

WPŁYW ZADRZEWIENIA PRZECIWEROZYJNEGO
NA NIEKTÓRE ELEMENTY SIEDLISK PRZYLEGŁYCH PÓL

Tadeusz Węgorek

Instytut Melioracji i Budownictwa Rolniczego AR - Lublin
Dyrektor: prof. dr hab. Z. Mazur

Nieodzownym elementem krajobrazu rolniczego wyżynnych terenów Polski powinny być zadrzewienia chroniące glebę przed erozją wodną [1, 4, 6, 7, 12, 14, 15]. Zadrzewienia są także stosowane do ochrony agrocenoz przed szkodliwym działaniem wiatru. Oddziaływanie zadrzewień przeciwwietrznych na warunki siedliskowe pól ornych zostało dość szczegółowo zbadane [8]. W wypadku zadrzewień na terenach falistycznych, których głównym zadaniem jest ochrona przed niszczyielską działalnością spływającej wody, poczyniono dopiero próby podjęcia tego problemu [11, 15].

W niniejszej pracy przedstawiono wyniki badań niektórych elementów siedlisk pól przyległych do zadrzewienia na zboczu rędzinowym.

CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Miejsce badań znajduje się na terenie Pagórów Chełmskich w odległości około 10 km na zachód od Chełma, w miejscowości Nowosiółki. Rzeźbę tego terenu tworzą wzgórza kredowe położone wśród obniżen o charakterze kotlin. Badania zlokalizowano na zboczu wzniesienia o wysokości około 240 m n.p.m. Zbocze ma wystawę południową, długość około 400 m. Średni spadek w rejonie badań wynosi 13%.

Zbocze było silnie erodowane. Nawet niewielkie spływy wody tworzyły gęstą sieć żłobin, a miejscami całkowicie zmywały glebę, pozostawiając nagą skałę kredową [13]. Uprawa rolnicza przestawała być opłacalna, a często była niemożliwa.



Rys. 1. Fragment zbocza ze zmytą glebą. Tego typu szkody były częste przed wprowadzeniem zabiegów przeciwerozojnych. Fot. S. Ziernicki



Rys. 2. Zadrzewienie przeciwerozojne w 1979 r. Fot. T. Węgorek

W 1955 r. na zboczu tym wykonano melioracje przeciwerozyjne polegające na wprowadzeniu wstęgowego układu pól oraz zadrzewienia pasowego. Zadrzewienie ma długość 690 m, szerokość 5 m i układ poprzeczny do kierunku spływu wody. Oddziela ono dolną część zbocza od wyżej leżącego łagodnego stoku. Funkcje przeciwerozyjne spełnia głównie przez rozpraszenie strug wody spływającej na niżej położone zbocze. Sposób założenia zadrzewienia oraz jego działanie przeciwerozyjne w latach 1955-1965 podali Ziemiński i Mozoła [14].

W okresie badań średnia wysokość zadrzewienia wynosiła 7,5 m. Trzon jego stanowiła *Robinia pseudoacacia* (rys. 2). W domieszce liczniej występowały następujące gatunki: *Caragana arborescens*, *Ligustrum vulgare*, *Ulmus campestris*, *Prunus divaricata*, *Corylus avellana*, *Tilia cordata*, *Rosa rugosa*. Runo zadrzewienia tworzyły głównie trwałe trawy: *Bromus erectus*, *Festuca rubra*, *Poa pratensis*. Szczegółowo skład florystyczny zadrzewienia podali Fijałkowski, Orlik i Węgorzek [3].

ZAKRES I METODY BADAŃ

Badania w zadrzewieniu i na przyległych polach uprawnych wykonano w latach 1975-1978. Miejsca badań zlokalizowano w pięciu punktach leżących na przekroju prostopadłym do wstęgi zadrzewienia. Jeden punkt znajdował się w środku zadrzewienia. Dwa punkty leżały na polu przyległym do zadrzewienia od północy, w odległości 2 i 15 m od jego krawędzi. W takich samych odległościach umieszczone były dwa punkty na polu przy przeciwległej krawędzi zadrzewienia (rys. 3). W punktach tych w latach 1975-1978 wykonano pomiary wilgotności i temperatury gleb, a w marcu 1978 r. badania glebowe.

Wilgotność określano metodą suszarkową, a następnie obliczano zapas wody w warstwie 0-20 cm (poniżej 20 cm często znajduje się skała kredowa).

Temperaturę gleby mierzono codziennie o godz. 7 i 13 na głębokościach 5, 10 i 20 cm.

