

SATURNIN BOROWIEC

Katedra Gleboznawstwa WSR w Szczecinie

## PODZIAŁ WOJEWÓDZTWA SZCZECIŃSKIEGO NA PODREGIONY I MIKROREGIONY PRZYRODNICZO-ROLNICZE

### *Wstęp*

Konieczność i celowość przeprowadzenia regionizacji przyrodniczo-rolniczej kraju nie ulega wątpliwości. W. Niewiadomski (22), oceniając krytycznie dotychczasowe studia poznawcze nad rodzimymi zasobami środowiska w rolnictwie, uważa je za zbyt generalne. Stwierdza przy tym celowość podejmowania prób regionizacji w oparciu o istniejącą dokumentację naukową i przeprowadza ją dla północno-wschodnich ziem Polski (23).

Zagadnienia regionizacyjne są szczególnie istotne dla ziem zachodnich i północnych, gdzie z jednej strony ośrodki planujące odczuwają wyraźnie brak zróżnicowania obejmowanych ich zasięgiem terenów na jednostki przyrodniczo-rolnicze, opartego o przesłanki naukowe, z drugiej zaś strony brak znajomości specyfiki przyrodniczej, nawyki uprawowe i konserwatyzm ludności napływowej, jak również często skierowane niewłaściwie bodźce ekonomiczne powodują nieraz zupełnie przypadkowe rozmieszczenie produkcji rolniczej, nie scharmonizowane z warunkami naturalnymi.

W związku z tym postanowiono przeprowadzić, korzystając z poparcia miejscowych ośrodków planujących, a w szczególności Rady Naukowej przy Prezydium WRN (Dział Inwentaryzacji Zasobów Naturalnych) regionizację agroekologiczną woj. szczecińskiego, wykorzystując istniejącą dokumentację naukową oraz osobistą znajomość terenu. Dopełnieniem jej będzie regionizacja województw koszalińskiego i gdańskiego, które stanowią dalszy ciąg tej samej jednostki geograficzno-fizycznej, po uzupełnieniu posiadanej dokumentacji oraz poszerzeniu osobistej znajomości terenu.

W pracy nad regionizacją agroekologiczną woj. szczecińskiego wykorzystano krytycznie wszelkie możliwe do osiągnięcia materiały zarówno niemieckie, jak i rodzime, opublikowane i nie, szczególną uwagę poświęcono materiałom dotyczącym omawianego terenu, uwzględniając jednak rów-

nież literaturę i materiały ogólnokrajowe, dotyczące problemów regionizacyjnych, o ile swym zasięgiem obejmowały woj. szczecińskie, a więc geomorfologiczne: R. Galon (14), J. Kondracki (19), S. Pietkiewicz (24), krajobrazowe: Jarosz (17), geobotaniczne: Czubiński (11), W. Szafer (30), przyrodniczo-leśne: L. Mroczkiewicz (21), klimatyczne: E. Romer (27), klimatyczno-rolnicze: Gumiński (15), glebowe i glebowo-bonitacyjne: M. Strzemski (28, 29), oraz warzywnicze: B. Drzas (12).

Materiały kartograficzne odnoszące się do woj. szczecińskiego wykorzystane przy regionizacji podzielić można na kilka grup.

### 1. G e o l o g i c z n e :

- a) mapa geologiczno-morfologiczna 1 : 1 500 000 Woldstedta (32);
- b) mapa geologiczna Pomorza 1 : 200 000 Keilhacka (18);
- c) mapy geologiczne 1 : 300 000, arkusze: Szczecin, Kołobrzeg, Zbąszyń (36);
- d) mapy geologiczne 1 : 25 000 (niemieckie).

### 2. G l e b o z n a w c z e :

- a) mapa gleb Polski 1 : 300 000, arkusze: Szczecin, Kołobrzeg, Zbąszyń (37);
- b) nie opublikowana mapa gleb strefy żywicielskiej Szczecina 1 : 100 000 wykonana przez pracowników Katedry Gleboznawstwa WSR w Szczecinie;
- c) mapy gleb poszczególnych obiektów, wykonywane w skalach szczegółowych (1 : 10 000 i 5 000) przez pracowników Katedry Gleboznawstwa.

Uzupełnienie tych materiałów stanowiły związane z woj. szczecińskim prace gleboznawcze Mieczyskiego (38), K. Terlikowskiego i M. Kwini-chidze (39), oraz własne i wspólne (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9).

### 3. K l a s y f i k a c y j n e :

- a) mapy bonitacyjne klas glebowych w skali 1 : 100 000 na podstawie danych niemieckich;
- b) mapy gleboznawczo-klasifikacyjne poszczególnych obiektów w skali 1 : 5 000 wykonywane aktualnie przy gleboznawczej klasyfikacji gleb.

### 4. R o ś l i n n e :

- a) fitosocjologiczna mapa roślinności naturalnej (pierwotnej) Huecka (16) 1 : 1 000 000;
- b) mapy przedwojennego rozmieszczenia kultur uprawnych i uzyskiwanych plonów (35).

Dane klimatyczne gromadzono z wielu publikacji (13, 21, 25, 31, 33, 35). Już w czasie pisania pracy ukazała się próba rejonizacji klimatycznej woj. szczecińskiego K. Prawdzica (26), którą w całości wykorzystano.

Oдноśnie wartości poszczególnych materiałów kartograficznych dla celów regionizacji nasuwają się następujące uwagi.

Mapy geologiczne Woldstedta (32) i Keilhacka (18) umożliwiają dokonanie przeglądu zasadniczych form geologiczno-morfologicznych, aczkolwiek w postaci silnie zgeneralizowanej i schematycznej.

Zaletą map geologicznych polskich w skali 1 : 300 000 jest ich znaczna szczegółowość, natomiast pewnym dość istotnym brakiem z punktu widzenia rolniczego (a prawdopodobnie i geologicznego) jest zaliczenie wszystkich utworów holocenijskich, nie będących torfami lub piaskami wydymowymi, do mad i piasków rzecznych, podczas gdy poza doliną Odry znakowanie to odnosi się na terenie woj. szczecińskiego przeważnie do utworów o większej zawartości substancji organicznej, określonych w gleboznawstwie jako mursze i gleby torfiasto-mineralne, niekiedy czarne ziemie [niemieckie — Moorerde, porównaj (34)], które jednak w żadnym przypadku nie są w znaczeniu geologicznym madami ani piaskami rzecznyymi.

