

УДК 631.459 (477.41/42)

ГАСЬКЕВИЧ В.Г.

ЕРОЗІЙНА ДЕГРАДАЦІЯ ҐРУНТІВ МАЛОГО ПОЛІССЯ: ГЕОГРАФІЯ, ПРИЧИНИ, НАСЛІДКИ, ШЛЯХИ ПОДОЛАННЯ

Вступ. Ґрунт – основний і незамінний компонент біосфери, безцінне надбання людства, дане йому природою, від стану якого залежить благополуччя суспільства, його продовольча безпека, економічний потенціал, екологічна стабільність держави. Разом з тим, ґрунти належать до одних з найвразливіших компонентів біосфери, які в останні десятиліття відчувають посилений антропогенний пресинг, чутливо реагують на нього. Неадекватна господарська діяльність людини призводить до порушення рівноваги, що склалась в природних екосистемах, трансформації ґрунтових режимів, процесів і властивостей, розвитку деградаційних процесів, втрати ґрунтами своєї основної функції – родючості. Деградаційні процеси в ґрунтах завдають збитків сільському господарству і довкіллю загалом.

Постановка проблеми. Серед низки деградаційних процесів ґрунтів, ґрунтового покриву і земель в межах Малого Полісся, водна і вітрова ерозія займає одне з провідних місць як за масштабами прояву, так і за наслідками. За даними Державного земельного кадастру Львівської області, станом на 1 січня 1996 року, площа еродованих сільськогосподарських угідь становила 74 тис.га, з них водної ерозії зазнали землі на площі біля 38 тис.га, вітрової – 36 тис.га [6]. Наведені дані відображають стан еродованості ґрунтів Малого Полісся 80-90-х років ХХ століття. На теперішній час, через відсутність інвентаризації еродованих земель, практично повного призупинення ґрунтових обстежень, говорити про площу еродованих земель некоректно. Але є всі підстави стверджувати, що процеси ерозії на Малому Поліссі мають тенденцію до активізації, хоча б через те, що ніякі протиерозійні заходи за останні десятиліття не впроваджувались. Проведені моніторингові дослідження ґрунтів в межах Пасмового Побужжя свідчать про зміну якісного складу структури ґрунтового покриву за рахунок збільшення площ середньо- і сильнозмитих ґрунтів. Найінтенсивнішої ерозійної деградації зазнають високобонітетні чорноземи опідзолені і типові, темно-сірі опідзолені ґрунти, сірі лісові ґрунти, осушені торфовища, які належать до особливо цінних ґрунтів або до груп цінних ґрунтів [1,2]. Ерозійна деградація призводить до зниження рентабельності землеробства на схилових еродованих землях і дефльованих ґрунтах. Практично неможливо встановити збитки, яких зазнає довкілля в регіонах поширення ерозійної деградації ґрунтів. Тому, дослідження ерозійно-деградованих ґрунтів, їхньої географії, причин і наслідків

деградації, оцінки сучасного стану, є важливою і актуальною проблемою охорони, ґрунтів, покращення екологічної ситуації на Малому Поліссі.

Аналіз останніх публікацій за тематикою досліджень. Термін "деградація ґрунтів" за останні роки все частіше з'являється у наукових публікаціях, засобах масової інформації тощо. Це зумовлено значенням цієї проблеми, яка має тенденцію до загострення. Дослідженню еродованих ґрунтів різних природних регіонів в останні роки приділяється значна увага. Результати вивчення ерозійної деградації ґрунтів висвітлюється у працях І.А. Крупенікова (2000, 2001), В.В. Медведєва (2002), М.С. Кузнєцова, Г.П. Глазунова (2002), М.І. Пшевлоцького, В.Г. Гаськевича (2002), В.В. Медведєва, Т.М. Лактіонової, Л.Д. Грекова (2004), С.Ю. Булигіна та ін. (2004, 2005), М.К. Шикולי та ін. (2004) та інших авторів.