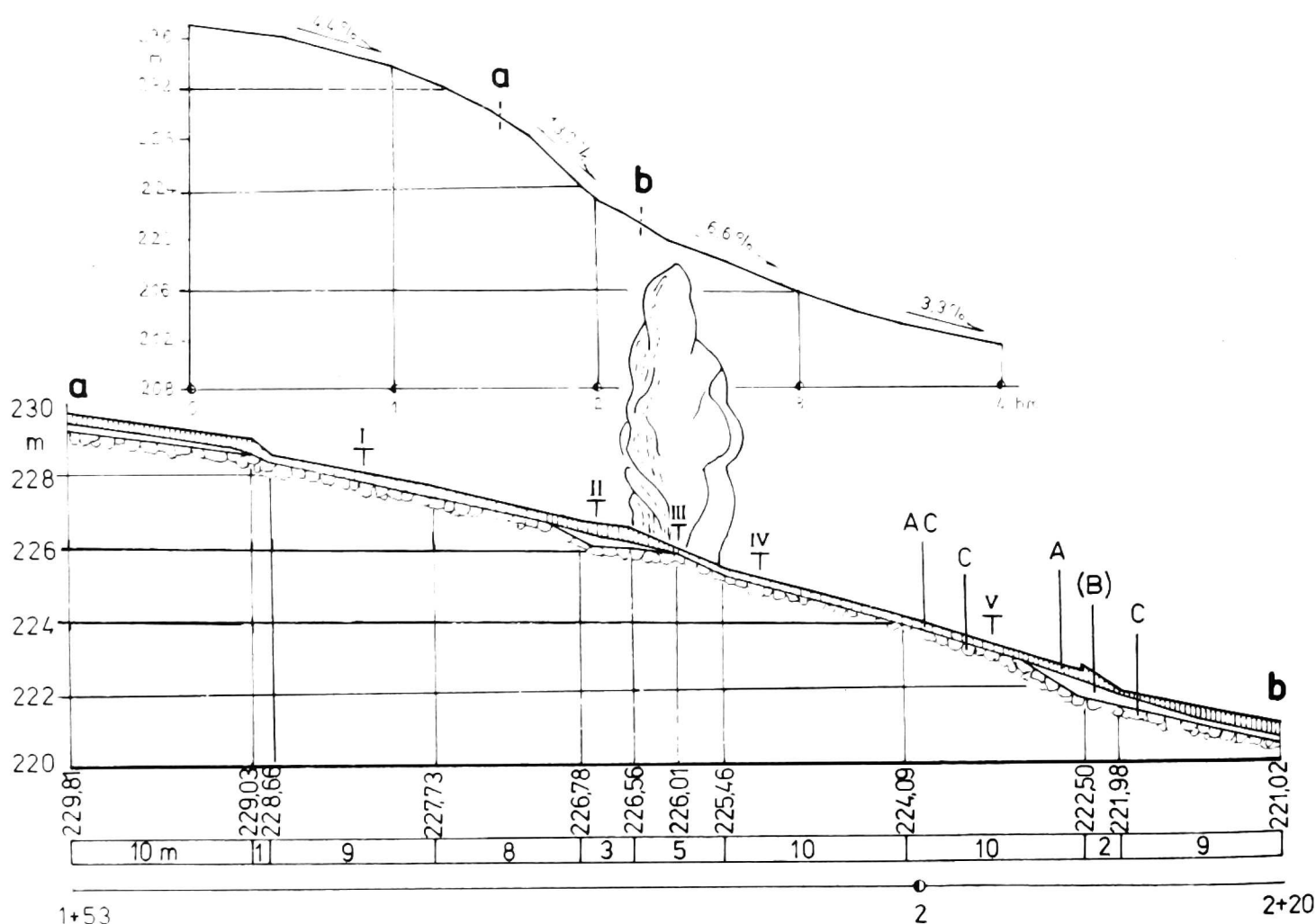
Badania glebowe dotyczyły morfologii i właściwości oraz wilgotności i temperatury gleb. Analizy składu mechanicznego wykonano metodą Bouyuocosa-Cassagrande'a w modyfikacji Prószyńskiego. Właściwości fizyczne: gęstość fazy stałej, gęstość gleby, porowatość ogólną, kapilarną pojemność wodną oraz współczynnik przepuszczalności oznaczono metodami powszechnie stosowanymi. Zawartość próchnicy określono meto-

dą nadmanganioną, CaCO_3 aparatem Scheiblera, a pH metodą elektrometryczną. Profil glebowy na przekroju niwelacyjnym wykreślono na podstawie odkrywki i wiercenia.

W okresach zimowych 1975/76-1977/78 mierzono miąższość pokrywy śnieżnej oraz gęstość śniegu gęstościomierzem śniegowym. Pomiarów wykonywano na trzech przekrojach równoległych do przekroju niwelacyjno-glebowego.