Najdokładniejszymi materiałami, jakimi dysponowaliśmy, były mapy agronomiczno-geologiczne w skali 1 : 25 000. Ich główne zalety dla celów regionizacyjnych to dokładne zasięgi glin i iłów oraz różnicowanie genetyczne utworów, bardzo istotne dla produktywności gleb, niedostatki — to brak różnicowania według składu mechanicznego, co jest szczególnie ważne dla gleb piaszczystych, oraz typów gleb.

Mapa gleb Polski w skali 1 : 300 000 stanowi dobry podkład dla celów regionalnych (28). Zaznaczony na niej skład mechaniczny gleb oraz typy gleb stanowią uzupełnienie szczegółowszych map geologicznych o tej samej skali. Pewnym jej niedostatkiem jest łączenie w jedną grupę gleb o różnej wartości agroekologicznej, mianowicie gleb wytworzonych z gliny zwałowej i piasków naglinowych i naiłowych. Różnice te nie są istotne w przypadku, gdy piaski naglinowe lub naiłowe są piaskami gliniastymi lekkimi lub mocnymi, jak to przeważnie ma miejsce w przypadku gleb wytworzonych z gliny. Tymczasem na terenie woj. szczecińskiego znaczne powierzchnie piasków naglinowych to piaski słabo gliniaste lub gliniaste lekkie w poziomie akumulacyjnym, przechodzące głębiej w piaski luźne słabo gliniaste, zalegające na glinie (2), a więc gleby o znacznie mniejszym potencjale produkcyjnym w porównaniu z glebami wytworzonymi z glin. Należy również przestrzec przed przecenianiem wartości agroekologicznej i potencjału produkcyjnego uprawnych gleb brunatnych wytworzonych z glin w strefie moreny czołowej, a w porównaniu z glebami bielcowymi wytworzonymi z glin, występującymi w położeniach równych, a nawet falistych, gdyż te ostatnie są zawsze glebami głębszymi, posiadają korzystniejsze stosunki wodne i przeważnie więcej próchnicy w poziomach akumulacyjnych.

Mapy glebowe poszczególnych obiektów umożliwiły dokładne poznanie właściwości gleb poszczególnych mikroregionów.

Mapy klas glebowych w skali 1 : 100 000 sporządzone na podstawie danych poniemieckich stanowią pewne uzupełnienie wyżej wymienionych materiałów. Pewnym ich minusem, jeżeli chodzi o cele regionizacyjne, jest brak zróżnicowania ekologicznego gleb, gdyż o zaliczeniu do niższych klas bonitacyjnych mogą decydować zupełnie przeciwstawne względy (za sucho lub za mokro itd.), utrzymywanie gleb wytworzonych z gliny zwałowej w strefie moreny czołowej w tej samej klasie co i w strefie moreny dennej itp.

Materiały z aktualnie przeprowadzonej gleboznawczej klasyfikacji gruntów są jeszcze niekompletne, ich wartość jest różna w zależności od lat, z których pochodzą, oraz w zależności od fachowości klasyfikatora. Należy podkreślić stały wzrost jakości tych prac, przy czym spotykane braki są częściej natury gleboznawczej (określenie składu mechanicznego, typu, rodzaju, całkowitości itp.) niż klasyfikacyjnej.

Jak wynika z przytoczonych danych, poszczególne materiały mimo pewnych braków wzajemnie się uzupełniają, a osobista znajomość terenu, wynikająca z współpracowania mapy gleb w skali 1 : 300 000, arkusza Szczecin (37), mapy gleb strefy żywicielskiej Szczecina (1 : 100 000) i poszczególnych obiektów, udziału w nadzorze nad gleboznawczą klasyfikacją na terenie woj. szczecińskiego oraz własnych i wspólnych opracowań (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9) umożliwiła krytyczne ich wykorzystanie.

Ponieważ w przeprowadzanej regionizacji chodzi o jej ekologiczny aspekt, uwzględniono również reakcję roślinności na czynniki siedliskowe, zarówno naturalnej (pierwotnej), [Hueck (16)], jak i kultur uprawnych z okresu przedwojennego (35), w postaci ich przestrzennej zmienności, pamiętając przy tym o zależności tych ostatnich również od czynników ekonomicznych.

### Regionizacja agroekologiczna województwa szczecińskiego

Województwo szczecińskie nie tworzy osobnego regionu. Jest ono wraz z woj. koszalińskim i gdańskim częścią składową regionu, który można by nazwać północno-zachodnim [podobnie jak obszar woj. olsztyńskiego i tereny przyległe noszą nazwę północno-wschodniego (23)], różniące się geomorfologicznie, glebowo i klimatycznie. Region ten dzieli się na dwa podregiony: Nizin Nadmorskich i Pojezierza Pomorskiego, które obejmują swym zasięgiem również woj. szczecińskie, jako Nizina Szczecińska i Pojezierze Myśliborsko-Drawskie.