Ґрунти Малого Полісся і їхні зміни під впливом процесів водної та вітрової ерозії вивчені недостатньо, особливо мало дослідженими є дефльовані дерново-карбонатні ґрунти (рендзини) і осушені торфовища. Деякі результати досліджень дефльованих дерново-підзолистих ґрунтів висвітлено у працях В.Г. Гаськевича (2001-2004). Заслужують на увагу монографії А.А. Кирильчука, С.П. Позняка "Дерново-карбонатні ґрунти (рендзини) Малого Полісся" (2004), Г.С.Підвальної С.П.Позняка "Гумусових стан автоморфних ґрунтів Пасмового Побужжя" (2004). Результати досліджень морфологічних ознак, вмісту гумусу у плакорних ґрунтах, щєбнистості у недефльованих дерново-карбонатних ґрунтах можна використати як еталони при вивченні еродованих ґрунтів Малого Полісся.

Методика досліджень. Вивчення ерозійної деградації ґрунтів проводилось на стаціонарних і напівстаціонарних дослідних ділянках, закладених в межах Пасмового Побужжя, Ратинського, Бусько-Бродівського, Радехівського та Ікво-Вілійського природних районів Малого Полісся. Ділянки закладались у вигляді катен з різною крутизною (від 0 до 7-10°), ступенем змитості і дефльованості ґрунтів. Використовувались також фондові матеріали кафедри ґрунтознавства і географії ґрунтів Львівського національного університету імені Івана Фіранка, ДП "Львівський інститут землеустрою", літературні джерела.

При вивченні ерозійної деградації ґрунтів Малого Полісся застосування наступні методи: порівняльно-географічний, порівняльно-профільний, ґрунтових ключів, математичний, аналітичний, статистичний.

Постановка завдання. При проведенні дослідження ерозійної деградації ґрунтів Малого Полісся ставились наступні завдання: встановити географію поширення негативних процесів, причини, що викликають їх, дати оцінку рівням деградованості ґрунтів, запропонувати заходи раціонального використання і охорони. Об'єктом досліджень є чорноземи опідзолені, темно-сірі опідзолені, сірі лісові, дерново-підзолисті і дерново-карбонатні ґрунти. Предметом дослідження є морфологічні особливості, фізичні, фізико-хімічні властивості ґрунтів і їхня трансформація під впливом процесів водної і вітрової ерозії.

Результати досліджень. Незважаючи на відносну рівнинність більшої частини території, процеси водної і вітрової ерозії набули на Малому Поліссі значного поширення. Тут можна виділити дві якісно відмінні за видами прояву ерозії частини території: природний район Пасмового Побужжя, де набули більшого розповсюдження процеси водної і менше вітрової ерозії, і решту природних районів – Ратинський, Бусько-Бродівський, Радехівський, Підподільський, Ікво-Вілійський і Шепетівський, де процеси дефляції

переважають над водною ерозією. Це зумовлено як геологічними, геоморфологічними умовами, так і характером використання території.

Пасмове Побужжя – найрозчленованіший район Малого Полісся, який нагадує опільські ландшафти. В структурі ґрунтового покриву пасм домінують ясно-сірі і сірі лісові ґрунти, темно-сірі і чорноземи опідзолені, які сформувались на лесоподібних суглинках. В рівнинній частині Малого Полісся водна ерозія носить селективний характер і приурочена до ерозійно-денудаційних останців, горбів в межах Радехівського, Підподільського та Ікво-Вілійського природних районів. Процеси дефляції локально поширені в межах міжпасмових долин і пов'язані з осушеними торфовищами, а також частково з дерново-карбонатними ґрунтами в межах крейдових останців, плямами дерново-підзолистих ґрунтів легкого гранулометричного складу.

Деградаційні процеси, зумовлені дефляцією, найбільше поширені в межах Ратинського, Радехівського, Бусько-Бродівського та Ікво-Вілійського природних районів. Тут інтенсивно дефлюються дерново-підзолисті, дерново-карбонатні ґрунти і осушені торфовища.

Ерозія ґрунтів – природний процес, який завжди притаманний схилі землям [8]. Під природною рослинністю він протікає слабо, повністю компенсується ґрунтоутворенням. При знищенні рослинності як захисного природного фактору, залученні ґрунтів у рілля і обробіток без дотримання охоронних заходів природна ерозія переростає в антропогенну, приблизно на один-два порядки інтенсивнішу [15]. Дефляційні процеси в природних ландшафтах також мають місце, особливо на ґрунтах легкого гранулометричного складу, з розрідженою рослинністю або яка тимчасово знищена, наприклад пожежею.