OMOWIENIE WYNIKÓW BADAŃ

Przed wprowadzeniem zabiegów przeciwoerozyjnych (w 1954 r.) szczegółowe badania glebowe wykonali Dobrzański i Borowiec [2]. Wyniki badań glebowych wykonanych w 1978 r. przedstawiono w tabelach 1 i 2 oraz na rysunku 3. Skałą macierzystą jest kreda, która zawiera około 70% CaCO_3 [2]. Na podłożu tym zalegają rędziny właściwe i rędziny brunatne (rys. 3).



Rys. 3. Profil niwelacyjno-glebowy zbocza
I-V - odkrywki glebowe oraz punkty pomiaru wilgotności i temperatury gleb;

A - poziom próchniczny, AC - poziom próchniczno-zwietrzelinowy,
(B) - poziom brunatnienia, C - skała macierzysta

T a b e l a 1

Skład mechaniczny i niektóre właściwości chemiczne gleb

Nr odkrywki	Głębokość cm	Szkielet %	Procentowa zawartość cząstek o średnicy w mm						Próchnica %	CaCO ₃ %	pH w KCl w H ₂ O		
			1-0,1	0,1-0,05	0,05-0,02	0,02-0,006	0,006-0,002	<0,002				suma <0,02	
I	5-15	38,5	51	3	11	10	6	19	35	2,70	2,22	6,8	7,3
II	5-15	20,4	51	6	9	9	6	19	34	2,55	1,50	6,7	7,2
	20-30	41,7	50	7	9	9	6	19	34	2,11	1,62	6,8	7,3
	40-50	76,4	41	5	5	5	6	38	49	0,93	4,44	6,8	7,4
III	0-10	15,9	59	4	11	9	1	16	26	3,51	1,33	6,9	7,2
	10-20	18,8	59	7	9	9	3	13	25	2,00	1,12	6,8	7,3
IV	5-15	19,6	56	4	8	10	5	17	32	2,18	1,75	6,9	7,4
V	5-15	35,0	52	6	9	9	5	19	33	2,45	2,87	7,1	7,4

Niektóre właściwości fizyczne gleb

Nr odkrywki	Głębokość cm	Gęstość fazy stałej g/cm ³	Gęstość gleby g/cm ³	Porowatość ogólna %	Kapilarna pojemność wodna		Współczynnik przepuszczal- ności cm/s
					wagowa %	objętościowa %	
I	5-15	2,56	0,95	62,89	54,59	51,84	0,00160
II	5-15	2,56	1,01	60,54	49,78	50,32	0,00113
III	0-10	2,56	1,04	59,37	47,84	49,70	0,00347
IV	5-15	2,58	1,19	53,87	38,57	45,84	0,00062
V	5-15	2,59	1,19	54,05	37,91	45,27	0,00027

Rzędziny właściwe przeszły już stadium inicjalne, ale jeszcze nie zdołał ukierunkować się w nich proces typologiczny. Głębokość poziomu próchniczno-zwietrzelinowego AC rędzin właściwych na polu powyżej zadrzewienia wynosi 25-30 cm, a poniżej zadrzewienia: 20-25 cm. Ta różnica jest spowodowana różnym nachyleniom pól, które wynosi odpowiednio: 10,5 i 14,5%. W porównaniu z wynikami badań wykonanych przez Turskiego [10], określającymi średnią głębokość poziomu próchnicznego rędzin erodowanych dla nachylenia powyżej 10% na 20,8 cm, głębokość tego poziomu w sąsiedztwie zadrzewienia jest stosunkowo duża.

Na powierzchniach, gdzie procesy zmywające glebę były mniej intensywne lub następowała akumulacja przemieszczonego materiału, powstały rędziny brunatne. Ich profil zbudowany jest z poziomów A-(B)-C. Głębokość warstwy próchnicznej z reguły wynosi 20-30 cm, ale w miejscach, gdzie akumulacja jest największa (np. powyżej zadrzewienia) osiąga 40 cm. Poziom brunatnienia jest stosunkowo słabo wykształcony i ma miąższość około 10 cm. Tylko na odcinkach schodkowych załamania skały macierzystej jest on znacznie wyraźniejszy (rys. 3). Według Mazura [5] załamania te są prawdopodobnie skutkiem okresowego obniżania się podstawy erozyjnej.

