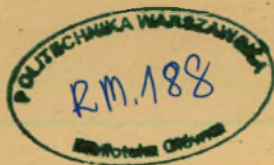


RM. 188

GŁÓWNY URZĄD PLANOWANIA PRZESTRZENNEGO
Biuro Planowania Wsi



634.1/7(438-3)

Rejony Sadownicze Polski.

Prof. Dr. Stefan Ziobrowski

Kraków

Zakład Ogrodnictwa U.J.

Opracowano na zlecenie Biura
Planowania Wsi Głównego Urzędu
Planowania Przestrzennego.

W s t ę p

Zagadnienie rejonizacji sadowniczej jest dla Polski sprawą niezmiernie ważną. Ustalenie bowiem dokładnych rejonów sadowniczych da nam możliwość dobrania dla tych rejonów odpowiednich gatunków i odmian drzew owocowych, a tym samym ułatwi nam rozwiązanie zagadnienia produkcji oraz rynku owocowego i przetwórczego. Ustalenie doborów dla poszczególnych rejonów odbije się również korzystnie na produkcji szkółkarskiej. Jest to jak z tych kilku słów widać zagadnienie zatem wagi ogólnopolskiej i musi być bezwzględnie rozwiązane.

Nim przejdę do omówienia projektu rejonów sadowniczych dla Polski, chciałbym krótko wspomnieć o historii tego zagadnienia. Prawie do końca 19 w. sadownictwo nasze rozwijało się w oparciu przede wszystkim o wzory francuskie, a następnie niemieckie. Sprowadzaliśmy drzewka owocowe ze szkółek francuskich, niemieckich i czeskich i braliśmy te gatunki i odmiany które tam polecano.

Dopiero z końcem 19 w. zaczęto zastanawiać się nad ustaleniem doborów drzew owocowych. Odbywało się to w ten sposób, że znawcy sadownictwa albo przesyłali swoje wnioski na piśmie albo przedkładali je ustnie na specjalnym zebraniu i na podstawie obserwacji kilkunastu ludzi ustalano jakie odmiany z danych gatunków można sadzić w tej czy innej części kraju. Znaczenie tych doborów (były takie dla Warszawy, Wilna, Kowieńszczyzny, b. Galicji itd.) było wówczas niezmiernie waż-

ne. Zmniejszono bowiem ilość polecanych odmian do b. małej liczby, wybrano odmiany takie, które w warunkach danego kraju czy jego części według ówczesnych danych rzeczywiście się dobrze udawały. Dano w ten sposób wskazówki szkółkarzom co należy mnożyć w szkółkach. Dobory te były kilkakrotnie poprawiane, ale opierały się tylko na czysto indywidualnych spostrzeżeniach niewielkiej liczby osób. Jeden tylko dobór dla b. Galicji oparty był na klimatologicznych badaniach, a mianowicie na pracy prof. Szulca ("Ogólny zarys stref klimatycznych Galicji". Lwów 1898) dzielącej b. Galicję na strefy klimatyczne, dla których ustalono osobne doборы.

Po odzyskaniu niepodległości, sprawa doborów wysunęła się znowu na plan pierwszy, gdyż musiano ustalić już doборы dla całej zjednoczonej Polski. Sprawy te poszły ustalonym już poprzednio trybem, to znaczy na komisjach, na których zbierali się rzeczoznawcy z całego kraju, przyjmowano lub odrzucano jakąś odmianę dla tego czy innego województwa. Już to samo, że doборы ustalano dla całych województw mimo, że bardzo często leżały one w kilku klimatycznych rejonach, stawiało wartość tych doborów pod znakiem zapytania.

Dopiero też zima roku 1928/29 wykazała, że tego rodzaju metoda niema żadnej wartości i że należy zerwać z utartym szablonem.

Rozpisano przedewszystkiem ankietę, która miała stwierdzić gdzie i jakie odmiany w roku 1928/29 wymarzęły. Ankieta

jak zwykle ankiety tego rodzaju nie dała właściwego obrazu szkód, tak że nie można się być oprzeć na niej przy ustalaniu nowego doboru. W międzyczasie pojawił się projekt B. Gałczyńskiego przedstawiający rejony sadownicze w Polsce.

Na zjeździe pomologów w Warszawie przedstawiłem projekt własny nowych rejonów sadowniczych oparty nie tylko na danych klimatycznych, ale również i na fenologii i geografii roślin. Podział ten został przyjęty jako podstawa dla dalszych badań sadowniczych.

W czasie okupacji Niemcy uznali doборы polskie za niekorzystne i narzucili dla całego b. gubernatorstwa dobór nowy uwzględniający odmiany odporne na mróz co prawda, ale korzystne raczej dla niemieckich fabryk przetworów owocowych.

Po usunięciu okupanta ustalono wobec nagłej konieczności, dobór nowy, oparty na dotychczasowych doborach z tym jednak, że zostanie on wkrótce zrewidowany.

Ponieważ granice Polski zostały przesunięte na zachód, zachodzi konieczność ustalenia obecnie nowego podziału na rejony sadownicze. Ukazało się kilka projektów, które jednak albo nie obejmują całości zagadnienia albo też są zbyt schematyczne. Dlatego też opracowałem opierając się na nowej mapie geobotanicznej prof. Szafera, ^X nowy podział na krainy, rejony i okręgi sadownicze.

Pojęcie kraina sadownicza oznacza przestrzeń kraju o dużych nawet w poszczególnych rejonach często różnicach klimatycznych i glebowych, ale przedstawiającą pewną jednostkę fizjograficzną np. Pomorze Zachodnie, Nizina Wielkopol-

X/ Mapa ta nie ukazała się jeszcze w druku

ska itd. Kraina taka dzieli się jednak na szereg drobniejszych obszarów, różniących się między sobą terenowo, glebowo lub klimatycznie. Te mniejsze zatem jednostki nazwiemy rejonami sadowniczymi. Zdarzyć się jednak może, jak to ma miejsce zwłaszcza w górach, że rejon sadowniczy podzielony być musi na mniejsze okręgi wybitnie między sobą się różniące.

Podział ten oparty na geografii roślin, uwzględniać musi jednak w wysokim stopniu gleby, klimat ogólny (temp., opady), fenclogiczne badania np. pora rozkwitania jabłoni, a w szczególności mikroklimat danego rejonu^{x/}. Dopiero wszystkie te dane razem zebrane i uzupełnione uwagami odnoszącymi się do uprawianych w każdym rejonie drzew owocowych dają nam dokładne podstawy rozplanowania rejonów sadowniczych w Polsce.

Dotychczasowe projekty rejonów sadowniczych Polski.

Zanim jednak przystąpię do omawiania poszczególnych krain i rejonów chciałbym krótko omówić wspomniane już wyżej dotychczasowe projekty rejonów sadowniczych.

Pierwszym takim projektem który ukazał się w 1930 r. był projekt B. Gałczyńskiego^{xx/}. W projekcie tym umieszczono

x/ Mikroklimat inaczej klimat stanowiskowy np. klimat łąki, polany leśnej, zbocza górskiego itp.

xx/ B. Gałczyński "Rejony Sadownicze w Polsce". Piaseczno koło

mapę na której podzielono Polskę (w granicach ówczesnych) na 6 rejonów ustalonych na podstawie średnich temperatur, z 6 miesięcy wegetacyjnych. Wypadły stąd też granice rejonów co najmniej dziwne. Rzut oka na mapę rejonów B. Gałczyńskiego wykazuje odrazu wady tego projektu. Nie można bowiem mówić o tym samym klimacie w Grudziądzu, Warszawie, Łodzi, Kielcach, Lublinie i Zamościu jak chce Gałczyński. Wiemy dobrze, że klimaty wymienionych miast, mimo jednakowej przeciętnej 6 miesięcy wegetacyjnych różnią się między sobą bardzo znacznie.

W 1931 roku ^{x/} pozwoliłem sobie skrytykować projekt B. Gałczyńskiego, przedstawiając równocześnie projekt rejonów oparty na danych fenologicznych, klimatycznych a przede wszystkim geobotanicznych. Podzieliłem ówczesną Polskę na 23 rejony, niektóre zaś rejony jeszcze na mniejsze okręgi. Projekt ten przedstawiony na Komisji Fenologicznej Min. Roln. i Ref. Roln. został przyjęty jako podstawa do dalszych badań nad rejonizacją sadowniczą.

Na ustalonych wówczas zasadach mniej więcej, opierały się następnie praca St. Celichowskiego ^{xx/} oraz praca inż. M. Gniazdowskiego do 1939 roku nie wydana. Uważaj autorzy ustalali zasięgi rejonów poszczególnych gatunków i odmian drzew owocowych. Opierali się zatem na podstawie udawania się tych odmian więc na podstawie przyrodniczej uznanej za jedynie słuszną.

x / St. Ziobrowski "Rejony sadownicze w Polsce" Kraków 1930
Ogrodnictwo XVII/1931.

xx/St. Celichowski "Zasięgi jabłoni". Warszawa.

W 1939 roku St. Walloch napisał mało znaną broszurę ^{x/} i dołączył do niej mapę uprawy drzew owocowych w Polsce. W broszurze swej autor podaje strefy klimatyczne Polski. O wartości tego podziału daje wyobrażenie następująca cytata z broszury " I Strefa. Strefa ta obejmuje przestrzeń od Rozewia do Zaleszczyk, przy czym szerokość jej odpowiada prawie w zupełności zasięgowi buka w kierunku wschodnim. Cała strefa więc, poczynając od Gdańska, zajmuje lewy brzeg Wisły - z odchyleniem w kierunku (p. mapa) od Puław na Lublin (lewy brzeg Wieprza) do Lwowa, a zatem przez Tarnopol do granicy Rumuńskiej. Charakterystyczną cechą tej strefy jest to, że na tak rozległej przestrzeni panuje ta sama temperatura na wiosnę, w lecie i w jesieni, a nawet ta sama średnia temperatura całego roku, co przypisać należy prądowi atmosferyczno-atlantyckiemu". Zaliczenie Rozewia, Poznania, Warszawy, Łodzi, Lublina, Krakowa, Przemysła, Lwowa i Zaleszczyk do jednej strefy klimatycznej dość wyraźnie charakteryzuje wartość takiego podziału.

Po uwolnieniu Polski z pod okupacji i zmianie jej granic nasunęła się potrzeba nowego projektu rejonów sadowniczych.

Z projektem takim wystąpił inż. St. Zaliwski ^{xx/}.

x/St. Walloch. "Najważniejsze Handlowe Odmiany Owoców w Polsce"
Warszawa 1939.

xx/Inż. St. Zaliwski. "Dobór odmian drzew i krzewów owocowych
w tymczasowym układzie rejonowym".

Zagadnienia Rolnicze nr. 1. Kom. Doradcza Nauk. Roln. przy Zarz.
Gł. Związku Samopomocy Chłopskiej.

Jak z załączonej mapki i tekstu podanej ~~poniżej~~ pracy wynika, dzieli autor Polskę na 15 rejonów. Niestety ani z mapy ani z opisu nie można się zorientować czy rejony odpowiadają województwom czy też nie, niema bowiem wogóle granic rejonów. Zresztą autor w tekście sam o nich niewiele mówi. Uważam, że ~~przez~~ tym pierwszym powojennym projektem nie warto się więcej zajmować, gdyż i autor sam nad projektem tym przeszedł do porządku dziennego.

W roku 1946 natomiast Prof. Zaliwski ^{x/} podaje nowy podział rejonów sadowniczych. Autor dzieli Polskę na 12 rejonów sadowniczych według danych klimatycznych i glebowych. Jak rejony te wyobraża sobie Prof. Zaliwski daje nam pojęcie mapa narysowana według opisu rejonów. Spotykamy się tu znowu z pewnymi niejasnymi faktami. Dlaczego np. powiaty Chrzanowski, Wadowicki, Krakowski, Bocheński, Brzeski, Tarnowski, Pińczowski, Chmielnicki, Opatowski, Sandomierski, Puławski, następnie Rzeszowski, Łańcucki i Przeworski należą do tego samego rejonu? Tego rodzaju rejon ma tak wielkie różnice klimatyczne, już pomiędzy blisko siebie położonymi powiatami (np. Krakowski i Pińczowski, Chrzanowski i Wadowicki) nie mówiąc zupełnie o powiatach odległych od siebie (jak np. Wadowicki i Puławski), że trudno tu przyjąć już nawet jedną krainę sadowniczą a nie dopiero rejon, który jest jednostką mniejszą i bardziej klimatycznie zróżnicowaną. A przecież

x) Inż. St. Zaliwski. "Dobór odmian drzew i krzewów owocowych".
Hasło Ogrodniczo-Rolnicze 1946 .
sierpień - listopad.

nie tylko sam klimat wchodzi jeszcze w grę.