## I. Nizina Szczecińska (część podregionu Nizin Nadmorskich)

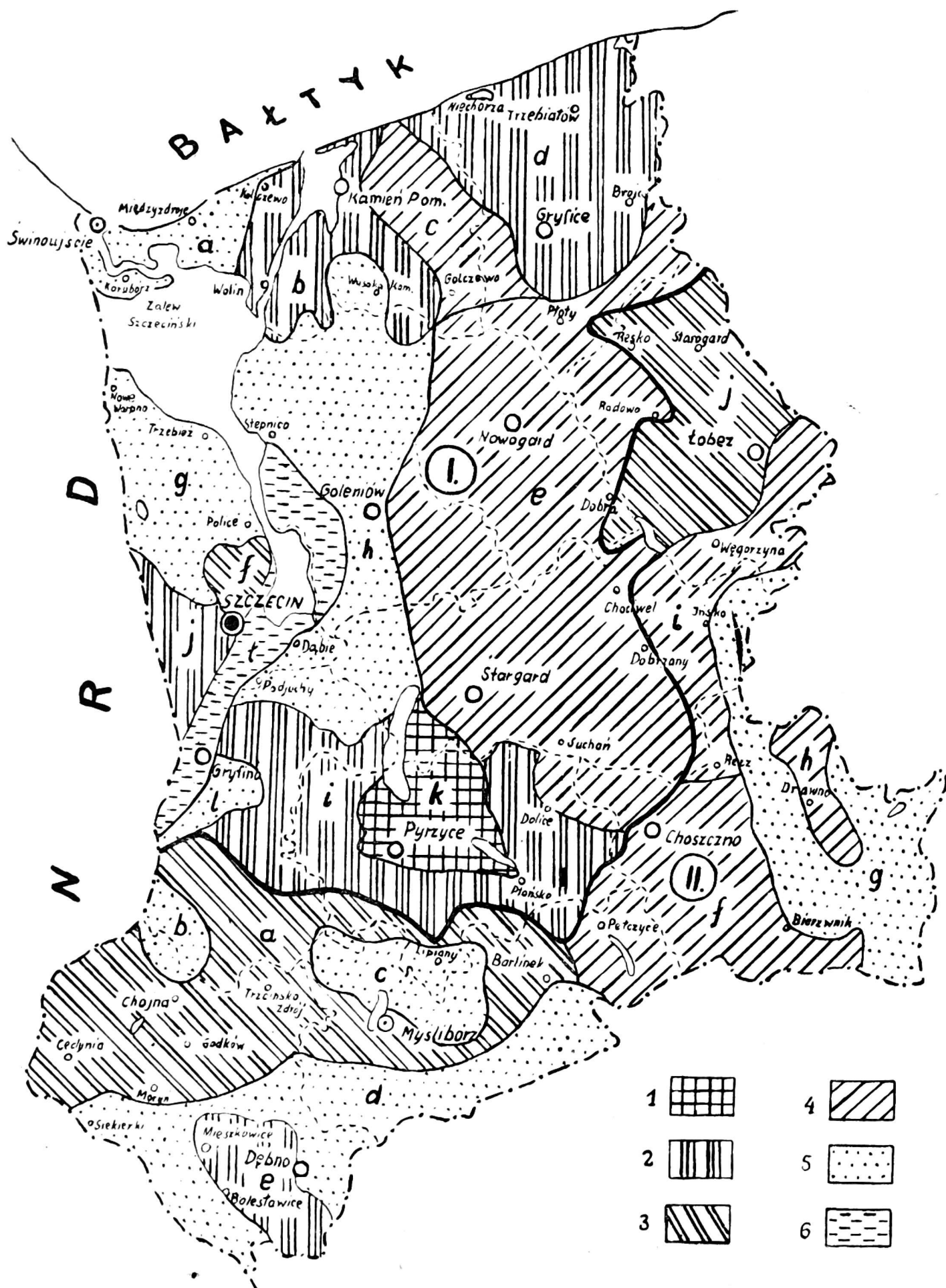
Obejmuje ona niziną, płaską północno-zachodnią część woj. szczecińskiego, leżącą przeważnie poniżej 50 m. n. p. m., wypełnioną przez utwory moreny dennej, poprzecinane w północnej części pradolinami oraz utwory zastoiskowe, ilaste i pyłowe w obniżeniu pyrzyckim, piaszczyste, tarasowate, częściowo zwydmione na południe i wschód od Zalewu Szczecińskiego (Puszcza Goleniowska i Wkrzańska). Ponad niemal płaską powierzchnię wznosi się kilka wzniesień morenowych: na wyspie Wolin (115 m n. p. m.), Wzgórza Warszawskie (131 m n. p. m.) i Pasma Bukowe (147 m n. p. m.). Zróżnicowanie glebowe bardzo silne (od klasy II do IV), klimatyczne mniejsze, a przejścia raczej stopniowe.

Nizina Szczecińska rozpada się na 13 mikroregionów różniących się agroekologicznie. Ponieważ zróżnicowanie glebowe Niziny Szczecińskiej jest znacznie większe niż klimatyczne, niektóre mikroregiony wchodzi w skład tzw. okręgów klimatycznych (26), których charakterystyka klimatyczna będzie potraktowana łącznie dla uniknięcia powtarzania jej przy każdym mikroregionie.

Jednym z takich okręgów jest okręg nadmorski, w skład którego wchodzi mikroregiony: a) środkowo i zachodnio-woliński, b) wolińsko-kamieński, c) golczewsko-karnicki i d) gryficko-trzebiatowski.

Za wyjątkiem pokrytych lasem Wzgórz Lubińsko-Warnowskich na wyspie Wolin, wznoszących się do 114 m n.p.m., są to tereny niskie i płaskie, wznoszące się od 0 do 20 m n.p.m. o najsilniej zaznaczonych wpływach morskich na terenie województwa. Ujawnia się to w postaci najmniejszych ekstrem termicznych i dobowych amplitud temperatur (średnia  $\bar{x}$ —9,5°C w okresie V—VII), najkrótszych zim (40—60 dni), których początek przypada dopiero po 10. I, w niewielkiej ilości dni przymrozkowych (90—95 dni) oraz w małej ilości dni z pokrywą śniegową (poniżej 40 dni). Dalszymi charakterystycznymi cechami są duża częstotliwość dni z silnymi wiatrami (średnia około 40 dni w roku), duża ilość dni pogodnych oraz znaczne zróżnicowanie rocznych sum opadów atmosferycznych (od 550 do 600 mm), przy czym opady okresu V—VII są raczej skąpe i wahają się od 160 do 180 mm. Niedobór opadów w tym okresie kompensują duża wilgotność powietrza (75—79% w okresie V—VII) i bardzo mały niedosyt wilgotności (4—5 mb).

Pod względem termicznym zaznacza się pewna różnica pomiędzy cieplejszymi mikroregionami zachodnimi a i b, a chłodniejszymi — wschodnimi c i d. Średnia temperatura roczna mikroregionów zachodnich wynosi 8—8,1°C, wschodnich — 7,5—7,9°C, średnia temperatura okresu



Podział woj. szczecińskiego na podregiony (I, II) i mikroregiony (a, b,...) z równoczesnym uwzględnieniem potencjału produkcyjnego mikroregionów:

- 1) najwyższy I/k; 2) wysoki I/b, I/d, I/i, I/j, II/e; 3) średni I/f, II/a, II/j; 4) niski I/c, I/e, II/f, II/h, II/i; 5) b. niski I/a, I/g, I/h, I/l, II/b, II/c, II/d, II/g; 6) specyficzny mikroregion łąkowo-pastwiskowy I/l

V—VII mikroregionów zachodnich 14,5—15,2, wschodnich 13,8—14,5, ilość dni gorących odpowiednio — 10—15 i 8—15.

