

Ryszard Gładysz*

PRZYRODNICZE PODSTAWY ROZWOJU PRODUKCJI ROLNICZEJ
NA OBSZARZE WOJEWÓDZTWA SKIERNIEWICKIEGO

W grupie czynników kształtujących rozwój i realizacją produkcji rolniczej bardzo ważną rolę odgrywają warunki przyrodnicze obszaru, a zwłaszcza ukształtowanie terenu, klimat i gleby. Dokładna ich znajomość oraz prawidłowa ocena pod kątem potrzeb rolnictwa w ujęciu przestrzennym pozwala na podejmowanie właściwych decyzji co do sposobu gospodarowania, wielkości i jakości produkcji, a tym samym na efektywniejsze wykorzystanie pracy rolnika.

1. Rzeźba terenu

Województwo skierniewickie pod względem ukształtowania powierzchni należy do makroregionu nizin środkowej Polski. W krajozbrazie województwa dominuje rzeźba płaskorówninna oraz niskofalista i niskopagórkowata, a więc bardzo korzystna dla rolnictwa. Jest ona typowa dla 98% powierzchni [9,10].

Północna i środkowa część województwa wchodzi w obręb rozległego, równoleżnikowego obniżenia Pradoliny Warszawsko-Berlińskiej. Na obszarze tym J. Kędracki [2] wyróżnił Równinę Kutnowską (na północy) i Równinę Łowicko-Błońską (na południu), która ku wschodowi przechodzi w Kotlinę Warszawską. Powierzchnia równin jest prawie płaska, lekko nachylona ku osi pradolin. W powiązaniu z korzystnymi właściwościami gleb stwarza to szczególnie

* Dr, adiunkt w Zakładzie Gospodarki Przestrzennej UŁ.

dogodne warunki dla rozwoju wysokotowarowej produkcji rolniczej. Wąskie (2-5 km), mocno zabagnione dno pradoliny użytkowane jako łąki i pastwiska, wykorzystywane przez rzekę Bzurę wymaga uregulowania stosunków wodnych.

Południowa część województwa stanowi wysoczyznę pokrytą materiałem akumulacyjnym lodowca. J. Kondracki wydzielił tu dwie jednostki fizyczno-geograficzne: Wzniesienia Łódzkie (na zachodzie) i Wysoczyznę Rawską (na wschodzie) rozdzielone doliną Rawki. Przewodnim elementem krajobrazu tej części terenu są wzgórza i pagórki morenowe o dość łagodnych stokach i bochenkowatych kształtach. Występujące w ich obrębie wysokości względne są na ogół niewielkie (20-40 m), a nachylenia stoków kształtują się w granicach 1-6%. Formy te nie tworzą więc większych przeszkód w prowadzeniu gospodarki rolnej i mechanizacji zabiegów produkcyjnych. Wyjątek stanowią tereny leżące w północnej strefie stromej krawędzi Wzniesień Łódzkich biegnącej od Brzezin, poprzez Żelechlinek, Cieladź i Żdżary. Bogactwo form wypukłych oraz liczne peryglacialne niecki i suche doliny, a także głęboko wcięte doliny Mrogi, Mroźycy i Skierniewki powodują, że wysokości względne osiągają tutaj 80-90 m, a spadki dochodzą do 15%. Rejon ten wymaga specjalnego użytkowania ziemi zapobiegającego erozji gleb. Należałoby tu m. in. w większym niż obecnie stopniu rozwijać uprawę krzewów owocowych lub niektórych warzyw.

2. Agroklimat

Klimat woj. skierniewickiego, podobnie jak całej środkowej Polski, kształtuje się pod przeważającym wpływem zachodnich mas powietrza. Odznacza się on dużą zmiennością stanów pogodowych, zwłaszcza wiosną.

2.1 Temperatura powietrza

Przestrzenny rozkład temperatur powietrza nie wykazuje większego zróżnicowania. Średnie temperatury roku kształtują się w granicach 7,6-8,0°C, przy czym wschodnia część województwa jest nieco cieplejsza od zachodniej. A. Schmuck [6] zalicza ją do regionów najcieplejszych w kraju.