W podziale rejonów Zaliwskiego uderza jeszcze jeden fakt - są w tym podziale duże partje kraju nie zaliczone wogóle do żadnego rejonu. Co z nimi należy zrobić, gdzie je zaszereżować? Czy nie nadają się one wogóle jako re-jony sadownicze, czy też tworzą osobne jednostki? Na to niestety autor nie daje odpowiedzi zupełnie.

O g ó l n a c h a r a k t e r y s t y k a k l i m a t u i g l e b P o l s k i .

Chciałbym jeszcze zająć się chwilę klimatycznymi warunkami Polski, oraz krótko omówić warunki glebowe. Te bowiem dwa czynniki warunkują uprawę drzew owocowych. Polska leży pomiędzy 48° a 56° szerokości geograficznej w pobliżu morza Bałtyckiego z jednej strony a olbrzymich połaci lądu Eurazji ze strony drugiej. To położenie wraz z ukształtowaniem pionowym kraju wywiera duży wpływ na klimat Polski.

Ciśnienie atmosferyczne decyduje najczęściej o pogodzie. Ośrodki główne ciśnienia barometrycznego leżą daleko od Polski, są nimi minimum północno atlantyckie, maximum azorskie i istniejące tylko w zimie maximum azjatyckie. Jako drugorzędne, ale leżące bliżej siedliska wpływów atmosferycznych, uważać musimy minimum śródziemnomorskie i węgierskie i maximum siedmiogrodzko-bałkańskie ^{az} i maximum karpaccie i alpejskie (zimowe).

Ciśnienie powietrza dochodzi u nas do najwyższego sta-

nu w zimie. Rozkład ciśnień powoduje u nas przebieg depresji barometrycznych a więc wiatrów albo z zachodu albo też wiatrów wschodnich i południowo-wschodnich sprowadzających mroźną pogodę.

W lecie rozkład ciśnień jest odmienny dzięki wytwarzaniu się maximum nad Atlantykiem, wicją wtedy u nas wiatry z zachodu lub północnego zachodu dostarczające opadów letnich.

Panującymi w Polsce wiatrami są wiatry południowo-zachodnie, zachodnie i północno-zachodnie. W miarę posuwania się na wschód i w zięie zwiększa się ilość wiatrów wschodnich, nie stanowi ona jednak połowy ogólnej liczby dni z wiatrem.

Jeżeli idzie o rozkład ciepła to stwierdzić należy, że okres zimowy - a więc przerwa w pracy rolnika - trwa w Polsce na zachodzie od listopada do początku marca a na wschodzie od połowy października do początku kwietnia. Przeciętna temperatura stycznia waha się średnio od -1°C na zachodzie do -4°C na wschodzie. W Karpatach i Sudetach spada do -6°C . Niskie temperatury stycznia mają jeszcze góry Świętokrzyskie -4°C .

Największe obniżenie temperatury dochodzi w Polsce do -37°C i to najczęściej w dolinach rzek górskich. Łagodnymi naogół zimami odznaczają się Śląsk Dolny i Wielkopolska.

Temperatura najcieplejszego miesiąca lipca waha się w Polsce od $+16^{\circ}\text{C}$ do $+19^{\circ}\text{C}$. W Tatrach spada ona do $+14.5^{\circ}$ a w Sudetach nawet do $+10^{\circ}$. Najchłodniejsze lato mamy na

Pojezierzu Pomorza Zachodniego, największe upały w Polsce dochodzą do $+ 35^{\circ}\text{C}$.

Doskonale charakteryzują stosunki klimatyczne Polski izoamplitudy łączące punkty o jednakowych wielkościach różnicy pomiędzy temperaturą lipca a stycznia (p.mapa). Różnica pomiędzy ^dśrednimi temperaturami lata i zimy wzrasta w miarę posuwania się ku wschodowi. Najmniejsze różnice mamy na zachodzie 19°C , największe na wschodzie. Izoamplituda 25°C odgraniczająca klimat morski od kontynentalnego przebiega już poza granicami Polski, podkreślając odrębność klimatyczną naszego obszaru od Europy wschodniej. Góry nasze mają klimat górski o wahaniami rocznych do 21°C .

Wiosna w Polsce ma temperaturę bardzo niestabilną. Zdarzają się częste przymrozki, natomiast jesień jest bardzo ciepła i jednostajna.

Przeciętna roczna temperatura waha się w Polsce od $+6^{\circ}\text{C}$ do $+ 8.5^{\circ}\text{C}$. Niższe temperatury średnie roku mamy jeszcze w Tatrach $+ 5^{\circ}\text{C}$ i w Sude~~ach~~ach $+ 3^{\circ}\text{C}$.

Opady w Polsce zależne są od wzniesienia nad poziom morza. W górach opadów jest więcej. Najmniej opadów ma Wielkopolska, Kujawy, Gdańsk i Powiśle poniżej Warszawy. Większe opady przypadają na Pojezierza - na Pomorzu Zachodnim dochodzą one do 700 mm, tak samo i na Pomorzu Wschodnim. Na Wyżynie Małopolskiej (Jurze Krakowskiej) opady dochodzą do 700 mm. Nizina Śląska ma około 600 mm a Sandomierska od 600 do 700 mm. Od Progu Podkarpackiego opady od 700 mm podnoszą się stosunkowo szybko do 1200 mm w Tatrach. Ten sam wzrost

opadów obserwujemy w Sudetach, bo od 600 mm do 1200 mm. Średnia roczna opadów rozkłada się u nas bardzo nierównomiernie, na poszczególne pory roku i miesiące. W lecie mamy opadów więcej, w zimie mniej, ale zato częściej. Wybrzeże Bałtyku ma w lecie mniej opadów, góry Karpaty w tym okresie otrzymują około 40 procent opadu rocznego. Wiosna i jesień mają prawie równą ilość opadów.

Ważną dla sadownictwa cechą stanowi stopień zachmurzenia nieba i częstość dni pochmurnych i pogodnych. Od tej cechy zależy czas trwania oraz siła nasłonecznienia.

Wschodnia część Polski ma największe zachmurzenie w zimie (60 dni pochmurnych) a najmniejsze w czerwcu. Zachód ma największe zachmurzenie w miesiącach ~~zimnych~~ zimowych (50-55 dni pochmurnych) z maximum w listopadzie. Najmniej dni pochmurnych w zimie mają góry. Jeżeli rozpatrzemy ilość dni pogodnych to ogólnie biorąc najmniej pogodne są dorzecza dolnej Wisły, 30-40 dni w roku, ku południowi ilość dni pogodnych wzrasta przekraczając 70 w Karpatach.

Klimat nasz jest klimatem wybitnie przejściowym zbliżonym raczej do klimatu oceanicznego. Pod względem ciepłym Polska jest krajem uprzywilejowanym co zawdzięczamy bezwzględnie wpływowi Atlantyku, bliskiej obecności Prądu Zatokowego (Golfstromu), mniejszemu zachmurzeniu w lecie niż w zimie i przewadze wiatrów zachodnich i południowo zachodnich. Granica klimatu kontynentalnego leży już poza granicami Polski. Opady atmosferyczne wznoszą się w miarę posuwania się na wschód i przeważają w lecie co jest oznaką klimatu oceanicznego. W związku z przejściowo-

wymi cechami naszego klimatu mamy większą ilość typów pogody aniżeli zachód. Przejściowość naszego klimatu przejawia się również szczególnie na wiosnę i w jesieni w wyraźnym wydłużeniu dodatkowych pór roku.

Między zimą a wiosną mamy okres mniej więcej trzech tygodniowy tak zwanego "przedwiośnia", w jesieni przed ustaleniem się zimy wyodrębnia się jeszcze tak zwana "późna jesień" trwająca około 3 do 4 tygodni.

Zależnym od klimatu jest naturalnie rozwój roślinności. Nas interesuje między innymi pora kwitnienia jabłoni (początek wiosny), gdyż decyduje ona w dużej mierze o rozłożeniu rejonów sadowniczych. Środkowa Polska leży w rejonie w którym jabłoni zakwita między 6 a 12 maja. Na północy granica poza którą rozkwitanie jabłoni zaczyna się 13 a trwa do 16 maja - ciągnie się mniej więcej od Szczecina przez Grudziądz do Białegostoku, w tym samym czasie jabłoni zakwita na Wyżynie Łąkopolskiej i Lubelskiej oraz na Progu Podkarpackim i Podsudeckim. Najpóźniej, bo od 20 do 26 maja zakwita jabłoni na Pojezierzu Pomorza Zachodniego (Kościerzyna - Kartuzy) i w kilku okręgach pojezierza na Pomorza Wschodnim. Również na Pogórzu Karpackim i Pogórzu ^u Sudeckim jabłoni zakwita dopiero po 20 maja. Naturalnie mamy tu liczne wyjątki zależne od mikroklimatu.

Przyjmuje się naogół, że tam gdzie jabłoni zakwita po 20 maja tam o handlowym sadownictwie nie może być mowy, będą to zatem rejony upraw przydomowych (amatorskich).

Gleby Polskie można w ogólnych zarysach (według prof. J. Tokarskiego) podzielić na 6 wielkich grup. Są to :

- I. rędziny
- II. gleby górskie
- III. " wyżynne
- IV. " nizinne
- V. " próchnicowe *(pobryjennie)*
- VI. " aluwialne

do każdej z tych grup należą jeszcze poszczególne typy gleb, które w różnym stopniu nadają się dla uprawy różnych gatunków drzew owocowych. Biorąc więc za podstawę wymieniony wyżej podział, chcę krótko przedstawić przydatność dla upraw sadowniczych poszczególnych typów gleb.

I Rędziny

są to gleby leżące na wapieniu i tym samym o dużej zawartości wapna. O ile głębokość gleby oraz odpowiednia domieszka piasku pozwalają na uprawę, nadają się rędziny doskonale pod wszystkie gatunki drzew owocowych. Drzewa owocowe żyją na tego typu glebach bardzo długo. Zbyt jednak wysoka zawartość wapna uniemożliwia uprawę drzew owocowych.

II Gleby Górskie i Podgórskie

tu należą następujące typy gleb.

1. Gleby piaszczysto - ilaste i margliste. Są to ogólnie biorąc gleby dla upraw sadowniczych dobre. Często jednak przy zbyt dużej zawartości iłu lub wielkich brył kamieni, mogą być nieprzydatnymi dla uprawy.
2. Gleby piaskowcowe i kwarcowo-krzemianowe. Są to gleby o których ogólnie się mówi, że są glebami szkieletowymi.

Zawierają one często duży procent drobnego żwirku a mały stosunkowo procent gleb drobnoziarnistych. Nagrzewają się szybko i o ile mają jeszcze domieszkę gliny są bardzo żyzne.

III Gleby ~~duż~~ żynne

1. Gleby piaszczyste. Są to gleby mniej lub silniej zbielicowane i zależnie od stopnia zbielicowania nadają się dla różnych upraw drzew owocowych. Przy większej zawartości gliny można uprawiać na nich jabłonie, przy małej zawartości tylko wiśnie.
2. Gleby lessowe. Odznaczają się wysoką przydatnością dla uprawy wszystkich drzew owocowych. Wymagają jednak jak i poprzednie bardzo intensywnego nawożenia i często dość silnego nawadniania zwłaszcza w okresach suchych. Nadają się szczególnie dla upraw wysokowartościowych odmian.
3. Gleby próchniczne - czarnoziemy. Są to gleby typu czarnoziemów stepowych, wysokowartościowe, często jednak zbyt suche. Nadają się dla upraw szczególnie jabłoni i grusz.

IV Gleby nizinne

Polska w większości ma gleby właśnie należące do tej grupy. Dzielimy je na następujące typy.