Wyniki analiz gleb z przyległych do zadrzewienia pól nie wykazują istotnych różnic w składzie mechanicznym, zawartości próchnicy, CaCO_3 i odczynie (odkrywki I, II, IV, V; tab. 1). Są to gleby o składzie mechanicznym gliny średniej. W całym profilu zawierają znaczną ilość szkieletu i dużo frakcji piaszczystej. Ilość części spławialnych jest bardzo wyrównana (32-35%). Skład mechaniczny gleby pod zadrzewieniem (odkrywka III) nieco odbiega od tego schematu. Szkieletu jest tu mniej. Może to być spowodowane brakiem zabiegów uprawowych (na polach, szczególnie w czasie orki może być kruszona powierzchnia skały macierzystej i jej okruchy wydobywane na powierzchnię). Mniej niż w pozostałych odkrywkach jest tu części spławialnych, a więcej piasku. Jest to skutek wyhamowania prędkości wody przy spływach powierzchniowych - osadzają się cząstki cięższe, a lżejsze są wynoszone dalej.

O korzystnym przebiegu procesów glebotwórczych świadczy zawartość próchnicy w warstwie próchnicznej. We wszystkich odkrywkach na polach przekracza 2% (średnio 2,47%). Tymczasem średnia zawartość związków organicznych (określona metodą Tiurina) w rędzinach erodowanych, na zboczach o nachyleniu powyżej 10% wynosi 1,99% [10].

Zawartość CaCO_3 w warstwie próchnicznej waha się od 1,12 do 2,87%. Odczyn gleby jest obojętny lub lekko zasadowy.

Właściwości fizyczne podano w tabeli 2. Gęstość fazy stałej w poziomie próchnicznym jest wyrównana na całym przekroju niwelacyjnym. Porowatość ogólna, kapilarna pojemność wodna i współczynnik przepuszczalności systematycznie zmniejszają się w kierunku od odkrywki I do

T a b e l a 3

Zawartość wody w mm w warstwie gleby 0-20 cm

Data pomiaru	Numery punktów				
	I	II	III	IV	V
1975 r.					
30.IV	94	98	80	78	82
7.V	94	97	91	84	78
22.V	66	81	79	69	44
7.VI	98	108	72	77	89
25.VI	76	100	73	55	74
11.VII	61	59	55	43	47
2.VIII	84	82	64	81	70
3.IX	44	42	43	35	35
7.X	56	48	46	49	48
1976 r.					
27.IV	90	96	96	77	88
12.V	81	82	71	70	65
18.V	85	86	63	81	75
7.VII	42	44	52	37	44
24.VII	35	46	49	31	25
23.IX	47	51	49	37	38
9.XI	72	78	73	78	60
1.XII	87	88	96	82	75
1977 r.					
7.IV	85	91	90	81	81
6.V	71	63	66	67	55
7.VI	59	83	64	50	60
21.VII	68	82	49	71	59

V (tylko w odkrywce III - w zadrzewieniu - współczynnik przepuszczalności jest znacznie wyższy niż na polach ornym). Jest to wynik różnic w składzie mechanicznym oraz w gęstości gleby, która jest większa na polu leżącym poniżej zadrzewienia.

Uwilgotnienie wierzchniej warstwy gleb (0-20 cm) w różnych okresach podano w tabeli 3 (rozmieszczenie punktów na rys. 3). Uwilgotnienie na polu powyżej zadrzewienia (punkty I i II) było zawsze wyższe niż na polu leżącym niżej. Po okresie wegetacji różnice te ulegały znacznemu zatarciu (tab. 3).