Rozkład temperatur w ciągu roku układa się zazwyczaj korzystnie dla wzrostu roślin (tab.1). Okres wegetacji trwa przeciętnie 211-214 dni, jest zatem wystarczająco długi dla rozwoju uprawianych na tym terenie roślin zbożowo-okopowych, wyrzyw i drzew owocowych. Rozpoczyna się on zazwyczaj ok. 7 kwietnia, a kończy 4-5 listopada [1]. Dość częste szkody w uprawach, szczególnie w plonach owoców i warzyw, wyrządzają jednak opóźnione przymrozki wiosenne, które zdarzają się jeszcze w pierwszych dniach maja. Suma rocznych dobowych temperatur powietrza wyższych od 0°C w okresie wegetacyjnym kształtuje się w pobliżu 2700°C , a więc na poziomie optymalnych wymagań cieplnych wszystkich roślin uprawianych na tym terenie, np. dla żyta wynoszą one $1700-2125^{\circ}\text{C}$, pszenicy $2000-2500^{\circ}\text{C}$, ziemniaków $2200-2800^{\circ}\text{C}$, buraków cukrowych $2400-2800^{\circ}\text{C}$.

2.2 Opady atmosferyczne

Województwo skierniewickie należy do obszarów o stosunkowo ubogich opadach atmosferycznych. Średnio w roku wynoszą one 530-550 mm. Wyjątek stanowi południowo-zachodnia część województwa leżąca w obrębie Wzniesień Łódzkich stanowiących barierę dla wilgotnych wiatrów z kierunków zachodnich, gdzie sumy roczne przekraczają 600 mm (Strzelna 640 mm).

Rozkład opadów w ciągu roku jest dla wegetacji roślin dość korzystny (tab. 2), ale ilość otrzymywanej tą drogą wody oscylują w pobliżu dolnej granicy transpiracji licznych odmian roślin uprawnych. W przypadku zbóż są one nawet niższe od tej granicy. W. Przedpełska [5] uważa, że interesujący nas obszar leży w pasie o tak niedostatecznym uwilgotnieniu, że prawie nie istnieje tu możliwość, szczególnie w okresie wegetacyjnym, pełnego zaspokojenia potrzeb wodnych roślin. Wpływa to hamująco na ich prawidłowy rozwój. Według T. Olszewskiego [4] susza glebowa trwa tu przeciętnie od przełomu czerwca i lipca do października.

Deficyt wilgoci w glebie pogłębiany jest dodatkowo przez nieregularność opadów. Występujące w okresie wegetacyjnym dwu-, trzytygodniowe okresy bezdeszczowe odczuwane są szczególnie dotkliwie na glebach lekkich o małej pojemności wodnej i niewielkiej sile ssącej. Stąd konieczność podjęcia i realizacji programu tworzenia na rzekach małych rolniczych zbiorników retencyj-

Tabela 1

Średnie miesięczne i roczne temperatury powietrza w okresie 1931-1960 (w °C)

Miejscowość	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
Skiernewice	-3,3	-2,5	1,3	7,5	13,3	16,8	18,5	17,5	13,7	8,0	3,1	-0,6	7,8
Strzelna	-3,5	-2,9	1,0	7,1	13,0	16,4	18,1	17,3	13,3	7,5	2,7	-0,8	7,5

Źródło: W. Wiszniewski, L. Gumieński, Przyczynki do klimatologii Polski, cz. 1, "Wiadomości Służby Hydrologicznej i Metodologicznej" 1949, z. 5.

Tabela 2

Średnie miesięczne i roczne sumy opadów atmosferycznych w okresie 1951-1970 (w mm)

Miejscowość	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
Strzelna	31	41	34	42	66	72	106	67	50	37	52	42	640
Łowicz	25	33	27	33	53	66	84	61	47	31	45	37	542
Sucha Nowa	25	29	22	35	61	63	88	58	39	29	45	36	530
Skiernewice	20	26	23	34	58	65	93	60	43	29	41	31	523

Źródło: K. Chomicz, Materiały do poznania agroklimatu. Polski, Warszawa 1977.

nych, deszczowania gruntów ornych oraz stosowania w znacznie większym niż obecnie zakresie zabiegów nawadniających na użytkach zielonych. W przypadku zbóż rozwijać należy również system uprawy ozimej. W warunkach ograniczonej możliwości rozbudowy urządzeń nawadniających, zwłaszcza deszczujących, racjonalną rejonizację uwzględniającą stosunki agroklimatyczne należy traktować jako istotny czynnik maksymalizacji produkcji roślinnej.