1. Gleby piaszczyste, gruboziarniste. Są to piaski luźne i wydymowe, często żwirkowate. Zasadniczo pod uprawę drzew owocowych się nie nadają. Wyjątkowo tylko przy odpowiednim nawożeniu mogą być użyte pod plantację wiśni wzglę-



dnie krzewów owocowych.

2. Gleby piaszczyste - drobnoziarniste.

Są one albo suche, albo zbyt mokre (sapy), tak jak poprzednie tylko w wyjątkowych wypadkach nadają się do uprawy sadowniczej i to tylko przy dobrym nawożeniu i niezbyt wysokiej wilgotności.

Oba wyżej wspomniane typy gleb są glebami przepuszczalnymi, szybko się ogrzewają i szybko chłodną.

3. Gleby ilasto-piaszczyste (szczyrki lekkie) i

4. Gleby piaszczysto-ilaste (szczyrki mocne).

Oba te typy gleb w zależności od zawartości piasku i gliny są glebami lżejszymi lub cięższymi. O ile leżą na łąkach wymagają bezwzględnie drenowania. Lżejsze nadają się do uprawy jabłoni i wiśni, cięższe dla jabłoni, gruszy, śliw i wiśni. - W wypadku gdy warstwa uprawna jest zbyt płytka, a zalega na ciężkich łąkach do uprawy drzew owocowych nie nadaje się wogóle.

5. Gleby ilaste (ciężkie).

Gleby ilaste bardzo zwarte, zimne, ale bogate w składniki, ciężkie, w uprawie, zawierają duży procent gliny. Im ten procent jest większy tym mniej nadają się do uprawy. Jabłonie na glebach ilastych cierpią na raka, grusze usychają wierzchołki. Tylko melioracja bardzo gruntowna z odpowiednim nawożeniem może je uprzystępnić dla uprawy drzew owocowych. Nadają się tylko dla sadów przydomowych.

V Gleby próchniczne (pobagienne).

Tu należy jeden typ gleb próchnicznych ilasto-piaszczystych. Są to gleby uprawne na osuszonych bagnach, zawierające zwykle dosyć duży procent piasku a czasem i łąka. Bardzo żyzne (o ile nie są za mokre, doskonałe dla uprawy jabłoni i śliw).

VI Gleby aluwialne.

Gleby te leżą w dolinach rzek i są przez rzeki nanie-sione. Należą tutaj następujące typy.

1. Mady próchniczne. Są to mułki rzeczne z dużą zawartością próchnicy, bardzo żyzne i przy odpowiedniej uprawie doskonałe dla jabłoni i śliw.

2. Piaski rzeczne, łąbagna i torfowiska ~~Z~~.

Typy gleb, które do uprawy drzew owocowych zupełnie się nie nadają, ze względu na zbyt dużą wilgotność, zawartość kwaśnej próchnicy, oraz przy piaskach rzeźnych brak próchnicy wogóle.

3. Mady ilaste i piaszczyste.

Są to muły naniemione zawierające raczej więcej łu lub piasku, ale zato bez próchnicy. O ile nie są zana-dto wilgotne, przy odpowiedniej uprawie nadawać się mogą na sady śliwkowe.

S t o s u n k i f l o r y s t y c z n e P o l s k i .

Przjęciowość klimatyczna ziem polskich, różnorodność gleb i ukształtowania powierzchni odbija się bardzo wy-raźnie na florze polskiej.

Polska leży w strefie ^{flory} umiarkowanej. Stykają się tu jednak wielkie strefy ^{florystyczne} klimatyczne Europy. Z zachodu wcho-dzi na tereny Polski las liściasty a ze wschodu iglasty, ponadto w Tatrach i Sudetach mamy flotę alpejską.

Stąd też możemy w Polsce wyróżnić następujące dziedzi-ny (działy) florystyczne :

1. Bałtycki obejmujący następujące krainy florystycz-ne : Pomorze Zachodnie, Nizinę Wielkopolsko-Mazowie-

cką, Wyżynę Małopolską, Wyżynę Lubelską, Podlasie Południowe, Nizinę Sandomierską, Nizinę Śląską.

2. Północny - obejmujący krainę Pomorsko-Białostocką.

3. Górski z dwoma wielkimi krainami a to Karpatami i Sudetami.

Charakterystyczne florystycznie są dla Polski zasięgi drzew. Przyjrzymy się najpierw linii zasięgu buka. Jest to drzewo klimatu łagodnego o stosunkowo dużej wilgotności powietrza. Linja zasięgu tego drzewa biegnie od Królewca (p. mapa) wyginając się na północ od Olsztyna, nieco na wschód. Potem biegnie ku południowemu zachodowi, odgina się na północ od Torunia ku Chełmnu, przecina Noteć blisko kanału Bydgoskiego omija tu nieco Poznań, dochodzi do Odry blisko Głogowa potem z lekkimi odchyleniami biegnie ku wschodowi. Omija Łódź od północy, spada ostro na południe, skręca na wschód od Piotrkowa, przechodzi przez Radom, przecina Wisłę na południe od Kazimierza i łukiem przechodzi ku południowemu zachodowi na Roztocze. Dzieli zatem Polskę na dwie części - cieplejszą i o większej wilgotności powietrza i zimniejszą a suchszą.

Drugie charakterystyczne dla Polski drzewo to jodła, która oddziela wyżyny południowe. Linja zasięgu tego drzewa biegnie na wschód od Chociebuża nieco na południe od Głogowa potem podnosi się na północ około Łodzi i opada prawie równolegle z bukiem ku Roztoczu.

Świerk trzecie skolei charakterystyczne drzewo ma w Polsce dwa zasięgi. Jeden to północny biegnący od ujścia Wi-



sły przez Pojezierze Mazurskie, omija od północy Białystok i opada ku południowi do Białowieży. Drugi południowy zasięg biegnie ku wschodowi od Chociebuża prawie równoległe z linią jodły, ale nieco od niej na północ i gdy jodła koło Łodzi opada ku południowi - świerk wznosi się ku północnemu wschodowi, aby dopiero na północ od Siedlec opaść ku południowemu wschodowi. Północny zasięg oznacza kres świerka idącego z północy, południowy kres świerka schodzącego z gór. Pas środkowy Polski nie jest całkowicie wolny od świerka, ale znajduje się go tam rzadko.

Jak już z poprzednich moich rozważań wynika większa część Polski znajduje się pod wpływem morza (Dział Bałtycki) i ma klimat właściwy Europie Zachodniej. Przez obszar ten swobodnie przebiegają wiatry atlantyckie co powoduje dość jednostajną temperaturę zwłaszcza na wiosnę, w lecie i w jesieni. Różnice temperatur na tym obszarze zaznaczają się wyraźnie tylko w zimie. Odmiennie nieco jest w południowych okręgach gdzie wahania temperatur i opadów zależne są od wzniesienia terenu.

Dział Północny pozostaje mimo bliskości Bałtyku już wyraźnie pod wpływem klimatu lądowego. Temperatury roku już są wyraźnie niższe a zima o wiele chłodniejsza i dłuższa niż w Warszawie. Temperatura wiosny podnosi się szybciej i szybciej też opada w jesieni. Temperatura lata pod wpływem Atlantyku nie wykazuje większej różnicy.

Dział Górski jest w zimie bardziej mroźny a lato ma również chłodniejsze. Lato jest stosunkowo krótsze,

ale za to wiosna i jesień dłuższe. W zimie mało opadów przy dużej ilości w okresie początku lata. Zaznaczają się tu bardzo wyraźnie różnice mikroklimatyczne na które szczególnie w sadownictwie należy zwracać uwagę.

K r a i n y S a d o w n i c z e .

Przejdę teraz do charakterystyki poszczególnych krain sadowniczych i ich podziału na rejony sadownicze.

Jak już z tego co poprzednio mówiłem wynika opieram się w podziale moim na podziale florystycznym - stąd obszary przezemnie ujęte w jedną krainę nie zawsze będą się pokrywać z podziałem na rejony geograficzne zwykle przyjmowane jako jednostki. W żadnym zaś wypadku nie decyduje o podziale na rejony sadownicze ustalony podział administracyjny.

Wynikną z tego, co prawda pewne trudności dla urzędów mających nadzór nad produkcją sadowniczą, ale będą one stosunkowo nieznaczne, natomiast korzyści z podziału florystycznego są duże, bo przecież mamy do czynienia z roślinami, którym takie a nie inne odpowiadają warunki klimatyczne itd.

I. Kraina : Pomorze Zachodnie.

Kraina ta ograniczona jest od północy Bałtykiem, od zachodu granicą niemiecką, od południa linią biegnącą nieco na północ wzdłuż Noteci ku Wiśle. Od kolana Wisły pod Fordonem biegnie przez Chełmżę, Dobrzyń nad Drwęcą,

Mławę. Poczem nieco dalej na południowy wschód wykręciwszy ku północy, biegnie mniej więcej prosto ku Królewcowi.

Administracyjnie obejmuje całe województwo Szczecińskie i Gdańskie oraz część województw Toruńskiego (północną), Olsztyńskiego (zachodnią) oraz niewielki północno wschodni skrawek województwa Warszawskiego.

Krainę tę podzielić możemy na następujące rejony :

1. Rejon brzeżny. Jestto wąski pas ciągnący się wzdłuż brzegów i obejmujący również Hel i Mierzeję Wiślaną. Rejon ten jest albo pasem wydm nadbrzeżnych, mierzei piasko schodzących ku morzu lub też są to strome i urwiste brzegi (klify). W niektórych partjach tego rejonu występują wybrzeża bagniste często oddzielone od morza pasem piasków. Rejon ten sadowniczo niema żadnego znaczenia.

2. Rejon przymorski wznosi się od wybrzeża łagodnie w gółę i sięga 30 do 70 km w głąb kraju. Odznacza się klimatem oceanicznym o dużych wahaniami temperatury, dużej wilgotności powietrza i opadami sięgającymi do 700 mm rocznie.

Gleby przeważnie złe, piaszczyste drobno lub grubo ziarniste, ilasto piaszczyste lub piaszczysto ilaste, przeważnie zbielicowane, chociaż spotyka się gleby zmeliorowane i dla uprawy rolniczej dobre. Na zachód i południowy zachód od Słupska występują gleby dobre piaszczysto ilaste na glinach, chociaż również nieco zbielicowane. Dolinami rzek ciągną się smugi torfowisk.

Rolniczo jestto rejon uprawy owsa i naturalnych użytków zielonych (40 procent). Tylko koło Słupska możnaby m6-

wieć o jakiejś uprawie sadowniczej chociaż raczej przydomowej. Jestto właściwie rejon rolniczo-hodowlany.

3. Rejon pojezierza. Podnosi się od rejonu przymorskiego gwałtownie w górę. Jestto stęfa dużych wyniesień, o bardzo bogatej urozmaiconej powierzchni, szeroka na 40 - 80 km. Ciągnie się łukiem od Chojny nad Odrą ku północnemu wschodowi ku Wiśle. Jestto pas moren czołowych i dennych tworzących wyniosłości sięgające od 166 m n.p.m. pod Chojną do 331 m n.p.m. (Wieżyca). Wzgórz zresztą jest tu dużo, są one rozmieszczone nieregularnie i często wiążą się ze sobą. Czasem opadają łagodnie, ale częściej stromo. Również i zagłębienia są regularne i najczęściej wypełnione wodą tworzą liczne jeziora. Rzeki przeważnie krótkie, zwłaszcza ku wschodowi i północy o znacznych spadkach, szybko płynące, przerzucają się z jednej doliny w drugą.

Jestto typowy krajobraz moreny czołowej z najmłodszej fazy ostatniego zlodowacenia.

Gleby piaszczyste raczej złe, wysoko zbielicowane o złej strukturze i bardzo ubogie w próchnicę i składniki mineralne. Pomieszane z piaskiem występują tu również gliny morenowe, są to gleby średnie. Jedynie w powiecie Pyrzyckim spotykamy gleby próchniczne (pobagiennie), ilasto-piaszczyste, podobne na oko do gleb stepowych, oraz gleby piaszczysto-ilaste. Są to gleby dobre i bardzo dobre nadające się pod uprawę pszenicy.