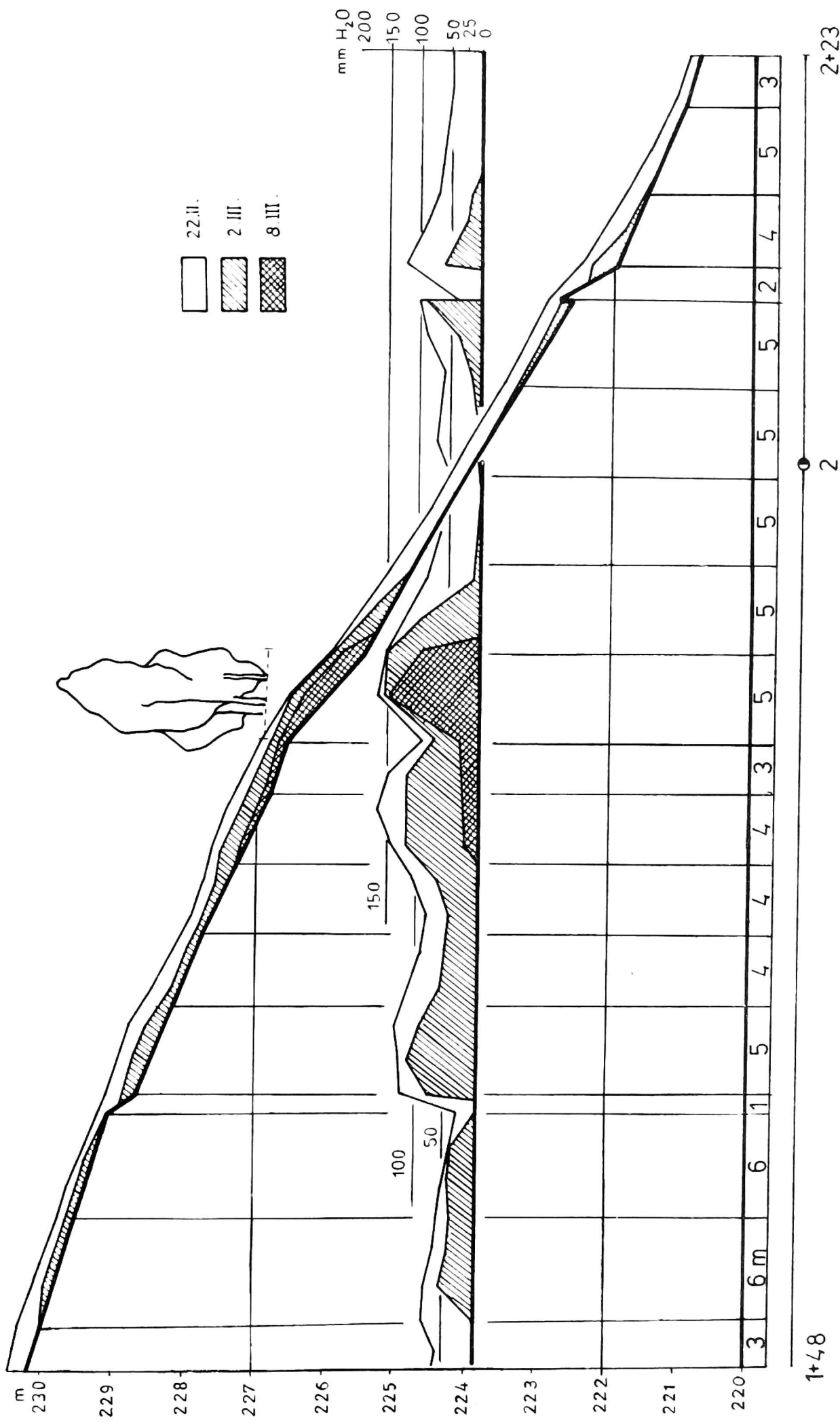
Taki rozkład uwilgotnienia mogą częściowo tłumaczyć różnice w miąższości profilu glebowego i właściwościach fizycznych gleb. Na polu leżącym wyżej gleby są głębsze, a ich kapilarna pojemność większa. W punktach IV i V gleby są bardzo płytkie. Mniejszy współczynnik przepuszczalności tych gleb (tab. 2) może powodować zwiększenie spływu powierzchniowego. Dodatkowo pewne znaczenie ma tu nachylenie terenu, które jest większe na polu poniżej zadrzewienia. Znaczący wpływ na wilgotność gleb wywiera także zadrzewienie. Zbocze ma ekspozycję południową. Tak więc punkty IV i V, w przeciwieństwie do punktów I i II, nie są nigdy ocieniane. Silne nasłonecznienie powoduje szybkie wysychanie wierzchniej warstwy gleby, a woda nie może podsiąkać ze spękanej skały kredowej [9]. Mniejsza wilgotność gleby ogranicza wzrost i krzewienie się roślin uprawnych, a to potęguje skutki insolacji na polu nieocienionym. Zadrzewienie oddziałuje także przez przechwytywanie ewentualnych spływów powierzchniowych i podziemnych. To tłumaczyłoby znaczne wyrównanie wilgotności we wszystkich pięciu punktach po zakończeniu wegetacji, kiedy ocienianie i pobieranie wody przez zadrzewienie jest znacznie mniejsze.

Średnie miesięczne temperatury gleb w latach 1976-1978 podano w tabeli 4. W okresie od listopada do marca nie ma wyraźnych różnic w temperaturach gleb na poszczególnych polach. Temperatury gleby w zadrzewieniu od listopada do lutego są z reguły wyższe niż na polach. W okresie wegetacji temperatury w punkcie II (zacienionym) są niższe niż w pozostałych, leżących na polach. Amplitudy dobowe na głębokości 5 cm (dla średnich miesięcznych temperatur) w tym punkcie osiągają 3°C , a w punktach I, IV i V dochodzą do 5°C .