3. Uwarunkowania glebowe

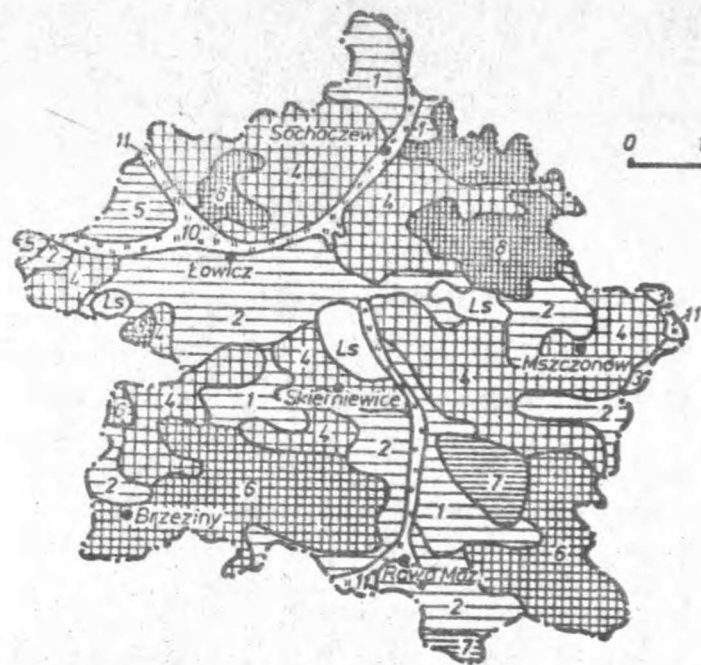
Skalami macierzystymi gleb na całym obszarze województwa są różnej miąższości osady czwartorzędowe, głównie gliny zwałowe, piaski i żwiry zwałowe oraz utwory akumulacji wodnej. W północnej części podłoże gleb w dużej mierze stanowią zastoi-skowe osady mułowo-ilaste.

W strukturze jakościowej gleb dominują wyraźnie gleby zaliczane do klas IV i V (ok. 68%). Szczególnie dużo jest ich w środkowo-zachodniej i południowej części województwa. Gleby dobre i bardzo dobre (klasy II-III) stanowią 18,6% ogólnego arealów gruntów i 7% użytków zielonych. Występują one na Równinie Kutnowskiej i we wschodniej części Równiny Łowicko-Błędnickiej. Najgorsze gleby (klasa bonitacyjna VI) posiada Kotlina Warszawska i strefa krawędziowa Wzniesień Łódzkich oraz gminy: Jaktorów, Radziejowice, Żabia Wola. Część z nich klasyfikuje się pod zalesienie. Typy gleb i ich genezę przedstawia rys. 1.

3.1. Kompleksy przydatności rolniczej gleb

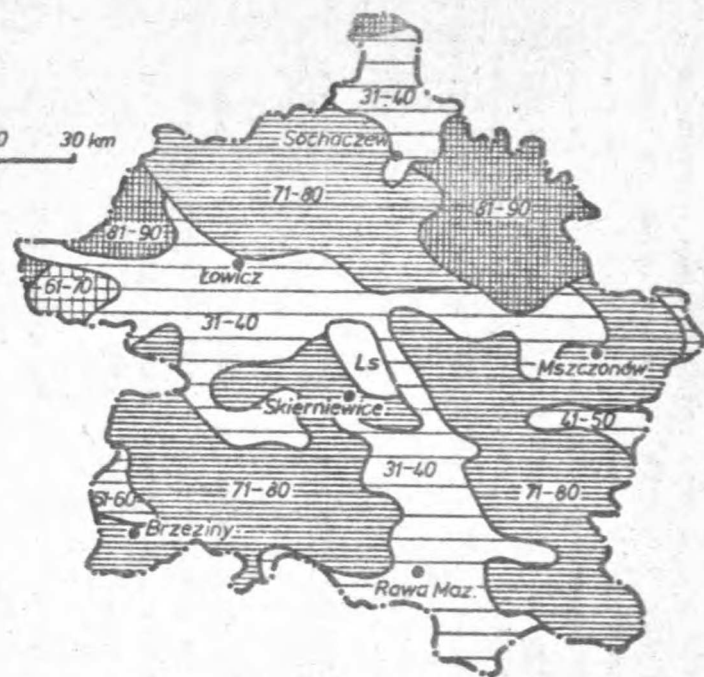
Rozkład przestrzenny gleb, w powiązaniu z rzeźbą terenu i układem stosunków wilgotnościowych, pozwala wyróżnić obszary o zbliżonych właściwościach rolniczych, tzn. kompleksy przydatności rolniczej gleb [7,9]. Ich udział w ogólnej powierzchni użytków rolnych przedstawia tab. 3