Rejon pojezierza jest rejonem uprawy żyta i ziemniaków a także owsa i użytków zielonych (Kąrtuzy, Kościerzyna),

Jedynie rejon Pyrzycki nadaje się pod uprawę pszenicy i buraków cukrowych. Sadownicze znaczenie ma też jedynie okręg Pyrzycki. Okręg ten nadaje się do uprawy jabłoni, gruszy, śliw i wiśni.

Leżąca na wschód od Wisły część tego rejonu nie różni się prawie zupełnie od części zachodniej. W tej jednak części występuje nieco więcej gleb bardzo dobrych i dobrych (Elbląg, Kwidzyn, Malborg), i ląski - piaszczystych lub piaszczysto-ilastych z uprawą pszenicy i buraków cukrowych. Tu też mogłoby się rozwinąć i sadownictwo na nieco większą skalę, zwłaszcza na terasach rzek. Uprawiać możnaby tu przede wszystkim jabłonie a w małych ilościach śliwy i wiśnie. Poza tymi terenami reszta tej części Pojezierza ma gleby albo średnie lub nawet złe z uprawami żyta, ziemniaków i użytków zielonych. W niektórych okręgach pojezierza na płaskach ciągną się duże kompleksy lasów.

4. Rejon Żuławy. Są to tereny położone u ujścia Wisły i Odry. Szczególnie rejon Żuław Nadwiślańskich, przypominający Holandję odznacza się doskonałym klimatem i świetną aluwialną glebą (mady próchniczne). Żuławy Nadodrzańskie mają glebę gorszą i są rejonem upraw owsa i użytków zielonych, podczas gdy Żuławy Nadwiślańskie mają doskonałe uprawy pszenicy i buraka cukrowego.

Sadowniczo teren ten o ile niema za wysoko stojącej wody zaskórnej mógłby być bardzo dobry zwłaszcza

przy zastosowaniu osłon przeciw wiatrom wiejącym od strony morza. Nadawałby się na uprawę jabłoni i śliw, zwłaszcza wysokowartościowych.

5. Rejon przejściowy sięga od granicy rejonu pojezierza na zachodzie prawie do doliny Noteci, następnie odsuwa się od niej mniej więcej na 30 - 50 km ku północy (od Piły do Świecia) potem granica jego biegnie przez Dobrzyń, Mławę, opada na południowy wschód do Ciechanowa, a od Ciechanowa biegnie na północ ku Olsztynowi.

W rejonie tym musimy osobno wydzielić jeszcze rejon Dolnej Wisły, który omówię poniżej.

Rejon przejściowy jest rejonem moreny dennej i piaszczystych równin. Gleby przeważnie złe, piaski żandrowe pokryte lasami (Bory Tucholskie). Dla sadownictwa nadają się tylko niektóre tereny o glebach nieco lepszych szczególnie okolice na południe od Sempolna, na północ od Wyrzyska i Nakła. Okręg Wyrzyski jest pierwszorzędnym okręgiem jabłoniowym i śliwowym. Ponadto udają się tam czereśnie i grusze. Zresztą są to gleby najwyżej nadające się pod uprawę żyta i ziemniaków. Tylko na wschód od Wisły położone tereny (między Wisłą a Drwęcą) mają jeszcze gleby pszenno-buraczane a tym samym i dla sadownictwa korzystne. Pozatym nie ma dla sadownictwa znaczenia.

Klimat podobny do klimatu pojezierza chociaż nieco suchszy.

6. Rejon Dolnej Wisły ciągnie się od skrzyżowania Wisły pod Fordonem aż do jej delty. Wisła płynie tu 5-8 km szeroką doliną o stosunkowo wysokich dość stromych zboczach. Terasy nadrzeczne mają tu często do 60 km wysokości. Potem dolina rozszerza się znacznie tworząc przed deltą szeroką równinę. Teren o glebie bardzo urodzajnej, z doskonałymi osłonami przed zimnymi wiatrami jest świetnym rejonem sadowniczym. Jest tu też znacznie cieplej aniżeli na całym Pomorzu, opadów z wiosną więcej aniżeli w lecie - nie przekraczają one 500 mm rocznie, wilgotność powietrza bardzo korzystna. Wiosna i jesień są długie, lato ciepłe. Zimy lekkie, stąd warunki dla rozwoju sadownictwa doskonałe. Szczególnie nadaje się rejon ten do produkcji pierwszorzędnych śliw deserowych i jabłoni.

II Kraina : Nizina Wielkopolsko-Mazowiecka.

Krainę tę od północy zamyka granica krain Pomorza Zachodniego i Pomorsko-Białostockiej, od zachodu granicę tworzą rzeki Odra i Nissa Łużycka, od wschodu zamyka Podlasie Południowe a od południa Nizina Śląska i Wyżyna Małopolska. Cała ta kraina leży w Pasie Wielkich Dolin i może być podzielona na 3 rejony :

1. Zachodni
2. Wielkopolski
3. Mazowiecki

Kraina ta obejmuje całe województwo Poznańskie, dość dużą część województwa Toruńskiego, następnie prawie całe województwo Warszawskie dość dużą część województwa Łódzkiego, oraz skrawki województwa Kieleckiego i Białostockiego.

1. Rejon zachodni oddziela od rejonu Wielkopolskiego linja zasięgu buka. Biegnie ona od Czarnkowa na Pniewy i Nowy Tomyśl do Leszna, gdzie się styka z granicą Doliny Śląskiej zamykającą ten rejon od południa. Na zachodzie rejon ten zamknięty jest granicą Państwa a od północy południową granicą Pomorza Zachodniego.

Rejon ten otoczony głębokimi dolinami Odry, pradoliną Toruńsko - Eberswaldzką, doliną Obry i niecką jezior Zbąszyńskich, jest wyraźnie wyodrębnionym płatem wysoczyznowym. Płatek ten przecinają liczne doliny rzek i dzielią go na kępy dość znacznie wyniesione nad dolinami. Jest to obszerna równina moreny dennej przecięta ukośnie przez pas moren czołowych wznoszących się najwyżej do 200 m n.p.m. Ku Odrze teren opada terasami.

Dużą część tego rejonu stanowią nieosuszone bagniste doliny rzek. Naogół rejon ten ma gleby piaszczyste często żwirowate, bardzo zbielicowane. Są one przeważnie złe, ubogie w próchnicę i składniki mineralne. Drobne wysepki w tym terenie tworzą gleby nieco lepsze lekko gliniaste lub też (zwłaszcza wzdłuż Odry) dobre aluwialne. Rolniczo jest to rejon uprawy żyta i ziemniaków, z niewielkimi obszarami owsa i użytków

zielonych. Ogromne natomiast przestrzenie zajmują uprawy
leśne i są one wraz z łąkami charakterystyczną cechą te-
go rejonu.

Klimat łagodny o mniejszych opadach (od 400 do naj-
więcej 600 mm), które zwiększają się nieco w okolicach
Zielonej Góry i dochodzą tam do 700 mm rocznie.

Sadowniczo rejon ten niema znaczenia poza częścią
okręgu Zielonej Góry, Arona, Cubina gdzie dzięki suchej,
ciepłej i laseo piaszczystej i piaszczasto ilastej glebie
oraz stanowiskom nasłonecznionym i osłoniętym od wia-
tru istnieją piękne sady ^{wysockimowe} morelowe i winnice.

2. Rejon Wielkopolski ciągnie się na wschód od gra-
nicy rejonu zachodniego. Od rejonu mazowieckiego oddzie-
la go linja ciągnąca się mniej więcej od Sieradza do
lini Warty, na północny wschód ku dolinie Skrwy i tą
dalej aż do Górzyna.

Nizina Wielkopolska jest najniższą częścią Pasa
Wielkich Dolin i wyraźnie pochyla się ku ~~zachodowi~~
zachodowi. Arajobraz Wielkopolski to wielkie szerokie
pradoliny o glebach przeważnie aluwialnych, wielokro-
tnie przykrytych torfem. Są tu duże ilości wydym pias-
czystych. Wielkie obszary wydymowe zalegają między War-
tą a Notecią od Czarnkowa aż po Międzychód. Drugi ta-
ki obszar ciągnie się na przestrzeni 80 km od Nakła
przez Bydgoszcz, Toruń aż poza Ciechocinek. Również
i pod Sremem nad Wartą i wzdłuż Obry i Prośny ciągną
się pasy wydymowe. Są to tereny o glebach złych i nie-
urodzajnych.

Płaskie lekko sfalowane równiny moreny dennej przecinają pasy pagórków moreny czołowej. Liczne jeziora charakteryzują również ten krajobraz.

Jedno pasmo pagórków moren czołowych ciągnie się od Słubic w stronę Międzychodu a stąd na Poznań i Gniezno, potem przez Kujawy sięgając po Konin, obejmują też górną Notec.

Drugie pasmo ciągnie się od Leszna na Żarków. Pod Ostrzeszowem i Kaliszem spotyka się również pasma zniszczonych moren czołowych.

Pasma moren czołowych mają gleby gliniaste urodzajne, bardzo dobre pszenne i z uprawą buraków cukrowych. Gleby nieco słabsze i piaszczyste mają rozwiniętą uprawę ziemniaków.

Na Kujawach gleby piaszczysto-gliniaste (mocne szczyrki) i czarnoziemy pobagiennie dają obfite urodzaje, szczególnie uprawianych tam buraków cukrowych.

Najlepsze gleby ma ziemia Dobrzyńska, która zresztą odznacza się również i nieco większą wilgotnością klimatu.

Klimat tego okręgu odznacza się wczesną i długą wiosną i długim latem oraz małą ilością opadów atmosferycznych.

Rejon Wielkopolski sadowniczo jest to wielki rejon uprawy czereśni i wiśni, oraz w niewielkich partjach również jabłoni i gruszy. szczególności pod uprawę gruszy nadają się partje na południowy wschód od Jarocina ku Rawiczowi. Pod uprawę śliw nadają się partje nad Wisłą na

Kujawach.

3. Rejon ^{lecki} ~~Mazowsze~~. Rejon ten różni się od rejonu Wielkopolski już wyraźnie klimatem. Występuje tu znaczne opóźnienie wiosny i znacznie krótsze lato. W czasie lata zaznacza się tu wpływ klimatu kontynentalnego. Charakteryzuje ten okręg brak zupełny buka i jodły, świerk zjawia się tylko na niewielkich przestrzeniach na południu i północy.

Mazowsze jestto płaska kotlina na której zalegają osady polodowcowe. W rozszerzeniach dolinnych Wisły nagromadziły się olbrzymie ilości piasków, które pokryte były puszcza sosnową. W miarę niszczenia lasów wywiane piaski stworzyły wielkie wydmy dziś puste i nieurodzajne. Resztki puszczy spotykamy dzisiaj w widłach Pilicy i Wisły koło Koźlenia, na zachód od Warszawy (puszcza Kampinowska) oraz w widłach Bugu i Narwi. Na południowym brzegu tej ostatniej puszczy leży Warszawa. Południowa część Mazowsza jest wysoką równiną moreny dennej wznoszącą się ku Wyżynie Małopolskiej. Północna część (Płockie) podnosi się również progiem prawego zbocza doliny ponad 100 m n.p.m. Jestto morena denna łagodnie wznosząca się ku Pojezierzu Mazurskiemu, ale leżąca znacznie niżej aniżeli południowa część Mazowsza. Gdziekolwiek na równinie rozrzucone są pasma moreny czołowej.

Na wschód teren podnosi się wolno ku równinie Podlaskiej.

Jak to z opisu krajobrazu wynika mamy na Mazowszu gleby piaszczyste i to często w najgorszej postaci wydmy piasków. Stąd tereny te nadają się raczej tylko na zalesienie. Na Powiślu, w dolinie Bugu i Narwi spotykamy lepsze

gleby aluwialne. Gleby gliniaste moren, często poprzecinane są pasami bagien oraz pasami osuszonych gleb pobagiennych - czarnoziemów.

Naogół biorąc sadowniczo wydzielić możemy pewne tylko okręgi nadające się dla rozwoju sadownictwa handlowego (np. Kutnowskie, Płockie, Grójeckie), inne tereny tego rejonu można uważać raczej za odpowiednie dla sadownictwa przydomowego.