W okresie od marca do października najniższe temperatury występują w glebie pod zadrzewieniem (punkt III). Późną wiosną i latem różnice średnich miesięcznych temperatur, o godz. 13 na głębokości 5 cm, między polem i zadrzewieniem najczęściej przekraczają 5°C

Średnie miesięczne temperatury gleby w latach 1976-1978

Mie- siąc	Codzi- na	Numery punktów i głębokość pomiaru temperatur, w cm																	
		I			II			III			IV			V					
		5	10	20	5	10	20	5	10	20	5	10	20	5	10	20			
I	7	-2,0	-1,3	-0,8	-1,5	-0,9	-0,4	-1,2	-0,6	-0,2	-1,5	-1,0	-0,6	-1,9	-1,6	-0,9			
	13	-1,5	-1,1	-0,7	-1,2	-0,8	-0,4	-1,0	-0,6	-0,2	-1,5	-0,9	-0,6	-1,7	-1,5	-0,9			
II	7	-0,2	-0,2	-0,4	-0,3	-0,2	-0,3	-0,3	-0,1	0,0	-0,1	-0,1	-0,1	-0,2	-0,2	-0,3			
	13	-0,1	-0,2	-0,3	-0,3	-0,2	-0,2	-0,2	0,0	0,0	-0,1	-0,1	-0,1	-0,2	-0,2	-0,3			
III	7	1,9	2,2	2,2	1,7	1,8	1,8	1,9	1,8	1,9	1,9	2,0	1,6	1,7	1,8				
	13	3,8	3,6	2,6	3,0	2,8	2,5	2,9	2,5	2,2	3,9	3,2	2,5	3,9	3,0	2,1			
IV	7	4,8	5,3	5,4	4,6	4,9	5,2	4,5	4,8	4,9	5,2	5,4	4,8	4,8	5,1	5,5			
	13	8,0	7,3	6,1	6,9	6,5	5,5	6,2	5,7	5,1	7,9	7,1	6,1	8,2	7,2	6,0			
V	7	11,4	11,9	12,1	10,8	11,8	12,4	10,0	10,0	10,4	11,9	12,1	12,5	11,0	11,6	11,8			
	13	16,1	14,7	13,3	13,8	13,5	13,4	11,7	11,1	10,4	16,5	14,8	13,6	15,9	14,7	12,9			
VI	7	14,7	15,3	16,6	13,7	13,8	14,7	12,6	12,7	12,9	15,4	15,6	17,1	14,9	15,1	15,5			
	13	19,9	19,0	17,9	16,4	15,9	15,4	14,0	13,6	12,9	20,5	19,1	17,8	20,0	18,5	16,5			
VII	7	15,4	15,9	17,7	14,4	14,5	15,7	13,6	13,8	14,0	15,6	16,2	16,7	15,3	15,5	16,0			
	13	20,2	18,7	18,4	16,6	16,4	16,5	15,0	14,8	14,3	20,6	19,0	17,6	19,4	18,6	16,9			
VIII	7	15,2	16,1	16,7	14,3	14,5	15,1	14,0	14,4	14,6	15,6	16,1	16,7	15,1	15,6	16,4			
	13	19,5	18,0	17,1	16,6	16,2	15,5	15,6	15,4	14,8	19,4	18,4	17,2	18,9	18,2	17,0			
IX	7	10,9	12,1	12,6	10,3	10,6	11,5	10,4	11,0	11,6	11,3	11,7	12,1	10,7	11,3	12,0			
	13	13,5	12,8	12,7	11,7	11,7	11,5	11,7	11,7	11,7	14,1	13,5	12,4	13,3	12,9	12,4			
X	7	7,5	8,5	9,0	7,4	7,8	8,4	8,0	8,5	9,0	7,9	8,2	8,5	7,4	7,7	8,5			
	13	9,8	9,5	8,2	9,0	9,6	8,5	9,4	9,3	9,2	10,3	9,7	8,9	9,4	9,2	8,8			
XI	7	3,9	4,6	5,3	4,1	4,5	5,2	4,3	5,0	5,6	4,0	4,3	5,1	3,8	4,4	4,7			
	13	4,9	5,1	5,4	4,9	4,9	5,3	5,0	5,3	5,6	5,0	4,9	5,1	4,6	4,6	4,8			
XII	7	-1,2	-0,2	0,5	-0,8	-0,5	0,3	-0,9	-0,2	0,2	-1,0	-0,6	0,0	-1,2	-0,8	0,0			
	13	-1,0	-0,3	0,5	-1,0	-0,5	0,3	-0,8	-0,2	0,2	-0,9	-0,5	0,0	-1,1	-0,8	0,0			



Rys. 4. Grubość pokrywy śnieżnej i jej gęstość w mm H₂O, w 1978 r.
 22 luty - maksymalna grubość pokrywy śnieżnej, 2 i 8 marzec - wyniki kolejnych pomiarów,
 16 marzec - zanik pokrywy śnieżnej

(w czerwcu osiągnęły $6,5^{\circ}\text{C}$). Zarówno amplitudy dobowe jak i roczne w zadrzewieniu są najmniejsze.