Gleby kompleksu pszennego bardzo dobrego sprzyjające uprawie nawet najbardziej wymagających roślin zajmują zaledwie 0,4% powierzchni gruntów ornych w województwie. Są to czarne

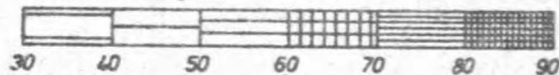


Rys. 1. Typy gleb i ich geneza

Gleby pseudobielicowe i brunatne wyługowane: 1 - utworzone z piasków luźnych, 2 - z piasków słabogliniastych, 3 - z piasków gliniastych, 4 - z piasków gliniastych na glinach i glin spiaszczonych, 5 - z glin lekkich, 6 - z pyłów różnego pochodzenia, gleby brunatne: 7 - z pyłów; czarne ziemie: 8 - z glin lekkich, 9 - z pyłów różnego pochodzenia; 10 - mady; 11 - gleby hydromorficzne



Ocena warunków agroekologicznych w skali 100-punktowej



Rys. 2. Waloryzacja rolniczej przestrzeni produkcyjnej woj. skierniewickiego

Kompleksy przydatności rolniczej gleb

Nazwa kompleksu	Powierzchnia	
	w ha	w %
Grunty orne		
Pszenny bardzo dobry	1 157	0,4
Pszenny dobry	26 764	9,5
Pszenny wadliwy	410	0,1
Żytni bardzo dobry	62 290	22,1
Żytni dobry	58 572	20,8
Żytni słaby	65 038	23,1
Żytni bardzo słaby	37 129	13,2
Zbożowo-pastewny mocny	13 431	4,8
Zbożowo-pastewny słaby	17 210	6,0
Użytki zielone		
Bardzo dobre i dobre	21	0,1
Średnie	17 220	51,8
Słabe i bardzo słabe	16 006	48,1

Ź r Ź d Ź o: T. W i t e k, Rolnicza przestrzeń produkcyjna Polski w liczbach. Suplement, Puławy 1975.

ziemie właściwe i najlepsze gleby brunatne utworzone z glin. Występują one wyspowo w gminach: Zduny, Bielawy, Domaniewice i Teresin.

Stosunkowo niedużą powierzchnię obejmuje również kompleks pszenny dobry. Tworzą go czarne ziemie zdegradowane, niektóre gleby brunatne wykształcone z pyków na glinach i najlepsze gleby pseudobielicowe. Tu również można uprawiać wszystkie rośliny, szczególnie pszenicę i buraki cukrowe. Wysokość plonów zależy jednak w dużej mierze od poziomu agrotechniki. Ze względu na okresowo zmienne warunki wilgotnościowe gleby te wymagają drenażowania. Największy areal zajmują w gminach: Zduny, Bielawy, Domaniewice, Sochaczew, Teresin, Łowicz, Wiskitki, Rybno i Kocierzew.

Do kompleksu pszennego wadliwego należą gleby brunatne stref krawędziowych i obszarów pagórkowatych narażone na łatwą erozję i duże straty wody opadowej wskutek spływu powierzchniowego. Są one trudne do uprawy i okresowo sbyty suche, a plony na nich ulegają bardzo dużym wahanom. Niewielkie płaty takich gleb występują w gminach: Domaniewice, Brzesiny, Biała Rawska.

Ponad 80% powierzchni gruntów ornych województwa to kompleksy żytne średnio i słabo zasobne w próchnicę i inne składniki pokarmowe.

Kompleks żytni bardzo dobry tworzą gleby brunatne wylugowane i pseudobielicowe powstałe z glin piaszczystych i pyłów oraz nadmiernie uwilgotnione czarne ziemie. Są one kwaśne, ale łatwe do uprawy i przeważnie o właściwych stosunkach wodnych. Dobre efekty daje tu sadownictwo. Przy właściwej agrotechnice gleby te wykazują wysoki stopień kultury rolnej i nadają się do uprawy roślin charakterystycznych dla kompleksów pszennych. Obejmują one wschodnią część Równiny Kutnowskiej (gminy: Chąsno, Kocierzew, Rybno), gminy Nowa Sucha i Teresin oraz rozległe połacie wysoczyzn (gminy: Dmosin, Rogów, Jeźów, Głuchów, Żabia Wola i Puszcza Mariańska).