Rejon ten sadowniczo nadaje się przedewszystkiem do uprawy jabłoni, następnie czereśni, wiśni. Ponadto cała dolina Wisły z wyjątkiem najgorszych piasków wydmych nadaje się dla uprawy śliw.

III. Kraina : Wyżyna Małopolska

Jestto kraina odgraniczona od południa i wschodu biegiem Wisły, na zachodzie Niziną Śląską a na północy przechodzi w Nizinę Wielkopolsko-Mazowiecką. Obejmuje ona małe części województwa Dolno-Sląskiego, części województwa Poznańskiego, Dąbrowsko-Sląskiego, Łódzkiego, Krakowskiego i prawie całe województwo Kieleckie. Zdawałoby się mogło, że jestto wyżyna o charakterze jednolitym, tymczasem tak geologicznie jak i morfologicznie a nawet klimatycznie dzieli się na kilka odrębnych i wybitnie różniących się rejonów. Wyróżnić możemy tych rejonów aż 10.

1. Rejon Świętokrzyski! Wzniesiony nad poziom morza między 300 a 600 m, odznacza się klimatem dość surowym i stosunkowo bogatym w opady. Wiosna opóźnia się znacznie,

gleby dość różne, często nieurodzajne, piaskowcowe lub wapienne, występują też gleby na łażach i marglach górskich. Pasma lessowe i rędziny, oraz doliny potoków z dobrymi glebami napływowymi mają znaczenie dla rolnictwa.

Rejon ten jest typowym rejonem leśnym - lasów bukowo-jodłowych (lasy zajmują 35-40 % powierzchni). Rolnictwo tu mimo naogół niekorzystnych warunków klimatycznych posuwa się dość wysoko idąc dolinami potoków aż ku szczytom. Sadownictwo niema właściwie żadnego znaczenia.

2. Rejon Nidziański . Jest to obszar dorzecza dolnej Nidy. Wznosi się on na 200-300 m n.p.m. i stąd też często zwany jest "Wyżyną Nidy" chociaż utarła się raczej nazwa "Kotlina Nidy".

Cały obszar jest to niecka o doskonałej przeważnie glebie. Na zachód od Nidy leżą ogromne i głębokie płyty lessu, na wschód większy obszar lessu występuje koło Stopnicy. Wschodnią i północną część niecki Kotliny Nidy pokrywają częściowo doskonałe rędziny i piaszczysto gliniaste gleby polodowcowe. Doskonałe warunki klimatyczne spowodowały, że kotlina Nidy jest krainą bardzo starego rolnictwa. Zwłaszcza odnosi się to do południowo zachodnich terenów. W związku ze starą kulturą rolniczą lasów jest tutaj mało - spotykamy je jedynie na niewielkich skrawkach gleb piaszczystych.

Dla sadownictwa jest to rejon doskonały tym bardziej, że tak warunki glebowe jak i klimatyczne pozwalają na uprawę pierwszej jakości owoców deserowych wszelkich gatunków.

3. Rejon Miechowski i 4. Rejon Sandomierski. Przedstawiają się podobnie pod względem glebowym. Są to przeważnie wielkie obszary lessowe poprzerzynane jarami potoków i rzek. Ponadto spotykamy duże przestrzenie rędzin oraz czarnoziemów o charakterze czarnoziemów stepowych. Głębokie i dobre gleby pozwalają na uprawę wielu gatunków drzew owocowych szczególnie jabłoni i czereśni.

Oba te rejony tj. Miechowski i Sandomierski to kraj pszenicy i buraka cukrowego. W rejonie Sandomierskim na zboczach nad brzegiem Wisły istniały niegdyś w 16 wieku wielkie winnice. Dziś jest to rejon uprawy doskonałych jabłek i śliw. Oba te rejony są również rejonem uprawy orzecha włoskiego.

5. Rejon Jury Krakowsko-Wieluńskiej. Pasma Jury Krakowsko-Wieluńskiej ciągnie się od Krakowa na północny zachód. Wzniesiona na 400 m n.p.m. płyta między Krakowem a Wolbromiem obniża się w miarę posuwania się ku Wieluniowi gdzie ginie pod osadami lodowcowymi. Druga wysoko wzniesiona płyta leży między Wolbromiem a Krasnostawem.

Znaczne różnice pomiędzy płytami i rzekami spowodowały utworzenie się głębokich dolin.

Dawniej pasmo Jury Krakowsko-Wieluńskiej pokryte było lasami, dzisiaj lasy zachowały się na ^apiaskach części północnej oraz na stromych stokach dolin części południowej. Tam gdzie zalegają obszary lessowe i rędziny oraz dolinami rzek ciągną się tereny sadownicze. Są to okolice na północ od Krakowa w okręgu Częstochowskim i Wieluń-

skim. Ponieważ jednak w dolinach i jarach mamy do czynienia ze zjawiskiem dołów mrozowych, należy tu sadzić odmiany wysoko odporne.

6. Rejon wapienia muszlowego (Biały Śląsk). Wapienie muszlowe tworzą płytę ciągnącą się od Tarnowskich Gór aż po Odrę. Łączą się one z Jurą Krakowsko-Wieluńską. Część wschodnia ma formy łagodne, na zachodzie podnosi się na 400 m n.p.m. W rejonie tym poza wzgórzami wapienymi i leżącymi na nich rędzinami, spotykamy również płyty lessu leżące na wyższych poziomach, niżej zaś zalegają piaski często wydymowe.

Rejon sadowniczo bez znaczenia, z wyjątkiem okolic położonych na południe od miejscowości Strzelce Wielkie. Jestto okręg jabłoni.

7. Rejon Trzebnicko-Ostrzeszowski. Stanowi niejako zachodnią odnogę Jury Krakowsko-Wieluńskiej. Rejon Trzebnicko-Ostrzeszowski mimo swojej niewielkiej wysokości (100-200 m n.p.m.) występuje wyraźnie dzięki temu, że leży między dwoma nisko położonymi dolinami, doliną Odry od południa a doliną Baryczy od północy. Rejon ten ma na zachodzie wzgórze i pagórki moreny czołowej o glebach dobrych lessowych i piasczysto gliniastych, leżących na glinach morenowych. Na wschód natomiast ciągną się równiny piaszczyste (często żandrowe) o glebach złych lub conajwyżej średnich. Klimatycznie wyróżnia się tym, że ma nieco wyższe opady od Niziny Śląskiej. Rolniczo jestto kraina uprawy żyta i ziemniaków. Sadowniczo wyróżnia się okręg Trzeb-

nicki, który nadaje się pod uprawę śliw deserowych, czereśni a w osłoniętych południowych stanowiskach, także i grusz.

8. Rejon Łódzki

9. Rejon Cieczyńsko-Radomski i

10. Rejon Jędrzejewsko-Staszowski nie różnią się klimatycznie, ^{złytno} ~~prawie zupełnie. Wyżyna w tym miejscu opada łagodnie ku dolinie Wielkopolsko-kazanieckiej.~~ Gleby są tu przeważnie piaszczyste lub silnie zbielicowane szczyrki, rejon tylko 10 (ostatni) posiada jeszcze wśród piasków liczne dobre pasma rędzin. Stąd też ten rejon rolniczo jest raczej zbliżony do sąsiedniego rejonu Miechowskiego. Rejon 8 i 9 rolniczo ubogie, są zato terenami wysoko uprzemysłowionymi.

Sadowniczo wszystkie trzy rejony nie przedstawiają zbyt wielkiej wartości. Jedyne południowa część powiatu Jędrzejewskiego mogłaby być brana pod uwagę w łączności z powiatem Miechowskim, pozatem możnaby brać pod uwagę okręg Radomski i Piotrkowski, któreby nadawały się ewentualnie dla handlowej uprawy jabłoni.

IV Kraina : Wyżyna Łubelska.

Klimatycznie zbliżona do Wyżyny Małopolskiej na tak jak ona późniejszą, ale jednak znacznie krótszą wicsnę i wcześniejsze lato. Zachodnią granicę Wyżyny stanowi dolina Wisły o stromych stokach brzegów. Na wschodzie zamyka ją bagnista dolina Bugu (Fotuze), na południe opada ku dolinie Sanu i Tanwi a na północy przechodzi w krajobraz

Podlasia i tu za granicę północno wschodnią można uważać rzekę Wieprz. Kraina ta obejmuje południową część województwa Lubelskiego i skrawki województwa Bieszczadzkiego.

Opady na Wyżynie Lubelskiej wahają się między 500 a 600 mm rocznie, największa suma opadów wypada na lato, na drugim miejscu stoi wiosna potem jesień a najmniej opadów wypada na zimę.

Wyżynę Lubelską podzielimy na cztery wyraźne rejony.

1. Rejon Lubelski. Z wyjątkiem niewielkich pasów piaszczystych w rejonie tym mamy gleby pierwszorzędne. Przedewszystkiem lessy, gliniasto piaszczyste próchniczne gleby oraz rędziny. Rolniczo jest to rejon uprawy pszenicy oraz buraka cukrowego. Sadowniczo pierwszorzędny dla jabłoni. Dolina Wisły przedstawia dobry okrąg śliwowy. Na stokach nadwiślańskich można pomyśleć również o innych drzewach owocowych (np. orzechu włoskim) nawet delikatniejszych - o ile stoki zwrócone są ku słońcu. Zachodzi tam jednak łatwość zmywania gleby uprawnej i należy stosować terasowanie.

2. Rejon Chełmsko-Hrubieszowski jest niejako przedłużeniem rejonu pierwszego ku granicy Łolski, z tą jednak różnicą, że ma poza lessami i rędzinami także gleby próchniczne - doskonałe głębokie czarnoziemy. W części północnej tego rejonu spotykamy podmokłe piaski.

Rejon ten jak i poprzedni jest (poza wschodnio południową jego częścią) doskonałym rejonem jabłoni. Na dobrych glebach Hrubieszowskich można myśleć o upra-

wie grusz w odmianach odpornych na mróz.

3. Rejon Roztocze. Jest to wyżyna stanowiąca wąski wał łączący Wyżynę Łubelską z Wyżyną Podolską. Zbudowana z margli kredowych rozmytych, z osadzonymi później piaskami i ilami. Potem stoki Roztocza pokryte zostały warstwami lessu.

Rejon ten wyniesiony ponad 300 m n.p.m. różni się od sąsiednich obszarów większymi opadami. Florystycznie stanowi obszar przejściowy pomiędzy działem Bałtyckim a Czarnomorskim.

Glebowo dobrze przedstawia się część północno zachodnia gdzie mamy gleby urodzajne lessowe i próchniczne gliniaste ~~gleby~~. W południowo wschodniej części spotykamy również gleby złe z podmokłymi piaskami.

Lepsza glebowo część Roztocza jest dobrą krainą rolniczą, gorsza jest silnie zalesiona.

Sadowniczo ~~nie~~ ma żadnego znaczenia, chociażby powodu częstego zjawiska dołów mrozowych. Należałoby tu dobierać odmiany specjalnie odporne.

4. Rejon Opole. Rejon ten przedstawia się pod względem glebowym, klimatycznym i sadowniczym podobnie jak Roztocze z tą jednak różnicą że klimat jest tu nieco suchszy i lato cieplejsze.

Sadowniczo rejon Opola nie przedstawia żadnej wartości poza nieznacznymi tylko uprawami jabłoni.

V Kraina : Podlasie Południowe.

Leży w północnej części województwa Lubelskiego

i na niewielkich skrawkach województwa Warszawskiego i województwa Białostockiego.

Jestto monotonna równina dyluwialna, silnie zabagniona w jej południowo wschodniej części przechodzącej już w krajobraz Polesia. Północno zachodnia część Podlasia ma tereny lekko faliste.

1. Rejon Łukowsko-Siedlecki ma na północno zachodniej swojej części gleby dość silnie pomieszane. Spotykamy tu gleby gliniasto piaszczyste, piaszczysto gliniaste oraz duże płyty nieurodzajnych piasków. Południowo wschodnia część jego jest bagnista raczej nieurodzajna, pokryta lasami.

Sadowniczo niema żadnego znaczenia, gdyż może się ono rozwijać tylko na niewielkich przestrzeniach, podobnie jak na sąsiednim Mazowszu.