Z analizy średnich miesięcznych temperatur gleb wynika, że zadrzewienie wpływa na ich obniżenie na wąskim ocienianym pasie (punkt II). W odległości 15 m (podwójna wysokość zadrzewienia) na północ od zadrzewienia (punkt I) jego wpływu nie zaobserwowano. Po stronie południowej obserwuje się nawet niewielki wzrost temperatur w punkcie IV w porównaniu z punktem V. Prawdopodobnie jest to spowodowane zmniejszaniem się prędkości wiatru przy zadrzewieniu, w wyniku czego temperatury gleby są tu nieco wyższe.

W zimie, w latach 1975/76-1977/78 wykonano pomiary rozkładu oraz gęstości śniegu. Przeważały wiatry z kierunków południowych. Zasy powstawały po stronie północnej zadrzewienia i w zadrzewieniu. Kulminacja wysokości tych zasp z reguły miała miejsce po północnej krawędzi lub w środku pasowego zadrzewienia. Wysokość zasp gwałtownie zmniejszała się na południowej krawędzi zadrzewienia. Na rysunku 4 pokazano proces topnienia pokrywy śnieżnej w 1978 r. Jest on dużo wolniejszy na polu powyżej zadrzewienia. Bez wątplenia powodowane to jest grubością warstwy śniegu oraz zacienieniem. Taki układ śniegu oraz to, że powyżej zadrzewienia taje on znacznie wolniej ma także wpływ na rozkład uwilgotnienia gleby w okresie wiosennym. Na szybkość topnienia pokrywy śnieżnej wpływa także insolacja. Poniżej zadrzewienia przy znacznym nasłonecznieniu następuje silne parowanie pokrywy śnieżnej, natomiast powyżej zadrzewienia proces ten jest mniej intensywny. Świadczy o tym zapas wody w śniegu w okresie jego tajania (rys. 4).

WNIOSKI

1. Zadrzewienie wpłynęło na zahamowanie procesów erozyjnych. Przemieszczanie materiału na skutek spływów zostało ograniczone o czym świadczy struktura składu mechanicznego i zawartość próchnicy w glebie.

2. Zadrzewienie oddziałuje na uwilgotnienie przyległych pól. W okresie wegetacji uwilgotnienie gleb pola leżącego po północnej stronie zadrzewienia jest większe niż na polu przeciwległym. Po zakończeniu wegetacji zadrzewienia, uwilgotnienie na obu polach wyrównuje się.

3. Temperatury gleby w miejscu oddalonym 2 m na północ od zadrzewienia były wyraźnie niższe niż w innych punktach. Między temperaturami gleb w punktach odległych 2 i 15 m na południe oraz 15 m na północ od zadrzewienia nie stwierdzono istotnych różnic.

4. Grubość pokrywy śnieżnej i zapas wody w śniegu są większe na północ od zadrzewienia. Śnieg topnieje tu znacznie wolniej.

5. Prawdopodobnie zadrzewienie mniej wpływałoby na zróżnicowanie analizowanych elementów siedliska, gdyby wysokość jego była mniejsza. Należałoby je tworzyć z krzewów owocodajnych znoszących warunki dużego nasłonecznienia np.: dereń właściwy, róża pomarszczona, leszczyna pospolita. Spostrzeżenie to potwierdzają wyniki badań fitosocjologicznych [3].