Gleby pseudobielicowe i brunatne IV klasy bonitacyjnej wytworzone z pyłów różnego pochodzenia lub z piasków gliniastych zalegających na zwięźlejszym podłożu stanowią kompleks żytni dobry. Są one zakwaszone i dość wrażliwe na suszę. Roślinami typowymi dla tego kompleksu są żyto i ziemniaki, ale przy odpowiednim nawożeniu mineralnym i poprawie stanu uwilgotnienia udaje się tutaj również rzepak, jęczmień i pszenica ozima. Duży obszar takich gleb występuje w gminach Brzesiny i Biała Rawska.

Gleby pseudobielicowe, wytworzone z piasków słabogliniastych głębokich, wykazujące ze względu na dużą przepuszczalność niedobór wody prawie w całym okresie wegetacyjnym tworzą kompleks żytni słaby. Dobór roślin dla tego kompleksu jest bardzo ograniczony i sprowadza się głównie do żyta, ziemniaków, owsa i łubinu, a plony zależą w bardzo dużym stopniu od opadów. Największe powierzchnie gleb o takich cechach występują w zachodniej części Równiny Łowicko-Błońskiej (gminy: Nieborów i Łowicz) oraz w gminach Radziejowice, Nowy Kawęczyn, Rawa Mazowiecka i Cielądz.

Do kompleksu żytniego bardzo słabego zaliczane są bielice wytworzone z piasków luźnych i piasków słabogliniastych pływających. Gleby te, stale za suche, ubogie w składniki pokarmowe, nadają się prawie wyłącznie pod uprawę żyta i łubinu gorzkiego a plon, jaki wydają, stawia je na granicy opłacalności użytkowania rolniczego. W większości klasyfikują się pod zasilenie. Najwięcej jest ich w rejonie Domaniewice, Maków i Rawa Mazowiecka, Biała Podlaska.

Mało przydatne dla rolnictwa są również gleby położone w obniżeniach terenu na równinach o słabym odpływie lub wśród użytków zielonych w dolinach rzecznych. Są to przeważnie czarne ziemi zdegradowane wytworzone z piasków słabogliniastych oraz gleby murszowe. Ze względu na prawie stałe nadmierne uwilgotnienie traktowane są jako gleby wadliwe. Należą do kompleksów zbożowo-pastewnych mocnego i słabego. Z roślin uprawnych najlepiej plonują na nich: kapusta, rzepa, owies i mieszanki pastewne. Występują płatami m. in. w gminach Łowicz, Sochaczew i Baranów.

Okolo 8,4% powierzchni województwa zajmują użytki zielone, w większości łąki. Największe kompleksy tworzą w dolinie Bzury, Rawki i Słudwi. Prawie w 100% należą do średnich i niskich klas bonitacyjnych (tab. 2). Podniesienie ich produktywności wymaga uregulowania stosunków wodnych oraz intensywnego nawożenia mineralnego.

4. Podsumowanie

Przeprowadzona charakterystyka warunków agroekologicznych na obszarze województwa wskazuje, że w sytuacji niedostatecznego zainwestowania pomimo dogodnej rzeźby terenu i sprzyjającego rozkładu temperatur w ciągu roku, są one mało korzystne dla efektywnej produkcji rolniczej. Elementami ograniczającymi są niskie sumy opadów atmosferycznych, szczególnie w okresie intensywnego wzrostu roślin oraz zbyt duży udział gleb niskich klas bonitacyjnych (ponad 60%) z natury swej ubogich w składniki pokarmowe, cierpiących okresowo lub trwale na brak wilgoci. Daje się to zauważyć szczególnie w środkowych i środkowo-połu-

dniowych rejonach województwa. Decyduje to o stosunkowo dużym natężeniu upraw żytnio-ziemniaczanych, plonujących najczęściej poniżej średniej krajowej. Poprawa warunków wodnych gleb poprzez rozwój systemu melioracyjnego oraz prawidłowa agrotechnika stwarzają szansę osiągnięcia wyższych plonów wszystkich roślin uprawnych i łąk. Jednocześnie woj. skierniewickie jest ubogie w wody powierzchniowe. Brak jest rolniczych zbiorników retencyjnych.

Istotnym hamulcem modernizacji i intensyfikacji produkcji rolniczej, szczególnie w hodowli zwierząt, jest niedostateczne zaopatrzenie w wodę gospodarstw wiejskich. Obecnie w ponad 90% opiera się ono na tradycyjnych studniach kopanych, przy czym ok. 50% studni ujmuje wody płytkie, tj. wierzchówki i wody aluwialne. W związku z tym wiele gospodarstw wiejskich odczuwa systematyczny brak wody w miesiącach letnich, np.: w Łyszko-wicach, Jaktorowie, Kocierzewie Płd., w gminie Zduny oraz w niektórych wsiach gmin Łowicz, Brzeziny, Biała Rawska.