Okres wegetacyjny jest nieco opóźniony (początek średnio między 2—5. IV), ale również najpóźniej się kończy (po 5. XI) i dzięki temu jest stosunkowo długi (215—220 dni w mikroregionach a i b, 212—215 dni w mikroregionach c i d). Terminy zbioru zbóż są opóźnione (dla żyta średnio po 25. VII).

Dyferencjacja pasa nadmorskiego na mikroregiony uwarunkowana jest głównie glebowo.

**M i k r o r e g i o n a** (zachodnio i środkowo-woliński): charakteryzuje się najłagodniejszym klimatem (wpływ morza i Zalewu) i najsłabszymi glebami — są to piaski luźne dolinowe, zwałowe i wydmowe klasy V i VI, którym w obniżeniach towarzyszą gleby murszowe i torfowe, wykorzystywane jako użytki zielone, miejscami pod uprawę warzyw. Lesistość znaczna — osiąga około 80%.

**M i k r o r e g i o n b** (wolińsko-kamieński): glebowo znacznie lepszy — przeważają gleby bielcowe i brunatne wytworzone z gliny zwałowej, klasy III, rzadziej IV. Dominują płaskie formy terenu.

**M i k r o r e g i o n c** (golczewsko-karnicki): przeważają piaski słabo gliniaste i gliniaste wytworzone z piasków dolinowych i zwałowych klasy IV i V.

**M i k r o r e g i o n d** (gryficko-trzebiatowski): posiada najlepsze gleby w pasie nadmorskim, wytworzone z gliny zwałowej, klasy III. Wszystkie mikroregiony nadmorskie posiadają szczególnie dużo użytków zielonych w pradolinach biegnących równoleżnikowo.

**M i k r o r e g i o n e** (stargardzko-nowogardzki): obejmuje falisty obszar moreny dennej (20—60 m n.p.m.), charakteryzujący się szczególnie liczną i zawiłą siecią drobnych zagłębień terenowych oraz obfitością drumlin i ozów (słynne pole drumlinowe).

Pod względem klimatycznym mikroregion ten stanowi przejście pomiędzy cieplejszymi obszarami nadmorskimi i chłodniejszymi oraz bardziej obfitującymi w opady obszarami Pojezierza. Średnia temperatura roczna wynosi 7,0—7,6°C, średnia temperatura okresu V—VII 14—15°C, a średnia amplituda dobową 9,5—11,0°C. Zima trwa 60—80 dni, okres wegetacyjny 210—217 dni.

Północna część mikroregionu znajduje się pod wpływami pobliskiego Bałtyku, co wyraża się krótszą i późniejszą zimą (po 5. I) oraz niewielką ilością dni gorących w roku (15—20).

Południowa część mikroregionu różni się od północnej większą ilością dni gorących (20—25), wcześniejszymi terminami żniw (dla żyta średnio przed 25. VII) i wcześniejszym nadejściem zimy (przed 5. I). Również

średnia ilość dni z pokrywą śniegową jest większa niż w mikroregionach nadmorskich (ponad 40 dni, a na SE nawet ponad 45 dni w roku).

Opady w tym mikroregionie wynoszą 550—625 mm rocznie, w okresie V—VII 180—190 mm.

Pod względem glebowym mikroregion ten cechuje się niezwykłą mozaikowością, której nie oddaje mapa gleb w skali 1 : 300 000, a o której można mieć pewne pojęcie na podstawie mapy geologicznej w skali 1 : 300 000. Przyczynia się do tego zmienność zasadniczego tła glebowego, które stanowią piaski; gliny i piaski naglinowe zwałowe oraz piaski dolinowe (na północy) przetkane wspomnianą siecią licznych zagłębień terenowych, wypełnionych przez gleby murszowe i torfowe oraz drumlinami i ozami.

W sumie jest to mikroregion o słabszych glebach, najczęściej klasy IV, rzadziej V, aczkolwiek występują również fragmenty klasy III, jednak tak silnie rozczłonkowane, że wyodrębnienie ich w osobny mikroregion było niemożliwe.

Mikroregion f (Wzgórz Warszawskich): stanowi on odrębną jednostkę różniącą się wyraźnie pod względem geomorfologicznym, glebowym i klimatycznym od przyległych mikroregionów. Wznosi się on na wysokość 60—131 m n. p. m. i z tym związana jest jego odrębność klimatyczna (25, 26) od przyległych suchszych i cieplejszych obszarów oraz zbliżone warunki klimatyczne do omówionego poprzednio mikroregionu e, przy czym najbardziej charakterystycznymi cechami jest zwiększona suma opadów, przekraczająca 600 mm w roku i 180 mm w okresie V—VII. Odrębność glebowa tego mikroregionu uwarunkowana jest występowaniem na powierzchni iłów septariowych oraz gliny zwałowej, zawierającej domieszkę iłu lub zalegającej na ile (1), co powoduje, iż posiadają one specyficzne właściwości agroekologiczne i agrotechniczne. Strome zbocza Wzgórz Warszawskich stwarzają konieczność stosowania zabiegów przeciwoerozyjnych (6).