2. Rejon Białowiecki jestto rejon raczej czysto leśny - sadowniczo niema żadnego znaczenia. Jedynie niewielkie przestrzenie koło Bielska i na granicy tego rejonu, koło Wysokiego Mazowieckiego mogą być obecnie uważane za możliwe dla uprawy drzew owocowych przy domach.

3. Rejon Zachodniego Polesia. Rejon ten zbliżony jest klimatycznie i krajobrazowo do leżącego już za granicami Państwa Polesia. Gleby przeważnie podmokłe, piaski z występującymi tu i ówdzie glebami gliniastymi. Liczne bagna nadržeczne sprzyjają rozwojowi raczej leśnictwa. Rejon ten niema żadnego znaczenia sadowniczego.

VI Kraina : Nizina Sandomierska.

Nizina Sandomierska zwana inaczej Niziną Nadwiślańską oddziela Karpaty od Wyżyny Małopolskiej. Nizina ta ma kształt wielkiego trójkąta z wierzchołkiem w widłach Wisły i Sanu. Od północnego zachodu zamyka ją Wyżyna Małopolska od północnego wschodu Wyżyna Lubelska a od południa trzeci bok trójkąta stanowią Karpaty.

Obejmuje ona części województwa Krakowskiego, skrawki województwa Kieleckiego i Lubelskiego oraz więcej jak połowę województwa Rzeszowskiego.

Cała nizina obniża się od Karpat ku północy przy czym wysokości sięgają do 250 m n.p.m. Wisła pod Krakowem płynie w poziomie 200 m a pod Sandomierzem w 145 m n.p.m. Dzięki pocięciu szerokimi i głębokimi dolinami rzek kraina ta nabiera charakteru krajobrazu pagórkowatego. Szerokie doliny Wisły i Sanu zalegają wielkie obszary piasków, ale również wielkie płaty mać ilasto piaszczystych. W widłach Wisły i Sanu oraz nad prawym ~~brze-
giem~~ brzegiem Tanwi i Sanu leżą wielkie płaty piasków wydmych. W części południowej na obszarach wyżej położonych mamy gliny morenowe mniej lub więcej piaszczyste.

Sadownicze znaczenie mają naturalnie tereny gleb żyznych. Pamiętać tu jednak trzeba o bardzo starannym dobieraniu odmian.

Sama dolina Wisły po obu jej stronach nadaje się dla uprawy śliw. Partje glin morenowych nadają się pod uprawę jabłoni. Tereny piaszczyste mają znaczenie tylko dla leśnictwa.

VII. Kraina : Nizina Śląska.

Nizina Śląska ograniczona jest od południa progiem Sudeckim i zachodnią częścią Beskidu, od północnego wschodu Wyżyną Małopolską, na południowym wschodzie łączy się z Niziną Sandomierską. Od Niziny Wielkopolsko-Mazowieckiej zamyka tę dolinę pas borów Dolnośląskich i bagnista dolina Baryczy.

W skład jej wchodzi prawie całe województwo Dolnośląskie, blisko połowa województwa Śląsko-Dąbrowskiego, oraz skrawki województwa Poznańskiego i Krakowskiego.

Łącząca się z niziną Sandomierską Kotlina Oświęcimska pokryta przeważnie dużymi płatami piasków wdmowych, są i gdzieś tam płatami lessów, od dawna ma nastawioną gospodarkę na produkcję ryb. Stąd olbrzymie powierzchnie zajęte są stawami.

Sadowniczo ta część krainy niema żadnego znaczenia. Od Raciborza Odra płynie w szerokiej dolinie. Między Koźlem a Krepkowicami przełamuje się przez wzgórza Białego Śląska i wypływa na szeroką do 7 km równinę Niziny Środkowo-Śląskiej. Odra dzieli tu Dolny Śląsk na dwa odmienne obszary, jeden po prawym brzegu Odry t. j. Równina Oleśnicka, a drugi na lewym brzegu - równina Wrocławska. Brzegi rzeki są albo niskie i wtedy najczęściej gleby na nich są dobrymi madami nadrzecznymi, albo mają brzegi wysokie i wtedy są to najczęściej gliny dyluwialne.

Równina Oleśnicka jest krajobrazem moreny dennej, posiadającej niezbyt wielkie obszary lessowe (Oleśnica, Bierutów, Namysłów), ale raczej częściej wielkie płyty zandrów piaskowych, na których znajdują się wielkie lasy zajmujące tutaj duże powierzchnie. Lasy równiny Oleśnickiej łączą się z Borami Niemodlińskimi i wielkimi borami leżącymi koło Opolą. Należące częściowo do równiny Oleśnickiej dobre gleby rolne leżą właściwie już na terenach należących florystycznie do Wyżyny Małopolskiej kończącej się tutaj rejonem Trzebnicko-Ostrzeszowskim.

Równina Wrocławska przedstawia się o tyle ciekawie, że są to margle dyluwialne, które przykryte zostały cienką warstwą nawianego lessu. Ponadto spotykamy wielkie płyty czarnoziemów, przypominające czarnoziemny stepowe. Wzdłuż Odry i jej dopływów leżą dobre mady próchniczne.

Na lewym brzegu Odry Nizina Śląska przechodzi w tzw. Bory Dolnośląskie. Jest to niska i podmokła kraina położona na północ od pogórza Sudetów Zachodnich. Wzgórza moren czołowych, wydmy piaszczyste pokryte lesssem oraz wielkie podmokłe łąki składają się na krajobraz tego rejonu.

Na prawym brzegu Odry Nizina Śląska odgródzona jest wąskim pasem wzgórz ciągnących się od Bobru aż ku wzgórzom Trzebnickim. Są to t.zw. Bory Kocie. Wzgórzka te zbudowane z ilów, gliny i piasków, pokryte lesssem oddzielają należącą jeszcze do Niziny Śląskiej Kotlinę Barycką.

Kotlina Barycka to kraina błot, torfowisk, piasków^{S/} i wolno płynących wód. Monotonność jej przerywają tylko wysokie smugi wydmy piaszczystych.

Nizina Śląska otwarta od zachodu a zamknięta właściwie z trzech stron wzgórzami i górami, ma klimat wyraźnie cieplejszy aniżeli inne krainy polskie. Stąd też długość okresu wegetacyjnego zwłaszcza w zachodniej części niziny wynosi od 26 do 30 tygodni.

Opady na zachodzie zbliżone do sąsiedniej Niziny Wielkopolskiej (500-600 mm) zwiększają się w miarę posuwania się na wschód i południe, dochodząc do 1200 mm w Sudetach.

Gleby jak już poprzednio wspominałem na lewym brzegu Odry nadzwyczaj urodzajne. Są tu czarnoziemy na południe od Wrocławia a w innych terenach lessy lub dobre gleby gliniasto piaszczyste i piaszczysto^{a)} gliniaste.

Gorsze gleby leżą na prawym brzegu Odry a najgorsze na zalesionych przestrzeniach Borów Niemodlińskich, Wielkich Borów i lasów Obrzańskich oraz ~~w~~ Borach Dolnośląskich i Kotlinie Baryckiej. Różne gleby począwszy od Raciborza aż po Lignicę, zajęte pod uprawy rolnicze (60-80 %) w większości uprawy pszenicy i buraków cukrowych. Gleby gorsze (±30% ziemi) Dolnego Śląska zajęte są lasami.

Jeżeli idzie o stosunki sadownicze to Śląsk w dzisiejszych warunkach posiada około 6,000,000 drzew owocowych. Sały zgrupowane są raczej na tej

części doliny, która przylega do środkowego pogórza Sudeckiego. Śląsk Dolny moim zdaniem nadał się przedewszystkiem pod uprawę gatunków i odmian barzo wymagających i wcześniejszych jabłoni, śliw i czereśni. Ponieważ ziemię położone blisko rzek są dzięki wysokiej kulturze ~~z~~ zdrenowane możnaby ze sadownictwem zejść z terenów wyższych na samą dolinę nadodrzańską.

VIII . Kraina Pomorsko-Białostocka.

Kraina ta od zachodu przylega do granicy krainy Pomorze Zachodnie a od południa do Mazowsza i Podlasia południowego, od północy i wschodu odgranicza tę krainę granica Państwa.

Obejmuje ona wschodnią część województwa Cisztyńskiego, prawie całe województwo Białostockie i północno-wschodni skrawek województwa Warszawskiego.

Północna część tej krainy podobna jest ukształtowaniem krajobrazu do Pomorza Zachodniego. Układ jednak zespołów morenowych jest tu bardziej skomplikowany ze względu na łączenie się zespołów moren czołowych i pasu moreny dennej.

Strefa pagórków ma mniejsze wysokości i formy znacznie łagodniejsze. Jeziora tego pojezierza mają zarysy bardziej skomplikowane i wielokrotnie łączą się ze sobą.

Panującą glebą jest tu glina morenowa, ale występują tu w krajobrazie moreny dennej t.zw. ozy i drumliny. Ozy - to wydłużone pagórki, długie często na kilkadziesiąt kilometrów, zbudowane z piasków, żwirów i otoczków. Dru-

mliny natomiast - również pagórki - o formach elipsoidalnych, niewielkie, zbudowane z gliny morenowej otulającej jądro materiałów warstwowych.

Pojezierze ku południowi obniża się łagodnie przechodząc w tereny płaskie i lekko nachylone ku południowi. Tereny te pokryte są gruboziarnistym i dobrze wypłukanym piaskiem. Piaski łączą się tu w wielkie pola piaszczyste zwane zandrąmi.

Na południowo zachodzie tej krainy ciągnie się kotlina Żurpiowska z piaskami wydmyowymi i licznymi zabagnionymi dolinami (Puszcza Myszyniecka). Krajobraz przypomina tu nieco Polesie.

Część najdalej na północny wschód wysunięta t.zw. Pojezierze Suwalskie ma na zandrach dawniejszego zlodowacenia osiadłe moreny zlodowacenia najmłodszego. Jezior, tu bardzo dużo. Piaski ~~te~~ ~~z~~ ~~z~~ ~~z~~ pokryte resztkami Puszczy Augustowskiej.

Południowo wschodnią część tej krainy stanowią tereny przeważnie bagniste o glebach piaszczystych często wydmyowych, bardziej lub mniej gliniastych. Klimatycznie jest to kraina raczej zimna, podlegająca wpływom kontynentalnym o dużej ilości opadów śniegowych i stosunkowo krótkim okresie gospodarczym. Krainę tę możemy podzielić na 3 rejony :

1. rejon Pojezierza Mazurskiego
2. " Suwalszczyzny
3. " Białostocki

Kraina ta jest krainą rolniczą z dużymi płacami lasów. Wielką rolę grają tu duże przestrzenie łąk. Najgorsze

gleby (zandry) są pokryte lasami, inne gleby średniej jakości nadają się tylko, pod uprawę żyta i ziemniaków.

Sadowniczo kraina ta niema właściwie żadnego znaczenia. Mogłaby ona produkować tylko owoce (wiśnie szczególnie) na przeroby owocowe. Na terenach lepszych możnaby prowadzić uprawę jabłoni odmian wysokoodpornych.

IX. Kraina Karpaty.

~~X~~ Kraina Karpacka rozciąga się wielkim łukiem z zachodu na południowy wschód. Od Sudetów oddziela ją Brama Morawska, od północy pas nizin podkarpackich, na wschód przełęcz Użocka oddziela Bieszczady należące jeszcze do Polski od Gorganów, leżących poza granicami Polski.

Obejmuje części województwa Śląsk-Dąbrowskiego, Arakowskiego i Rzeszowskiego.

Wyniesienia wchodzące w rachubę jako okręgi sadownicze wahają się między 300 a 700 m n.p.m. Opady atmosferyczne zwiększają się w tych okręgach w miarę podnoszenia się terenu od 700 mm do około 900 mm.

Gleby tych okręgów sadowniczych są bardzo urozmaicone. Niższe części tej krainy mają poza nielicznymi glebami ilastymi, raczej gleby lessowe nieco zbielicowane. Najszta gleb w wyższych położeniach są to gleby typowe górskie ilaste i margliste. W szerokich dolinach rzek tutaj mamy dobre gleby aluwialne.

