze zasiewów (26%), a także w strukturze produkcji globalnej roślinnej (25%) i produkcji towarowej (30%). Grunty orne zajmują 61% UR. Niska jest globalna produkcja roślinna, gdyż stanowi tylko 1970 Kčs z ha UR. Stąd też wynika mała produktywność ziemi i efektywność bezpośrednich nakładów materiałowych. Stanowią one 55 Kčs na 100 Kčs gpr. Produkcja zwierzęca jest nieco wyższa (2680 Kčs), ale bardziej nakładochłonna (74 Kčs). Mała jest globalna produkcja rolnicza, która na ha UR stanowi 4650 Kčs przy nakładach 67 Kčs na 100 Kčs gprol.

6.1.7.b. Rozczłonkowane pogórza o glebach brunatnych oglejonych. Jednostka ta obejmuje głównie Pogórze Lubotyńskie i Dolinę Jakubiańską. Wysokość bezwzględna tego obszaru mieści się w przedziale 500—600 m n.p.m. Grunty orne zajmują 54% UR. Położeniu terenu odpowiada struktura zasiewów. Główną rośliną jest tu jęczmień zajmujący 30% gruntów ornich. Ale ziemniaki zajmujące tylko 17% przeważają w strukturze produkcji globalnej (30%) i towarowej (48%). W produkcji zwierzęcej przeważa chów bydła dający 78% w strukturze produkcji, gdy trzoda chlewna stanowi tylko 6%. Produkcja roślinna stanowi 1980 Kčs z ha UR, a nakłady 48 Kčs na 100 Kčs gpr. Produkcja zwierzęca jest nieco wyższa (2200 Kčs). Mimo że jest tu dostateczna ilość pasz, produkcja zwierzęca jest mało rentowna. Nakłady stanowią aż 83 Kčs na 100 Kčs gpz. Niska jest całkowita produkcja rolnicza (4180 Kčs), a nakłady wahają się od 66 do 106 Kčs na 100 Kčs gprol.

6.2. Obszar płaskich przedgórzy o klimacie pasma gleb brunatnych właściwych. Położony głównie powyżej 400 m na płaskich przedgórzach z rozczłonkowaną rzeźbą w Beskidzie Niskim i na połoninach. Charakterystyczną cechą klimatu jest chłodna zima. Suma temperatur powyżej $+0,1^{\circ}\text{C}$ wynosi 2900°C , a suma temperatur poniżej $-0,1^{\circ}\text{C}$ w roku -290°C . Okres TS + 10 trwa od 28.04. do 1.10., a jego suma temperatur wynosi 2400°C . Opady przewyższają tu parowanie. Współczynnik hydrotermiczny dla roku wynosi 1,45, a dla okresu TS + 10 — 1,10.

6.2.7. Płaskie przedgórza o przewadze gleb brunatnych właściwych. Położone w obrębie Wyżyny Szaryskiej, która stanowi system misowatych kotlin oddzielonych od siebie pasmami wzgórz. Kotliny te połączone są doliną Wielkiej Świnki. Na tym obszarze grunty orne stanowią 70% UR. Produkcja roślinna stanowi 2300 Kčs z ha, a nakłady 51 Kčs na 100 Kčs gpr. Produkcja zwierzęca przewyższa poziom produkcji roślinnej dając 2800 Kčs z ha UR, przy poziomie nakładów 74 Kčs na 100 Kčs gpz. Całkowita produkcja rolnicza w tym rejonie wykazuje niską rentowność.

Poziom produkcji rolniczej na ha UR wynosi ok. 5200 Kčs, a nakłady 63 Kčs na 100 Kčs gprol.

6.2.8. Niskie płaskie przedgórze o glebach brunatnych oglejonych. Strefa ta rozciąga się głównie na Wyżynie Ondawskiej i Laboreckiej. Rolnictwo jest tutaj bardzo mało intensywne, grunty orne zajmują tu średnio 53% UR. Globalna produkcja roślinna osiąga 1200—1500 Kčs z ha, ale są też spółdzielnie produkcyjne nie osiągające nawet 1000 Kčs z ha. Niska urodzajność gleb wyraża się w małej efektywności produkcji roślinnej. Nakłady są wysokie, w pewnych przypadkach przekraczają 70 Kčs na 100 Kčs gpr. Niska i mało rentowna jest produkcja zwierzęca, nastawiona głównie na chów bydła. Nakłady wahają się tu od 70—100 Kčs gpz. Ze względu na niską produkcję roślinną i zwierzęcą produkcja rolnicza jest mało intensywna. Jej poziom waha się od 2000 do 4000 Kčs, a nakłady wynoszą 66—85 Kčs na 100 Kčs gprol.