Водна і вітрова ерозія ґрунтів має безпосередні причини свого виникнення та розвитку. В агроландшафтах ерозійна деградація ґрунтів відбувається переважно внаслідок комплексу природних і антропогенних чинників, які діють одночасно, або мають післядію, взаємопов'язані і посилюють один одного. Інколи важко встановити межу, де закінчується дія одних факторів і починається інших. Тому, аналізуючи ерозійну деградацію ґрунтів Малого Полісся, не можна спиратись на якийсь один фактор, що призвів до неї. Причинами ерозійної деградації ґрунтів території досліджень є власне природні, природно-антропогенні і антропогенні фактори.

До власне природних факторів ерозійної деградації ґрунтів Малого Полісся належать неотектонічні підняття, швидкість яких становить 8-10 мм за рік [4]. Відповідно до нормативів оцінки кризових ситуацій, пов'язаних з геологічними аномаліями, стан південно-західної частини території досліджень катастрофічний [9 с. 71-72]. Неотектонічні рухи призводять до зниження базису ерозії, інтенсифікації площинного змиву і лінійного розмиву ґрунтів, особливо в межах Пасмового Побужжя, змін у структурі ґрунтового покриву і ландшафтів, пониження рівня ґрунтових вод і аридизації території.

До природних чинників розвитку ерозії ґрунтів відносяться рельєф, клімат, ґрунтоутворні породи, рослинний і ґрунтовий покрив [10,15]. Рельєф місцевості є одним з основних факторів водної ерозії ґрунтів. Важливими показниками рельєфу, які впливають на інтенсивність ерозії, є загальна розчленованість, глибина місцевих базисів ерозії, крутизна, довжина, форма і експозиція схилів. В межах Пасмового Побужжя водна ерозія проявляється на схилах пасм, балок,

улоговин крутизною 1-10° і більше. Балки і улоговини часто глибоко проникають у пасма, сильно розгалужуються, розчленовують територію на невеликі за площею ерозійно-небезпечні плакори з короткими, переважно складної форми схилами різної крутизни та експозиції.

Кліматичними чинниками ерозії ґрунтів Малого Полісся є характер опадів, запаси води у снігу та інтенсивність сніготанення, швидкість вітру в приземному шарі. За теплий період року тут випадає 67-76% річної кількості опадів, часто у вигляді злив, які супроводжуються грозами, сильним вітром і градом. Зливи негативно впливають на протиерозійну стійкість ґрунтів: вода стікає зі схилів, викликаючи змив і розмив, а крупні краплини зливого дощу і град, що падають з великою швидкістю, своєю масою руйнують і подрібнюють структурні агрегати, зменшують здатність ґрунту протистояти ерозії. Прояв ерозії за однакових умов прямо пропорційний інтенсивності та тривалості дощу [10]. Найважливішими кліматичними чинниками дефляції ґрунтів є вітровий режим, що характеризується швидкістю, напрямком і повторюваністю вітрів. На Малому Поліссі швидкість вітру більша 10 м/сек спостерігається близько 20-24 днів на рік, переважно у період з жовтня по квітень, коли ґрунти не захищені рослинністю, інтенсивно дефлюються.