Mikroregiony południowo-zachodniej części Niziny Szczecińskiej: g, h, i, j, k, l leżą poza partiami położonymi nad samym Zalewem w tym samym okręgu klimatycznym (26) i z tego względu ich warunki klimatyczne zostaną omówione łącznie. Obejmują one tereny przeważnie wzniesione od 20 do 60 m n. p. m., miejscami do 80 m n. p. m. Klimat ich w porównaniu z poprzednimi mikroregionami jest cieplejszy (średnia temperatura roczna 7,7—7,9°C, okresu V—VII — 15—15,6°C) oraz bardziej suchy, eksponowany na działanie wiatrów wysuszających glebę. W przeważającej części obszaru opady nie przekraczają wartości 180 mm w okresie V—VII i 525 mm rocznie. Średnia amplituda dobową w okresie V—VII wynosi 11—12°C, ilość dni z przymrozkami ponad 100 rocznie i do 1,5 w maju. Okres wegetacyjny rozpoczyna się wcześniej (przed 5. IV)



i trwa długo (215—220 dni). Zbiór żyta ozimego rozpoczyna się wcześniej, mianowicie przed 22. VII. Na tle tych wspólnych cech wymienionych regionów zaznacza się pewne zróżnicowanie termiczne pomiędzy mikroregionami pn-zachodnimi (g, j), a południowo-wschodnimi (i, k, l), szczególnie pyrzyckim (26), mikroregion h posiada cechy pośrednie. Tak np. w mikroregionach g, j zima rozpoczyna się dopiero po 5. I i trwa 62—66 dni, a pokrywa śniegowa utrzymuje się poniżej 40 dni, podczas gdy w pozostałych mikroregionach (h, i, k, l) zima zaczyna się przed 5. I i trwa 67—70 dni, a pokrywa śniegowa utrzymuje się 40—50 dni. Podobnie średnio ilość dni gorących w mikroregionach g, h, j wynosi 15—25, podczas gdy w pozostałych (i, k, l) przekracza 25 dni.

Średni niedosyt w okresie V—VII w najsuchszym regionie pyrzyckim wzrasta do 5,3—5,5 mb (w czerwcu 5,8—6,0 mb), a średnie sumy opadów na południowy-wschód od jeziora Miedwie spadają poniżej 160 mm w okresie V—VII i poniżej 475 mm rocznie.

**Mikroregion g** (Police — Nowe Warpno): nisko położony (przeważnie 0—20 m n. p. m.). Bardzo słaby glebowo. Występuje tu duży kompleks leśny Puszczy Wkrzańskiej, lesistość przekracza 80%.

Przeważają gleby wytworzone z piasków luźnych dolinowych (V—VI klasy), w obniżeniach gleby murszowe, wzdłuż Zalewu gleby torfowe wykorzystywane jako trwałe użytki zielone.

**Mikroregion h** (goleniowski): stanowi odpowiednik poprzedniego mikroregionu po prawej stronie Odry. W około 80% pokryty lasami (Puszcza Goleniowska i Puszcza Bukowa, która posiada inne warunki klimatyczne i glebowe lecz jako obszar leśny została zaliczona do tego samego mikroregionu agroekologicznego). Wśród gleb uprawnych przeważają piaski luźne V—VI klasy (piaski dolinowe, na pd. obszarach — zwałowe, w obniżeniach gleby murszowe, rzadziej czarne ziemie.

**Mikroregion i** (pyrzycko-gryfiński): obejmuje obszar gliniastej moreny dennej, wznoszący się 20—60 m n. p. m. Gleby bielcowe i brunatne wytworzone z gliny zwałowej, klasy III, pod względem produkcyjnym ustępują tylko glebom wytworzonym z utworów pyrzyckiego zastoiska wodnego. Obszar silnie wylesiony.

**Mikroregion j** (południowo-szczeciński): bardziej zróżnicowany morfologicznie, np. pasmo Bezrzecze-Siadło wznosi się do 88 m n. p. m. Gleby przeważnie wytworzone z gliny zwałowej, miejscami przetkane ilami septariowymi, głównie klasy III; występują również czarne ziemie na wzniesieniach klasy II (1). Obszar prawie całkowicie wylesiony.

**Mikroregion k** (pyrzycki): obszar zastoiskowy niecki pyrzyckiej. Wznosi się od 15 do 40 m n. p. m. Glebowo najlepszy w woj. szczecińskim — przeważają gleby II i III klasy, czarne ziemie i gleby brunatne wytworzone z utworów pyłowych i ilów. Pod względem klimatycznym,

jak już wspomniano, najsuchszy (V—VII — 160 mm opadów, niedosyt 5,8—6,0 mb). Całkowicie wylesiony.

**Mikroregion 1 (gryfiński):** różni się od mikroregionu pyrzycko-gryfińskiego (i) znacznie słabszymi glebami. Są to przeważnie piaski luźne dolinowe V i VI klasy oraz piaski luźne i słabo gliniaste zwałowe (V i VI klasy), w obrębie których występują sporadycznie piaski naglinowe IV klasy. Lesistość znaczna.

**Mikroregion 1 (odrzańsko-dąbski):** obejmuje nisko położone tereny (0—5 m n. p. m.), mianowicie wąski pas doliny dolnej Odry (począwszy od Widuchowy) oraz czwarty, torfowy taras na wschód od jeziora Dąbie. Dla mikroregionu tego charakterystyczny jest wysoki poziom wód gruntowych (przeważnie płycej niż na 1 m) oraz obfitość zbiorników wodnych w postaci odnóg Odry, starorzeczy, kanałów oraz dużej powierzchni jeziora Dąbie.

Wpływ topografii i czynnika hydrologicznego ujawnia się w specyficznych właściwościach klimatu, a mianowicie: w dużych ekstremach termicznych (od  $-29,3^{\circ}\text{C}$  w II do  $+34,2^{\circ}\text{C}$  w VIII), w wysokich temperaturach rocznych ( $8-8,3^{\circ}\text{C}$ ) i okresu wegetacyjnego (ponad  $15,5^{\circ}\text{C}$  w okresie V—VII i ponad 25 dni gorących w roku), w dużych amplitudach dobowych (średnio około  $11^{\circ}\text{C}$  w okresie V—VII) i w stosunkowo dużej wilgotności (około 75% w okresie V—VII).

Okres wegetacyjny trwa ponad 220 dni, zima rozpoczyna się późno (po 5. I) i trwa krótko (50—60 dni). Poza tym cechą charakterystyczną tego mikroregionu jest wyjątkowo duża częstotliwość przymrozków wiosennych (0—4 dni w V) i jesiennych (0—12 dni w X, a czasami nawet we wrześniu) oraz późna data występowania ostatniego przymrozku wiosennego (po 5. V). Ilość dni z pokrywą śnieżną spada poniżej 35.

Północna część mikroregionu nad jeziorem Dąbie jest, w porównaniu z doliną Odry, nieco chłodniejsza i wilgotniejsza (wpływ wód jeziora) i bardziej eksponowana na działanie wiatrów. Okres wegetacyjny w północnej części zaczyna się po 31. III, w części południowej przed tą datą, ilość opadów w części południowej wynosi poniżej 525 dni, w północnej powyżej tej wartości.