LITERATURA

1. Bury-Zaleska J., Dutkiewicz J., Chrzastowski K.: Badania nad zadrzewieniami ochronnymi w terenach falistych. Roczn. Nauk Rol., ser. A, t. 66, z. 1, 1953.
2. Dobrzański B., Borowiec J.: Erozja wodna w terenie występowania rędzin kredowych na przykładzie gleb pola przeciwerozyjnego w Nowosiólkach. Ann. UMCS, sect. E, vol. 13, 1960.
3. Fijałkowski D., Orlik T., Węgorek T.: Stosunki florystyczne przeciwerozyjnego zadrzewienia pasowego i przyległych pól na zboczu rędzinowym. Zesz. Probl. Post. Nauk Rol., z. 252, 1982.
4. Jastrzębski S.: Rola zalesień i zadrzewień w ochronie gleb przed erozją wodną na przykładzie południowej części woj. lubelskiego. Wiad. IMUZ, t. 3, z. 4, 1963.
5. Mazur Z.: Próba oceny erozji rędzin kredowych w województwie lubelskim. Roczn. Nauk Rol., ser. A, t. 92, z. 1, 1966.
6. Obmiński Z.: Fizjocenotyczne znaczenie zadrzewień i drogi jego optymalizacji w warunkach przyrodniczo-geograficznych Polski. Zesz. Probl. Post. Nauk Rol., z. 166, 1975.
7. Reniger A.: Zalesienie i zadrzewienie ochronne na terenach erodowanych. Nowe Roln., nr 10, 1956.
8. Ryszkowski L.: Przegląd badań wykonanych w Turwi na temat wpływu zadrzewień na środowisko przyległych pól. Zesz. Probl. Post. Nauk Rol., z. 166, 1975.
9. Turski R.: Wpływ erozji na niektóre właściwości rędzin kredowych Lubelszczyzny. Część II. Ann. UMCS, sect. E, vol. 14, 2, 1959.
10. Turski R.: Substancja organiczna gleb terenów erodowanych. Roczn. Glebozn., t. 22, z. 1, 1971.
11. Węgorek T.: A szalagsavos erdőtelepítés mint a biotop feltételek kialakító tényezője rendzina talajakon. Studia Universitatis Scientiarum Agriculturae Debreceniensis, 1980.

12. Wołk A.: Znaczenie zadrzewień w terenach rolniczych. Nowe Roln., nr 9, 1980.
13. Ziernicki S., Mazur Z.: Przekrój zbocza jako odzwierciedlenie erozji gleb. Ann. UMCS, sect. E, vol. 10, 1956.
14. Ziernicki S., Mozoła R.: Wprowadzenie zadrzewień przeciwoerozyjnych. Wiad. IMUZ, t. 6, z. 3, 1966.
15. Ziernicki S., Węgorzek T.: Zadrzewienia śródpolne w falistym terenie rolniczym jako czynnik poprawy warunków wzrostu i rozwoju roślin uprawnych. Post. Nauk Rol., nr 3, 1979.

T. Венгорек

ВЛИЯНИЕ ПРОТИВОЭРОЗИОННОГО ДРЕВОНАСАЖДЕНИЯ НА
НЕКОТОРЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ МЕСТООБИТАНИЯ СМЕЖНЫХ ПОЛЕЙ

Р е з ю м е

Древонасаждение было посажено в 1955 г. на рендзиновом склоне с юго-западной экспозицией на Люблинской возвышенности (рис.2).

В период 1975-1978 гг. исследовали дифференциацию морфологии (рис.3), некоторых физических и химических свойств почвы (табл. 1 и 2), увлажнения (табл. 3), температуры почвы (табл. 4), а также распределение снежного покрова и запасы воды в снегу (рис. 4) на площади древонасаждения и на смежных культурных полях. Увлажнение и температуру почв измеряли в середине древонасаждения и на расстоянии 2 и 15 м к северу и югу от его края.

Древонасаждение влияло благоприятно на процесс восстановления почвы. В вегетационный период увлажнение поля расположенного к северу от древонасаждения было выше, чем противоположного поля. После окончания периода роста растений увлажнение почвы на обоих полях уравнивалось. На наблюдательном посту расположенном на расстоянии 2 м к северу от древонасаждения температура почвы была ниже, чем на остальных наблюдательных почвах распределенных по полям. Мощность снежного покрова и запас воды в снегу были выше на поле к северу от древонасаждения. Снеготаяние происходило там гораздо медленнее.

Tadeusz Węgorek

EFFECT OF ANTIEROSION TREE PLANTATION ON SOME
SITE ELEMENTS OF ADJOINING FIELDS

S u m m a r y

A tree plantation of 5 m in width and 7,5 m in height was established in 1955 on a rendzina slope of the south-western exposition in the Lublin Upland (Fig. 2).

In the period 1975-1978 differences in morphology (Fig. 3), in some physical and chemical properties (Tab. 1 and 2), moisture content (Tab. 3), soil temperatures (Tab. 4) as well as snow cover distribution and water reserves in snow (Fig. 4) were determined in the tree plantation and on adjoining arable fields. Soil moisture and temperature were measured in middle of the tree plantation and at the distance of 2 m and 15 m northwards and southwards from its margin.

The tree plantation affected favourably the soil regeneration process. Soil moisture level of the field situated northwards the tree plantation was higher in the growing season than of the opposite field. After end of the growing season the soil moisture level on both fields became equal. On the plot situated at the distance of 2 m northwards the tree plantation, soil temperatures were lower in relation to the remaining plots situated on fields. The snow cover thickness and the water reserve in snow were higher on plots situated northwards the tree plantation. Snowmelt course was much slower there.