W układzie przestrzennym województwa najbardziej korzystne dla rolnictwa są duże obszary urodzajnych gleb znajdujące się na Równinie Kutnowskiej i we wschodniej części Równiny Łowicko-Bżońskiej. Przy odpowiednim działaniu służb rolnych i właściwej agrotechnice są tu warunki dla intensyfikacji uprawy buraków cukrowych, pszenicy, jęczmienia, warzyw, a także rozwoju hodowli z przewagą bydła. Znaczne rezerwy paszowe tkwią w dość zaniedbanych aktualnie użytkach zielonych. Uregulowanie stosunków wodnych, staranne nawożenie i właściwe zagospodarowanie łąk pozwoli na zwiększenie pogłowia bydła i owiec o kilkanaście tysięcy sztuk [3].

Najmniej przydatne dla rolnictwa są tereny przylegające do doliny Rawki, zwłaszcza w jej górnym biegu (rys. 2). Występują tu gleby słabe, typowo żytnio-ziemniaczane, o stosunkowo niskim stopniu kultury rolnej. Przy odpowiednim zagospodarowaniu gleb można w rejonie tym rozszerzyć uprawę roślin sadowniczych o mniejszych wymaganiach glebowych oraz warzyw korzeniowych a nawet pomidorów.

Literatura

- [1] D u b a n i e w i c z H., Klimat województwa łódzkiego, "Zeszyty Naukowe UL" 1974, S. II, z. 34.
- [2] K o n d r a c k i J., Fizycznogeograficzna regionalizacja Polski i krajów sąsiednich w układzie dziesiętnym, "Prace Geograficzne IG PAN" 1968, nr 69.
- [3] M o r a c z e w s k i R., Produkcja pasz na użytkach zielonych w województwie skierniewickim. IUNG, Puławy 1980 (maszynopis).
- [4] O l s z e w s k i T., Regiony rolnicze północnego obszaru województwa łódzkiego, "Zeszyty Naukowe UL" 1962, S. II, z. 15.
- [5] P r z e d p e ł s k a W., Zagadnienie susz atmosferycznych w Polsce i metody ich określania, "Prace PIHM" 1971, z. 103.
- [6] S c h m u c k A., Regiony pluwiotermiczne w Polsce, "Czasopismo Geograficzne" 1965, z. 3.
- [7] W i t e k T., Waloryzacja rolniczej przestrzeni produkcyjnej Polski. Mapa 1 : 1000000, Warszawa 1977.
- [8] W i t e k T., K o t e r M., Mapa glebowo-rolnicza Polski 1 : 1000000, Warszawa 1975.
- [9] W i t e k T. i i n., Rolnictwo przestrzeni produkcyjnej Polski w liczbach. Suplement, Puławy 1975.
- [10] W i t e k T. i i n., Waloryzacja rolniczej przestrzeni produkcyjnej Polski według gmin, Puławy 1981.

Ryszard Gładysz

NATURAL CONDITIONS FOR DEVELOPMENT
OF AGRICULTURAL PRODUCTION

Natural conditions in Skierniewice province are rather unfavourable for highly effective agricultural production. The limiting factors include low precipitation amounts (table 2), and especially in the period of intensive plant growth along with a big share of soils belonging to low bonitation classes (over 60 per cent), which are poor in nutritious components by

their nature and suffer periodically or permanently from lack of humidity. It is most noticeable in central and central-southern regions of the administrative province where crops are below the national average. Simultaneously the province is poor in surface waters with agricultural storage reservoirs being absent. An important factor impeding modernization and intensification of plant production, and especially in animal breeding, is insufficient supply of rural farms with water. In the spatial structure of the province the index of quality agricultural production space is largely differentiated fig. 2. Areas situated in Kutno Plain and in the eastern part of the Lowicz-Błonie Lowland are most favourable for agriculture. Considerable fodder reserves are to be found in today quite neglected green lands in the valley of the Bzura and its tributaries, which are ameliorated in only 18 per cent. The areas adjoining the Rawka river valley, and especially in its upper run are less useful for agriculture. Prevailing poor, usually rye-and-potato soils reveal a low level of the agro-culture.