Zróznicowaniu klimatycznemu towarzyszą różnice glebowe. W zasięgu mikroregionu występują bowiem gleby bagienne, lecz o ile w północnej jego części są to wyłącznie gleby torfowe z nielicznymi glebami murszowymi na obrzeżach, o tyle w dolinie Odry glebom torfowym towarzyszą również gleby mułowo-torfowe i mułowo-bagienne (8). Różnorodność glebowa i większa zmienność stosunków wodnych (ruch wody) powodują, iż użytki zielone tej części są bardziej urozmaicone pod względem zbiorowisk niż części północnej.

## II. Pojezierze Myśliborsko-Drawskie (część podregionu Pojezierze Pomorskie)

W skład Pojezierza wchodzi na terenie woj. szczecińskiego strefa moreny czołowej oraz sandrów. Nie wyodrębniono ich jednak w osobne podregiony, jak to czynił W. Niewiadomski (23), gdyż tereny sandrowe obejmują stosunkowo nieznaczne powierzchnie (mikroregiony d, g), w obrębie których występują „wyspy” gliniastej moreny czołowej i dennej (mikroregiony e, h). Nie wyklucza to ewentualności, że przy opracowywaniu regionizacji dla całego Pomorza różnicowanie takie okaże się celowe.

Hipsometrycznie obszar omawianego podregionu wznosi się ponad 60 m n. p. m., wznosząc się ku pn.-zach. do 120 m n. p. m. W strefie moreny czołowej charakteryzuje się on intensywnym urzeźbieniem i bogactwem jezior, w strefie sandrowej — bardziej łagodnymi formami krajobrazu. Pod względem glebowym w zasięgu moreny czołowej występują głównie gleby bielcowe i brunatne wytworzone z gliny zwałowej, sandry — to słabe piaszczyste utwory bielcowe.

Pod względem klimatycznym omawiana część podregionu jest nieco surowsza i bogatsza w opady od Niziny Szczecińskiej; rozpada się ona na trzy okręgi klimatyczne (26), których charakterystyka zostanie podana przed omówieniem wchodzących w ich skład mikroregionów.

W mikroregionach a, b, c, d, e okres wegetacyjny zaczyna się po 3. IV i trwa 215—220 dni. Średnio temperatura okresu V—VII spada poniżej 15,5°C, ale charakterystyczna dla nich jest duża ilość dni gorących (ponad 25) oraz stosunkowo wczesne terminy zbiorów żyta (około 22. VII). Opady atmosferyczne w ciągu roku wynoszą średnio 525—575 mm, w okresie V—VII 180—220 mm, przy czym dla tego ostatniego okresu znamieny jest dość duży niedosyt (5,5—6,2 mb). Ilość dni z pokrywą śniegową wynosi 40—45 w roku.

**Mikroregion a** (chojeńsko-myśliborski moreny czołowej): obejmuje on pd-zach. część strefy moreny czołowej. Przeważają gleby gliniaste, bielcowe i brunatne, głównie klasy III i IV. Charakterystyczna dla tego regionu jest strefowość agroekologiczna związana z konfiguracją terenu (wysoczyzna-zbocze-podnóże). Na tle tego mikroregionu występują dwa mniejsze (b, c) o wiele słabsze glebowo.

**Mikroregion b** (Krajnik — Nawodna — Lisie Pole): znacznie słabszy glebowo. Obejmuje głównie piaski dolinowe, wydymowe i zwałowe, miejscami naglinowe, przeważnie klasy V, rzadziej IV i VI. Pod względem klimatycznym zaznacza się wpływ doliny Odry.

**Mikroregion c** (myśliborsko-lipiański): również słabszy glebowo od mikroregionu a. Tworzą go głównie piaski luźne i słabo gliniaste, do-

linowe i sandrowe klasy V i VI, rozprzestrzeniające się pomiędzy dwoma ciągami moreny czołowej.

**Mikroregion d** (chojeńsko-myśliborski sandrowy): obejmuje obok piasków sandrowych przylegający obszar piasków dolinowych w rejonie Namysłina. Zasadnicze tło mikroregionu stanowią piaski luźne, rzadziej słabo gliniaste, klasy V i VI. Lesistość mikroregionu znaczna (około 80%).

**Mikroregion e** (Mieszkowice — Dębno — Bolesławice): tworzy „wyspę” gliniastej moreny dennej w obrębie mikroregionu c. Pod względem glebowym najlepszy z podregionu II. Przeważają gleby bielcowe i brunatne wytworzone z gliny zwałowej, klasy III, rzadziej IV.

**Mikroregiony f, g, h** różnią się od wymienionych wyżej (a—e) niektórymi danymi klimatycznymi, a więc krótszym okresem wegetacyjnym (210—215 dni), dłuższym okresem zimy (75—85 dni), niższą średnią temperaturą roczną (7,1—7,9°C) i okresu V—VII (15—15,5°C) oraz wyższymi opadami rocznymi (575—600 mm) i okresu V—VII (180—200 mm).

**Mikroregion f** (choszczeński moreny czołowej): stanowi odpowiednik mikroregionu a (chojeńsko-myśliborskiego), różni się od niego nieco, jak wspomniano uprzednio, klimatycznie, wzrostem wysokości n. p. m. (60—120 m) oraz intensywniejszym urzeźbieniem.

**Mikroregion g** (choszczeński, sandrowy): jest odpowiednikiem mikroregionu d. Różni się tylko klimatycznie.

**Mikroregion h** (Drawno): tworzy „wyspę” moreny czołowej o cechach mikroregionu f wśród piasków sandrowych mikroregionu g.

**Mikroregiony i** (Recz-Węgorzyno) **j** (Łobez-Resko): leżące ponad 100 m n. p. m. charakteryzują się wyraźnie surowszym i wilgotniejszym klimatem od niżej położonych mikroregionów sąsiednich. Cechują je: niska średnia roczna temperatura (6,5—7,0°C), opóźniony (po 7. IV) i skrócony okres wegetacyjny (poniżej 215 dni), chłodniejszy okres V—VII (poniżej 14,5°C), niewielkie amplitudy dobowe (około 10°C w okresie V—VII), obfite opady atmosferyczne (ponad 600 mm rocznie i ponad 190 mm w okresie V—VII), duża ilość dni z pokrywą śniegową (ponad 45 w roku) wczesny początek zimy (przed 31. XII) trwającej ponad 80 dni oraz opóźnione terminy zbioru żyta (po 25. VII).