Kraina ta odznacza się tym, że ma dużo dolin rzek płynących ku Wiśle. Niektóre doliny są szerokie, inne zaś wąskie. Stąd wypływa zjawisko zastoiśk mrozowych, które

zwłaszcza w dolinach wąskich sięgają stosunkowo dosyć wysoko. Tam gdzie zimne powietrze płynąc z gór ku dolinom spływa swobodnie w dół jak to ma miejsce w dolinie Dunajca, powstają okręgi sadownicze całkiem specjalne. W dolinach wąskich sady są umieszczone na stokach wzgórz nadrzecznych tam gdzie nie sięga już linia zastoiska mrozowego. W dolinach szerokich natomiast, sady schodzą nisko ku rzekom.

Rolniczo teren cały jest z wyjątkiem najniższej położonych partii Progu Podkarpackiego rejonem uprawy owsa i użytków zielonych i powinien być raczej potraktowany jako wielki rejon hodowli bydła i uprawy owsa.

Kraina ta jest doskonałą krainą sadowniczą. Udają się tutaj nawet delikatniejsze odmiany jabłoni, chociaż są i miejsca, które wymagają odmian specjalnie odpornych. Kraina ta jest również wyśmienitym okręgiem uprawy śliwy węgierskiej, która tu może być podstawą bytu drobnego rolnika.

Dla łatwiejszego ujęcia poglądu na sadownictwo w tych stronach proponuję podział na okręgi sadownicze związane z dorzecziami rzek.

Tak więc mielibyśmy idąc od zachodu :

a) Okręg Cieszyński-Bialski.

Okręg ten jest pod wpływem cieplejszego klimatu Niziny Dolnośląskiej, jest dobrym okręgiem jabłoniowym, Śliwowym.

b) Okręg Żywiecki.

Soła główna rzeka tego okręgu płynie miejscami w do-

linie wąskiej i o ostrych ^gskach, dzięki temu te części tego okręgu są gorsze dla sadownictwa. Poza to jest to dobry okręg jabłoniowo-śliwowy. W okręgu żywieckim należałoby jeszcze przeprowadzić badania nad czereśniami, które w dużej ilości dziko rosnące, spotyka się w tej okolicy.

c) Okręg Wadowicki.

Leży między Solą poniżej Porąbki i ciągnie się 20 km na wschód od Skawy. Jest to okręg jabłoniowy przede wszystkim, z tym że południowa jego część nadaje się do uprawy śliwy węgierki.

d) Okręg Myślenicko-Wielicko-Bocheński.

Leży w dorzeczu rzeki Raby, przyczem część tego okręgu w górnym biegu tej rzeki aż do Myślenic jest narażona na zastoiska mrozowe. Dlatego tylko doliny bocznych potoków zwłaszcza spływających z lewego brzegu ku Rabile nadaje się na uprawę jabłoni i śliw. Od miasta Myślenic w dół rzeki aż po Wieliczkę i Bochnię tak powiat wielicki jak i Myślenicki jest dobrym okręgiem sadowniczym.

e) Następny duży okręg Limanowy i Nowego Sącza.

Okręg ten jest jak wykazują dotychczasowe nasadzenia sadownicze, pierwszorzędnym okręgiem sadowniczym. Udają się tutaj i dobre delikatniejsze odmiany, a również na niektórych mniej korzystnych stanowiskach odmiany bardziej odporne. Na podkreślenie zasługuje okręg tenka o specyficznym mikroklimacie. Kotlina samego Nowego Sącza jest mrozowiskiem, natomiast wszystkie

3
okoliczne wzgórza i to wzdłuż Dunajca Ciągające się aż
za jezioro Rożnowskie nadają się doskonale na zakłada-
nie sadów jabłoniowych i śliwowych.

f) Na wschód od Dunajca ciągnie się wielki okręg obejmu-
jący powiaty : Tarnowski (w części), Gorlicki, Jasiel-
ski, Dębicki, Krośnieński, Brzeczowski, Leski, Sanocki,
Rzeszowski i Przemyski. O jakimś dokładnym zróżnico-
waniu tego okręgu mówić jest trudno. Jest on bowiem
pod wpływem klimatycznym płyty Podolskiej. Są tutaj
tereny o pierwszorzędnej wartości sadowniczej, na któ-
rych udają się nawet delikatniejsze odmiany, ale są
też tereny takie jak doliny Krośnieńska, które wyma-
gają specjalnego doboru z odmian wysoko odpornych.
Wpływ na ten okręg mają także wiatry przechodzące
przez przełęcz Dukielską i Łupkowską. Krośnieńskie
specjalnie a częściowo i Sanockie mają dużo odmian
lokalnych jak np. bukówka. Odmiany te dzięki odporno-
ści na mróz, doskonałej zdolności znoszenia transpor-
tu i przechowania mają na tym terenie pierwszorzęd-
ne znaczenie.

Ominąłem w rozważaniach moich teren tak zw. Pod-
hala. Rejon ten nie może być już zaliczany do Pogórza
karpackiego, gdyż leży on od 700 - 1000 m n.p.m. Ma
on olbrzymie znaczenie turystyczne i stąd wynikałaby
konieczność wprowadzenia sadownictwa dla zaspokojenia
potrzeb letniaków i turystów. Trzeba jednak powiedzieć,
że klimat tego terenu nie jest korzystny dla uprawy
drzew owocowych. Charakterystycznym dla tego okręgu

jest długa śnieżna ale słoneczna zima, trwająca do 5 miesięcy. Wiosna zaczyna się dopiero w maju, lato krótkie trwające 2 miesiące (VII i VIII), jesień długa, pogodna, lecz bardzo wietrzna. Opady na Podhalu wahają się od 750 - 1500 mm (Tatry). Najwięcej opadów przypada na lato (45%) .

Na Podhalu sady przydomowe i ogrody zajmują około 300 ha powierzchni, rozmieszczone są one zwłaszcza w części północnej. Należałoby tutaj przeprowadzić jeszcze dokładne badania nad odmianami nadającymi się dla tego terenu. Wyżyna Nowotarska jako teren sadowniczy ze względu na zalegające na niej mrozowiska nie wchodzi w rachubę dla jabłoni, należałoby tam wypróbować odporne odmiany wiśni.

X Kraina Sudety.

Kraina Sudecka ciągnie się od Nissy Łużyckiej, łukiem z północnego zachodu ku południowemu wschodowi do Bramy Morawskiej. Leży w województwach Dolnośląskim i Śląsko-Dąbrowskim. Tak jak w Karpatach tak i w Sudetach nie wszystkie tereny mają znaczenie dla sadownictwa. Sadowniczo znaczenie ma tutaj okręg Przedgórze Sudetów Środkowych tj. obszar położony między brzegiem gór a równiną Wrocławską. Obszar ten może być podzielony na 3 okręgi.

1. Okręg Świdnicki
2. " Ząbkowicki (Nissy Kłodzkiej)
3. " Wzgórzy pomiędzy okręgiem Świdnickim a równiną Wrocławską.

W tych 3 okręgach o bardzo żyznych glebach lessowych i czarnoziemach nadających się pod uprawę pszenicy i buraka cukrowego, spotykamy silnie rozwinięte sadownictwo tak np. w miejscowości Niemeze postawiona wysoka kultura czereśni, w Ziembicach doskonałe kultury śliw, a w in-

nych miejscowościach tych okręgów liczne sady jabłoniowe.

Ze względu na rozwinięte w tych okolicach przetwórstwo należałoby pomyśleć o rozbudowaniu sadownictwa podobnie jak to ma miejsce na Pogórzu Karpackim, tym bardziej, że korzystny wpływ Niziny Śląskiej pozwala na dobór odmian bardziej wartościowych. Tereny te również nadają się doskonale na wprowadzenie uprawy śliwy węgierki.

Handlowe okręgi sądownicze

Przedstawiony przezemnie projekt podziału Polski na krainy, rejony i okręgi sądownicze może być podstawą do planowania sądownictwa polskiego. Podział ten jest tylko ogólnym zarysem i musi być w poszczególnych partjach przy ewentualnym dalszym rozplanowaniu w szczegółach rozpracowany. Wskazuję tutaj bowiem tylko na korzystne lub niekorzystne warunki dla sądownictwa, przy czym zaznaczyć należy, że nawet w okręgach dla sądownictwa całkowicie niekorzystnych mogą się znaleźć miejscowości o specjalnym mikroklimacie pozwalającym na uprawę nawet delikatniejszych drzew owocowych.

Podział podany tutaj przezemnie ma jak już wyżej powiedziałem znaczenie dla ogólnego rozplanowania całości sądownictwa. Dla celów jednak planowej gospodarki państwowej musimy ustalić ściśle handlowe okręgi sądownicze w tych częściach kraju, które dzisiaj już mają dobrze rozbudowane sądownictwo i gdzie dalsza jego rozbudowa może dać rzeczywiste korzyści. Okręgi te mogą w niektórych wypadkach leżeć w dwa lub kilku sąsiadujących rejonach.

Ustalić zatem należałoby następujące okręgi sądownicze handlowe :

I Kraina Pomorze-Zachodnie.

1. Okręg Pyrzycki.

Okręg Rozciąga się on pomiędzy miastami Stargard, Gryfino, Chojna, Myślibórz i Czoszczno. Gleby tego okręgu to albo czarnoziemny pobagienny, lub też dobre gleby gliniaste.

Okręg ten jest pierwszorzędnym okręgiem jabłonicowo-śliwowym, przy czym również uprawianą może być i grusza.

2. Okręg Wyrzyski.

Okręg ten leży pomiędzy Wyrzyskiem, Nakłem, Sempolnem i na wschód od Piły. Leży on częścią w Pomorzu Zachodnim, częściowo wkracza w krainę Wielkopolsko-Mazowiecką.

Gleby tego okręgu to dobre gleby gliniaste lub mady nadrzeczne. Jestto okręg jabłoniowo, śliwowo - czereśniowy.

3. Okręg Dolnej Wisły.

Pokrywa się z rejonem Dolnej Wisły.

Gleby tego okręgu to dobre mady próchniczne w dolinie, na terasach zaś nadwiślańskich gleby gliniaste różnej jakości.

Jestto pierwszorzędny okręg śliwowy, zwłaszcza cenniejszych śliw cesarowych. Kównież dobry okręg jabłoniowy zwłaszcza po lewym brzegu Wisły. W dobrych położeniach również i grusze mogą być brane pod uwagę.

II Kraina Wielkopolsko-Mazowiecka.

4. Okręg Zielonej Góry.

Jestto okręg całkiem specjalny. Wśród bowiem mało urodzajnych terenów Ziemi Lubuskiej wyróżniają się wzgórza Zielonej Góry, Arosna, Gubina i Żar. Gleby tych wzgórz to dobre gleby gliniaste lub margliste.

Jestto okręg uprawy winorośli, brzoskwiń, moreli, renklod oraz grusz i orzecha włoskiego.

5. Okręg Wielkopolski.

Prawie cały rejon Wielkopolski jest okręgiem uprawy czereśni i wiśni. Uprawa czereśni grupuje się raczej na wschód i południowy wschód od Poznania, uprawa wiśni zaś na zachód i południowy zachód od Poznania.

W rejonie wyróżniają się jednak glebowo a tym samym i

uprawami sadowniczymi okręg czarnoziemów i gleb gliniastych kujawskich nadających się do uprawy jabłoni i deserowych śliw, oraz okręg Kostyń, Jarocin, Krotoszyn, Rawicz który jest dobrym okręgiem uprawy gruszy.

6. Okręg Warszawski.

Okręg ten rozciąga się mniej więcej na powiaty Ciechanowski, Pułtuski, Płocki, Sochaczewski, Kutnowski, Łęczycki, Grodziski, Grójecki, Skierniewicki.

W okręgu tym wchodzi w rachubę jako gleby nadające się pod uprawę drzew owocowych, gleby gliniaste różnej jakości, mady nadrzeczne i gleby próchniczne pobagiennie.

Jestto okręg przede wszystkim uprawy jabłoni. Na drugim miejscu stoi czereśnia, której uprawa grupuje się bliżej Warszawy (powiaty Warszawski, Błotki, Sochaczewski, Skierniewicki, Grójecki).

Ponadto wzdłuż Wisły na dobrych madach nadwiślańskich udaje się uprawa śliwy.

III Kraina Wyżyna Małopolska.