3. Potencjał rolniczy 7 krainy

7.1.8. Strefa górskich dolin o klimacie pasma gleb brunatnych niewłaściwych. Występuje w obszarach górskich, a mianowicie w Górach Lewockich, Spiskiej Magurze, na Wyżynie Lubowniańskiej, Czergowej i na Bachurni. Strefa ta posiada chłodny i wilgotny klimat o krótkim okresie wegetacyjnym. Rolnictwo ograniczone jest do wąskich dolin górskich, w których użytki zielone przeważają nad gruntami ornymi. Trwałe użytki zielone zajmują tu 58%, a grunty orne tylko 40% UR. Struktura ta wskazuje na ekstensywne gospodarowanie. Globalna produkcja roślinna osiąga tylko 1200 Kčs z ha UR i jest ona mało rentowna. Nakłady stanowią ponad 57 Kčs na 100 Kčs gprol. Mało rentowna jest też produkcja zwierzęca. Nakłady w tym dziale wynoszą 63 Kčs na 100 Kčs gpz. Na podobnym poziomie (63 Kčs) kształtuje się rentowność całkowitej produkcji rolniczej.

III. ZAKOŃCZENIE

Reasumując można stwierdzić, że potencjał rolniczy maleje wraz ze wzrostem wzniesienia nad poziom morza, gdyż ze zmianą wysokości bezwzględnej ulega zmianie klimat, a wraz z nim jakość gleby. Potencjał produkcyjny rolnictwa w tej samej klasie wysokościowej i w tej samej strefie klimatycznej jest uzależniony od rzeźby terenu.

Produkcja rolnicza w danej krainie może być średnia, mała i bardzo

mała, o niskiej i bardzo niskiej efektywności. Chcąc zmieniać strukturę rolnictwa należy zwiększać nie tylko poziom intensywności, ale i efektywność produkcji rolniczej.

Instytut Geografii Słowackiej Akademii Nauk
Bratysława, CSRS

LITERATURA

- [1] Klimatické a fenologické pomery Východného Slovenska, HMÚ Praha, 1966.
- [2] Klimatické a fenologické pomery Západoslóvenského kraja, HMÚ Bratislava 1968.
- [3] Klimatické a fenologické pomery Stredoslóvenského kraja, HMÚ Bratislava, 1972.
- [4] Konček M., Petrovič Š., *Klimatické oblasti Československa*, „Meteorologické správy” r. 10, č. 5, 1957.
- [5] Kurpelová M., *Agroklimatickogeografické členenie ČSSR*, Zborník prác HMÚ, č. 11, Bratislava 1977.
- [6] Kurpelová M., Coůfal L., Čulík J., *Agroklimatické podmienky ČSSR*, Bratislava 1975.
- [7] Tarábek K., *Hlavné klimogeografické celky Československej republiky*, „Geografický Časopis” r. 26, č. 2, Bratislava 1974.
- [8] Zelenský K., *Pol'nohospodársky potenciál Slovenska*, mapa 1 : 500 000 w: *Atlas SSR* (w druku).

Konstantin Zelenský

AGRICULTURAL POTENTIAL OF PRODUCTION IN THE FRONTIER FLISH ZONE OF THE EASTERN SLOVAKIA

Summary

The understanding of the production potential of an agricultural region is tantamount to the understanding of the influence of natural environment on the agricultural production. The starting point for evaluation of the agricultural potential in the Slovakia were: a climate character, an acclivity of the area, altitudes, an area relief and complex soil conditions. The climate evaluation was executed from the point of view of agriculture on the basis of the total sum of temperature values and the hydrothermic coefficient. Thus seven basic climate types were distinguished in the Slovakia (tabl. 1). These climate types were simultaneously adopted as basic

degrees of the potential of agricultural regions. Lower units of differentiation correspond with morphological and climatic units, 24 of them were distinguished in the Slovakia. The lowest unit of the division corresponds with the division to physical and geographical units considering an area configuration and a type of soils. These units are the agricultural and ecological ones. Agricultural productivity in the units of the division was determined giving the level of a total production from 1 ha of arable lands and the efficiency of direct material expenditures referred to the total production.

Institute of Geography Slovakian Academy of Science
in Bratislava

Константин Зеленски

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ В ПРИГРАНИЧНОЙ ФЛИШЕВОЙ ЗОНЕ ВОСТОЧНОЙ СЛОВАКИИ

Резюме

Изучение производственного потенциала данного сельскохозяйственного района эквивалентно изучению влияния природной среды на сельскохозяйственное производство. Исходной точкой при оценке сельскохозяйственного потенциала в Словакии была характеристика климата, наклона местности, абсолютной высоты, типов рельефа и комплексных почвенных условий. Оценка климата с сельскохозяйственной точки зрения была проведена на основе суммы температур и гидротермического коэффициента. Таким способом в Словакии были выделены 7 основных типов климата (табл. 1). Эти типы климата были приняты одновременно как основные степени потенциала сельскохозяйственных районов. Низшие единицы дифференциации соответствуют морфологоклиматическим единицам, которых в Словакии выделено 24. Самая низкая единица классификации соответствует делению на физико-географические единицы с точки зрения рельефа и типа почвы. Это и есть сельскохозяйственно-экологические единицы. Сельскохозяйственная производительность определяется в единицах классификации путем определения уровня валовой продукции с гектара сельскохозяйственных угодий, а также эффективностью непосредственных материальных затрат в соотношении с валовой продукцией.

Институт Географии Словацкой Академии Наук, Братислава