Również pod względem glebowym nie ma pomiędzy oboma mikroregionami istotnych różnic, gdyż w obu dominują gleby gliniaste, z nieznacznym udziałem gleb piaszczystych zwałowych w mikroregionie i oraz piaszczystych dolinowych w mikroregionie j.

Zasadniczym kryterium decydującym o ich rozdzieleniu było zróżnicowanie orograficzne. Mikroregion Recz-Węgorzyno leży bowiem w strefie bardzo intensywnie urzeźbionej moreny czołowej, sprawiającej miejscami wrażenie krajobrazu podgórskiego, podczas gdy mikroregion

łobesko-reski leży w zasięgu również sfalowanej, lecz nie tak burzliwie, moreny dennej. Powoduje to istotne różnice w ocenie agroekologicznej i agrotechnicznej obu mikroregionów oraz znajduje swe odbicie również w bonitacji gleb (przewaga klasy IV w mikroregionie i oraz klasy III w mikroregionie j).

### *Grupy mikroregionów o zbliżonym potencjale produkcyjnym*

Dla czynników planujących ważna jest, obok zróżnicowania agroekologicznego, stwarzającego podstawę dla planowania w zakresie przestrzennego rozmieszczenia produkcji roślinnej i zwierzęcej, systemu mechanizacji itp., orientacja w potencjale produkcyjnym gleb poszczególnych mikroregionów.

Istotną jednak trudność, jak to podkreśla M. Kwinichidze (20), stanowi fakt, że produktywność potencjalna nie da się wyrazić wartościami analiz chemicznych, wielkościami liczbowymi, lub innymi metodami stojącymi obecnie do dyspozycji. Możliwe jest jednak łączenie poszczególnych mikroregionów w grupy o zbliżonym potencjale produkcyjnym, tworzące pewne odstopniowanie, nie wyrażalne liczbowo, przy czym o przynależności do tej samej grupy, np. o niskim potencjale produkcyjnym, mogą decydować różne czynniki ekologiczne, jak ubóstwo gleby, intensywne urzeźbienie, wadliwe stosunki wodne.

Tak np. do grupy mikroregionów o niskim potencjale produkcyjnym (mapa) zaliczono zarówno niektóre mikroregiony podregionu I (c, e), jak i niektóre mikroregiony podregionu II (f, h, i) różniące się glebowo, geomorfologicznie i klimatycznie, a więc wymagające, ze względu na zróżnicowanie agroekologiczne, odrębnego traktowania w zakresie produkcji roślinnej i zwierzęcej, mechanizacji itp., lecz których wspólną cechą jest to, że pewne czynniki naturalne ograniczają produkcję rolniczą (np. jakość gleby w mikroregionach I/c, I/e, szczególnie intensywne urzeźbienie w mikroregionach II/f, II/h, II/i), uniemożliwiając tym samym ich zaszeregowanie np. do grupy mikroregionów o średnim czy też wysokim potencjale produkcyjnym.

### *Uwagi końcowe*

Celem niniejszej pracy był podział woj. szczecińskiego na jednostki agroekologiczne. Opracowanie systemu gospodarowania dla poszczególnych mikroregionów, bazującego na warunkach naturalnych i przesłankach ekonomicznych, jest zadaniem specjalistów i jako takie przekracza ramy niniejszej pracy.

Niemniej jednak w formie bardzo ogólnych uwag końcowych pragnąłbym zwrócić uwagę na przydatność przedstawionego podziału dla roz-

mieszczenia poszczególnych upraw, możliwości przenoszenia wyników uzyskiwanych przez zakłady doświadczalne itp.

Ogólnie biorąc, warunki naturalne woj. szczecińskiego jako całości stwarzają szczególnie korzystne możliwości dla uprawy roślin okopowych i pastewnych.

W związku z tym dla uprawy buraka cukrowego przydatne są mikroregiony pierwszej i drugiej grupy, szczególnie mikroregion pyrzycki, ten ostatni również dla rozwoju warzywnictwa, dla uprawy ziemniaków zaś mikroregiony I/c i I/e.

Mikroregiony II/a, II/f, II/i, II/j II/h, jako silniej zagrożone erozją (6), wymagają znacznego zwiększania uprawy odpowiednich roślin pastewnych.

Względy klimatyczne wymagają zmniejszenia powierzchni upraw roślin zbożowych, przy czym dla uprawy pszenicy korzystniejsze warunki istnieją w grupach mikroregionów 1—3, dla uprawy żyta — w mikroregionach pozostałych grup.

Szczególnie korzystne możliwości dla rozwoju sadownictwa na terenie woj. szczecińskiego istnieją ze względu na warunki klimatyczne i glebowe w mikroregionie II/a.

Możliwości szerszego rozwinięcia chowu bydła na użytkach zielonych słabszych glebowo mikroregionów I/a, I/g, I/h, I/l, II/b i przyległego mikroregionu I/l stwarzają korzystniejsze warunki również dla uprawy roślin, w porównaniu np. z mikroregionami II/d, II/g.

Wreszcie podział na mikroregiony umożliwia stwierdzenie, dla jakiego obszaru mogą być aktualne wyniki doświadczeń poszczególnych zakładów doświadczalnych znajdujących się na terenie woj. szczecińskiego. Zaznaczona np. w „Wynikach doświadczeń i działalności Zakładu Doświadczalnego Kluczewo za lata 1952—1953” (40) granica rejonu pyrzyckiego obejmuje szereg mikroregionów, w tym różniących się kontrastowo swymi właściwościami agroekologicznymi.