Na wyżynie Małopolskiej wyróżniamy

7. Okręg Opatowski-Bandomierski

Okręg w doskonałych lessach i czarnoziemach i nad Wisłą leżących madach próchnicznych jest pierwszorzędnym okręgiem jabłoniowym. Tereny nadrzeczne nadają się do uprawy śliw. Na wyniosłych pagórkach można sadzić orzechy.

8. Okręg Krakowsko-Miechowski-Nidziański.

Obejmuje cały powiat Miechowski, część powiatu Krakowskiego, Jędrzejowskiego i Stopnickiego.

Jestto okręg lessów, rędzin, i czarnoziemów. Doskonały okręg jabłoniowy, ^{i deserowych} śliwowy. Śliwy udają się jedynie w dolinie rzeki Nidy i w dolinie Wisły. Można tutaj mówić o uprawie delikatniejszych odmian śliw.

W okręgu tym należy zwrócić uwagę na występujące zjawiska mrozowisk.

9. Okręg Śląska Białego.

Posiada dobre gleby lessowe, czarnoziwmy i dobre gliny. Pierwszorzędny okręg jabłoniowy a w dobrych położeniach udaje się również uprawa grusz.

10. Okręg Trzebnicki.

Okręg o glebach lessowych i gliniastych, z uprawą cereśni, śliw deserowych, grusz i orzecha włoskiego.

IV Kraina Wyżyna Lubelska.

Wyróżnić tutaj należy

11. Okręg Lubelski.

Obejmujący części powiatu Lubelskiego, Puławskiego, Kraśnickiego, Biłgorajskiego, Krasnostawskiego.

Jestto okręg jabłoni - uprawa ich rozmieszczona jest na glebach lessowych, rędzinach i madach próchnicznych. Prócz jabłoni w okręgu tym udają się jeszcze śliwy w dolinie Wisły.

12. Okręg Hrubieszowski.

Obejmuje powiat Hrubieszowski, części powiatu Chełmińskiego, Zamojskiego i Tomaszowskiego.

Gleby tego okręgu, lessy, rędziny i czarnoziemy nadają się pod uprawę jabłoni i grusz.

VII Kraina Nizina Śląska.

Jest okręgiem specjalnym, ze względu tak glebowych jak i klimatycznych. Klimat bardzo korzystny i ciepły o krótkiej zimie pozwala na uprawę nawet delikatniejszych gatunków i odmian drzew owocowych (brzoskwinia, morela, renklódy, orzech włoski).

Gleby - doskonałe lessy i czarnoziemy, również nadają się dla tego rodzaju upraw.

Rejon ten za czasów niemieckich nie rozwijał sadownictwa tego typu jaki znany był w całej Polsce. Rozbudowano tam raczej sadownictwo w ogrodach działkowych i przydomowych, sadownictwo które nastawione było na pokrycie zapotrzebowania własnego mieszkańców. Stąd też, rejon ten trzeba będzie przestawić na wielkie uprawy handlowe.

Wyodrębnić moglibyśmy tutaj

13). Okręg Wrocławski

z powiatami Lignickim, Swidnickim, Olawskim, Srodzkiem, Wrocławskim. Uprawiać tu można jabłonie, śliwy, grusze i czereśnie w odmianach bardziej wymagających.

14). Okręg Raciborski

Jabłoniowy.

IX Karpaty.

~~Określ~~ Jak już przy opisie krainy Karpackiej wspomniałem, okręgi sadownicze Karpat ciągną się wzdłuż dolin rzek, podchodząc do wysokości ^{na wysokości} ~~mniej więcej~~ 700 m n.p.m.

Gleby Karpat to albo lessy mniej lub więcej zdegradowane, albo ilaste i margliste i piaszczyste gleby górskie. W dolinach spotykamy mady próchniczne.

Ogólnie można powiedzieć, że cała Kraina Karpat od Cieszyna począwszy, aż na przełęczy Użockiej skończywszy jest doskonałym okręgiem jabłoni i śliwy węgierki. (określ 15)

Zwracać tylko tutaj należy uwagę na liczne mrozowiska występujące szczególnie w wąskich dolinach rzesznych. Stąd też w tych wypadkach sady rozmieszczone być muszą na stokach wzgórz co najmniej 50 m nad dnem doliny.

Na szczególną uwagę zasługuje okręg Dunajca, który ciągnie się od Krościenka aż po ujście Dunajca do Wisły, zajmując w ten sposób nawet część Niziny Sandomierskiej. W okręgu tym, trzeba będzie zwrócić uwagę na doskonałe warunki istniejących już i projektowanych sztucznych jezior.

X. Sudety

Sudety z tych samych przyczyn co i Nizina Śląska sadowniczo nie były przez Niemców rozbudowywane.

Wyróżniają się tutaj tylko okręgi Świdnicki, Dzierżonowa, Żąbkowic, Nissy, Kłodzki, Prudnicki, Jeleniej Góry i Zgorzelca. *Tworzą one razem obszar 16-ty.*

Gleby raczej ciężkie gliny lub lessy nadają się do uprawy jabłoni i śliwy węgierki.

O wiśni nie wspominać przy omawianiu okręgów dlatego, że jest to drzewo owocowe udające się w całej Polsce bez zastrzeżeń. Tworzenie okręgów czysto wiśniowych mogłoby się okazać korzystnym tylko przy odpowiednim rozbudowaniu przemysłu przetwórczego.

Wymienione wyżej okręgi uważam za okręgi handlowe sadownicze, na których oparty być musi zagraniczny eksport owoców. Musimy sobie powiedzieć, że konkurować będziemy mogli na rynku zagranicznym tylko wówczas jeżeli owoc nasz będzie odpowiadał normom przyjętym zagranicą. Dlatego też pierwszym krokiem jaki należy przedsięwziąć, będzie ustalenie odpowiednich doborów dla danych rejonów handlowych. Pewna ilość odmian dziś w tych okręgach uprawiana będzie mogła pozostać, część jednak sadów zwłaszcza młodszych trzeba będzie przeszczepić odmianami eksportowymi.

Ustalone okręgi sadownicze handlowe pozwolą nam na łatwe obliczenie corocznych ilości owoców do eksportu, oprócz tego uzyskamy dane jakie ilości z okręgów handlowych będą mogły być użyte dla potrzeb wewnętrznych (spożycie surowe, przetwórstwo itd.).

Wszystkie inne tereny sadownicze leżące poza okręgami handlowymi służyć będą narazie jedynie dla pokrycia zapotrzebowania wewnętrznego. Mogą one jednak w przyszłości być przemienione w miarę potrzeby i wartości ich na okręgi handlowe i dla tego też trzeba będzie i w tych okręgach zwracać uwagę na odpowiednie doборы.

Rozplanowanie sadowniczych okręgów handlowych pozwoli Państwu jak już wyżej wspomniałem na dokładne rozmieszczenie w terenie aparatu administracyjnego (stacje ochrony roślin, inspektorzy, instruktorzy i przodownicy sadowniczy). Poza tym można będzie na podstawie tego planu, wyszukać najodpowiedniejsze miejsca na chłodnie i przechowalnie. Musimy bowiem pamiętać, że tylko dobrze przechowany owoc będzie mógł być ^Pzaganicę sprzedany.

Rozmieszczenie przetwórní owocarskich nie będzie może ściśle związane z handlowymi okręgami, gdyż przetwórczy owoc znieść może nawet dalsze transporty.

Ważniejszym tutaj będzie rozplanowanie odpowiedniej sieci komunikacyjnej, któraby wprost z chłodni rozmieszczonych w okręgu sadowniczym mogła owoce transportować do punktów załadowczych.

Zagańnienie okręgów handlowych wiąże się ściśle z rozmieszczeniem i wielkością odpowiednich szkółek drzew owocowych. Szkółki te będą miały za zadanie pokrywać zapotrzebowanie każdego poszczególnego okręgu.

Dobór odmian drzew owocowych dla okręgów handlowych uzależniony być musi przede wszystkim od wymagań handlowych tych krajów do których eksport będziemy kierowali.

Drugim czynnikiem który kształtować będzie nasz dobór będą wymagania klimatyczne i glebowe poszczególnych odmian. Musimy pamiętać o tym, że odmian północnych i wschodnich (Antonówka) nie możemy sadzić ani zbyt daleko na zachodzie ani na południu kraju. Również takie odmiany które udają się na zachodzie (rta Landsberska) nie mogą być sadzone zbyt daleko na wschodzie i na północy.

Zestawienie doborów zależne będzie również od pory dojrzewania poszczególnych odmian, tym bardziej, że nie mamy jeszcze odpowiedniej sieci chłodni, która pozwoliłaby nam odmiany dobre, ale dojrzewające wcześniej przechować do późniejszej sprzedaży.

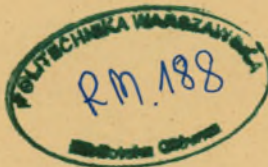
Pamiętać również należy o tym, że w doborach dla okręgów handlowych nie wolno nam brać pod uwagę odmian czysto przetwórczych, gdyż tego rodzaju owoc możemy uzyskać w in-

nych okręgach. Ponadto owoce odmian handlowych wysortowane jako owoc 2-giej lub 3-ciej jakości mogą być użyte do celów przetwórczych.

W każdym razie ilość odmian w poszczególnych doborach musi być ograniczona do minimum. Trzeba bowiem liczyć się z tym, że okręgi handlowe będą musiały być przygotowane do wysyłki większych partji owoców.

Zwrócić muszę jeszcze tu uwagę na śliwy. Pamiętać należy o tym, że w Sudetach i Karpatach - powinniśmy uprawiać śliwy węgierki, natomiast inne okręgi sadownicze powinny uprawiać raczej śliwy deserowe.

Kończąc moje rozważania na temat rozplanowania sadownictwa w Polsce, sądzę, że rozplanowanie poszczególnych doborów dla wyszczególnionych okręgów musi być przedmiotem rozważań Komisji Sadowniczej przy Naukowej Radzie Rolnictwa.



L I T E R A T U R A

1. Bartnicki L. dr i Mg. Wiszniewski: Przyczynki do klimatologii Polski Warszawa 1947
2. Celichowski St.: Zasięgi jabłoni. Warszawa
3. Dylik Jan : Geografia Ziemi Odzyskanych. Bydgoszcz 1946.
4. Bałczyński B.: Rejony sadownicze w Polsce. Piaseczno k. Warszawy 1933.
5. Lencewicz St. dr.: Polska. Wielka Geografia Powszechna 1937.
6. Leszczycki St. dr.: Region Podhala. Kraków. 1938.
7. Loth J. dr i Cichocka-Petrażycka dr Geografia Gospodarcza Polski Warszawa 1947.
8. Łoś J. St. dr i Inż Słowiński Z.: Rozbudowa sadownictwa w rejonie Zielonej Góry (rękopis)
9. Orłowicz M.: Podziół Karpat Polskich. Kraków 1938.
10. Ostromecki J. dr inż.: Mapa opadów w Polsce Wydz. Melior. PIMGW, 1945
11. Pawłowscy E. W. i St. Mapa opadów atmosferycznych w dorzeczu Wisły. 1925.
12. Plan Przestrzenny: Plan Krajowy I. Warszawa 1947.
13. " " " : Region Lubelski I Warszawa 1947.
14. Praca zbiorowa: Oblicze Ziemi Odzyskanych. Dolny Śląsk. Wrocław. 1948.
15. Romer E. Prof. dr.: Problemy okresu Gospodarstwa Rolnego 1948
16. Studium zbiorowe : Monografia Odry. Poznań. 1948.
17. Szafer W. Prof. dr. Mapa Krain Geobotanicznych i Zasięgów Geograficznych Drzew Leśnych (w druku)
18. Szaflarski J.: Polska i Obszary przyległe. Mapa Fizyczna. 1946.
19. Szaflarski J.: Z historii doliny Soły. Kraków 1932.
20. Szulc K.: Ogólny zarys stref klimatycznych Galicji. Lwów 1898.
21. Ślaski J. dr.: Przyszły rozwój sadownictwa i warzywnictwa na Dolnym Śląsku (rękopis)
22. dtto : Wytyczne sadownictwa polskiego w województwach nadmorskich (rękopis)