#### LITERATURA

1. B o r o w i e c S.: Gleby wysoczyzny i wzniesień okolic Szczecina. Zeszyty Naukowe WSR w Szczecinie, nr 1, 1958.
2. B o r o w i e c S.: Problem wyodrębniania poziomów pseudoglejowych w glebach piaszczystych naglinowych. Postępy Nauk Rolniczych, nr 5, 1958.
3. B o r o w i e c S.: Charakterystyka gleb wytworzonych z utworów trzeciorzędowych w obrębie Niziny Szczecińskiej. (w druku w „Rocznikach Nauk Rolniczych, tom 80, seria A, zeszyt 4, 1959).
4. B o r o w i e c S.: Charakterystyka właściwości gleb gospodarstwa Ostoja z punktu widzenia potrzeb doświadczalnictwa. (Przyjęta do druku w Zeszytach Naukowych WSR w Szczecinie).

5. Borowiec S.: Zagadnienie genezy gleb wytworzonych z utworów pyrzyckiego, pleistoceniowego zastoiska wodnego w świetle dotychczasowych danych. (Jak wyżej).
6. Borowiec S., Chudecki Z.: Znaczenie erozji na terenie województwa szczecińskiego. Nowe Rolnictwo, nr 10, 1959.
7. Borowiec S., Chudecki Z.: Geneza i właściwości gleb brunatnych województwa szczecińskiego. Maszynopis.
8. Borowiec S., Kwarta Cz.: Gleby i roślinność użytków zielonych doliny dolnej Odry. Zeszyty Naukowe WSR w Szczecinie, nr 2, 1959.
9. Borowiec S., Kwarta Cz.: Związki pomiędzy uwilgotnieniem gleb łąkowych i ich roślinnością w obiekcie Lipki. Maszynopis.
10. Brinken J.: Okolice Szczecina pod względem geologicznym i morfologicznym. Czasopismo Geograficzne XIX, 1949.
11. Czubiński Z.: Zagadnienia geobotaniczne Pomorza. Badania fizjograficzne nad Polską Zachodnią, nr 2, zeszyt 4, 1950.
12. Drzas B.: Rejonizacja produkcji roślin warzywnych w Polsce. Postępy Nauk Rolniczych, nr 5, 1955.
13. Ermich K.: Wskaźniki klimatyczne dla gospodarstwa leśnego w Polsce. Warszawa 1951.
14. Galon R.: Podział Polski północnej na krainy naturalne. Czasop. Geogr. XVIII, 1948.
15. Gumiński R.: Próba wydzielenia dzielnic rolniczo-klimatycznych w Polsce. Przegl. Meteor. i Hydr., nr 1, 1948.
16. Hueck K.: Vegetationskundliche Karte des Deutschen Reiches. 1:1 000 000. Blatt Berlin. Neudamm 1943.
17. Jarosz S.: Krajobrazy Polski. Warszawa 1956.
18. Keilhack K.: Geologische Karte der Provinz Pommern. 1:200 000. Berlin 1930.
19. Kondracki J.: Regiony geograficzne Polski. Czasop. Geogr. XVII, 1947.
20. Kwinichidze M.: Żyzność gleb jako podstawowe zagadnienie gleboznawstwa i agrochemii. Zjazd Naukowy Polskiego Towarzystwa Gleboznawczego w Gdańsku 4—7. IX. 1957. A. Referaty.
21. Mroczkiewicz L.: Podział Polski na krainy i dzielnice przyrodniczo-leśne. Warszawa 1952.
22. Niewiadomski W.: Regionalizacja — czołowy problem polskiego rolnictwa. Zeszyty Naukowe WSR w Olsztynie, tom 8, nr 52, 1958.
23. Niewiadomski W., Krzymuski J.: Podział północno-wschodnich ziem Polski na regiony, podregiony i mikroregiony przyrodniczo-rolnicze. Roczniki Nauk Rolniczych, T. 79-A-3, 1959.
24. Pietkiewicz S.: Podział morfologiczny Polski północnej i środkowej. Czasop. Geogr. XVIII, 1948.
25. Prawdzic K.: Charakterystyka ważniejszych elementów klimatycznych powiatu szczecińskiego. Zeszyty Naukowe WSR w Szczecinie, nr 1, 1958.
26. Prawdzic K.: Próba rejonizacji klimatycznej województwa szczecińskiego. Zjazd Regionalny Polskiego Towarzystwa Geogr. Szczecin 23—25. VI. 1959. Referat (maszynopis powielony).
27. Romer E.: Regiony klimatyczne Polski. Wrocław 1949.
28. Strzemski M.: Problemy rejonizacji rolnictwa i leśnictwa oraz rola map glebowych w skali 1:300 000 jako podkładów do akcji rejonizacyjnej. Zjazd Naukowy Polskiego Towarzystwa Gleboznawczego. Wrocław 16—20. IX. 1954. Referaty.

29. Strzemiński M.: Problem regionizacji bonitacyjnego klasyfikowania gleb użytków rolnych Polski na podstawie zróżnicowania przestrzennego stosunków klimatycznych, geomorfologicznych i hydrologicznych. Zjazd Naukowy Polskiego Towarzystwa Gleboznawczego w Gdańsku. 4—7. IX. 1957.
30. Szafer W.: Szata roślinna Polski. Tom 2. Warszawa 1959.
31. Wiszniewski E.: Atlas opadów atmosferycznych w Polsce 1891—1930. Warszawa 1953.
32. Woldstedt P.: Geologisch-Morphologische Übersichtskarte des Norddeutschen Vereisungsgebietes. 1:1 500 000. Berlin 1935.
33. Klimakunde des Deutschen Reiches. B. II. Berlin 1939.
34. Kurze Einführung in das Verständniss der geologisch-agronomischen Karten des Norddeutschen Flachlandes. Berlin 1913.
35. Wirtschafts- und verkehrsgeographischer Atlas von Pommern. Stettin 1934.
36. Przeglądowa mapa geologiczna Polski 1:300 000, arkusze: Szczecin, Kołobrzeg, Zbąszyń.
37. Mapa gleb Polski 1:300 000, arkusze: Szczecin, Kołobrzeg, Zbąszyń.
38. Mieczyski T.: Gleby Ziemi Odzyskanych. Warszawa 1947.
39. Terlikowski F., Kwinihidze M.: Mapa gleboznawcza województwa szczecińskiego 1:1 000 000. Roczniki Gleboznawcze, tom I, 1950.
40. Wyniki doświadczeń i działalności Zakładu Doświadczalnego Kluczewo za lata 1952—1953. IUNG. Warszawa 1955.