На протиерозійну стійкість ґрунтів впливає характер ґрунтоутворних порід, основними з яких на території Малого Полісся є водно-льодовикові відклади, елювій верхньокрейдових мергелів і лесоподібні суглинки. Найпіддатливіші до процесів вітрової ерозії є дерново-підзолисті ґрунти на водно-льодовикових відкладах. Піщаний, зв'язнопіщаний і супіщаний гранулометричний склад, невисокий вміст гумусу, ненасиченість ґрунтового вбирного комплексу обмінними катіонами, безструктурність визначають їхню низьку протидефляційну стійкість. Інтенсивно дефлюються також дерново-карбонатні середньо- і важко суглинкові ґрунти (рендзини), утворені на елювії мергелів. Вітрова ерозія на рендзинах найактивніше проявляється у малосніжні і безсніжні зимові періоди, весною і восени, коли ґрунти без рослинного покриву швидко втрачають вологу, пересихають і розвіюються. Лесоподібні легкі суглинки і сформовані на них чорноземи опідзолені і типові, темно-сірі опідзолені і сірі лісові ґрунти, особливо їхні реградовані відміни, відзначаються дуже низькою стійкістю до процесів водної ерозії [15]. Це зумовлено невисоким вмістом фізичної глини (20,8-26,0%), особливо мулу (9,0-14,2%) і високим вмістом пилюватих фракцій (67,0-86,4%) у ґрунтоутворних породах [11].

Господарська діяльність людини належить до надзвичайно важливих, часто провідних чинників розвитку ерозії ґрунтів, посилення негативних наслідків ерозійної деградації як для ґрунтів, так і агроландшафтів загалом. Антропогенні фактори виникнення і розвитку ерозії за ступенем впливу на її інтенсивність, розташовуються в наступному порядку: велика довжина полів вздовж схилів, значні розміри штучних водозборів, неправильне розміщення елементів організації території, невірний напрямок оранки і сівби, обробіток ґрунту з обертанням скиби, переважання схилів просапними культурами, формування мікрозападин на поверхні схилів [10, с. 27-28]. Ерозійній деградації ґрунтів сприяють також застосування важкої сільськогосподарської техніки, яка руйнує структуру ґрунту, ущільнює його, тим самим посилюючи поверхневий стік, надмірне випасання худоби на схилових землях або пасовищах, ґрунти яких характеризуються легким гранулометричним складом, осушувальні меліорації,

що часто призводять до переосушення мінеральних ґрунтів і торфовищ.

Мале Полісся – давній землеробський регіон. В окремих його частинах, зокрема на Пасмовому Побужжі, в околицях древніх міст – Белза, Кременця, Острога, Бродів та інших, рільництвом населення займається 800-1000 років і більше. Особливо активно землеробство і тваринництво почало розвиватись у ХІХ столітті. Це зумовлено ростом продуктивних сил Європи, розвитком промисловості, транспорту, торгівлі, різким збільшенням населення міст, а отже, зростанням потреб у сировині для промисловості і продуктах харчування. Виникла потреба у збільшенні площ ріллі, пасовищ, сіножатей за рахунок вирубки лісів. Антропогенний пресинг на ґрунти посилювався, що поклало початок активізації процесів водної і вітрової ерозії. Власне, тривала і висока сільськогосподарська освоєність регіону є також однією з причин ерозійної деградації ґрунтів. Аналіз структури земельних ресурсів території досліджень свідчить, що площі сільськогосподарських угідь становлять 65,1-68,9% від загальної площі землекористувань, з них на ріллю припадає 67,8-72,1%. Ліси займають від 16 до 30% площі території. На Малому Поліссі простежується чітка кореляція між лісистістю і еродованістю ґрунтів окремих природних районів: де лісистість найменша, площі еродованих ґрунтів найбільші (наприклад, Пасмове Побужжя, Радехівський природний район). Площі антропогенно змінених ґрунтів на Малому Поліссі досягають 80% і більше, сільськогосподарське навантаження на ґрунт оцінюється як значне [3]. У багатьох випадках існуючі системи землеробства неадаптовані до природних умов ландшафту, що і призводить до активізації процесів ерозійної деградації ґрунтів.

Ерозія належить до найагресивніших по відношенню до ґрунту сучасних природно-антропогенних процесів, які призводять до механічного руйнування ґрунтового профілю за рахунок зменшення потужності його генетичних горизонтів, в першу чергу гумусових. Професор І.А. Крупеніков порівнює водну ерозію з гільйотиною, яка знищує верхню, найродючішу частину ґрунту.

За результатами досліджень, внаслідок процесів площинної водної ерозії, ґрунтовий профіль слабоеродованих відмін ясно-сірих і сірих лісових, темно-сірих опідзолених ґрунтів, чорноземів опідзолених, зменшився у середньому на 5,2-19,0 см порівняно з незмитими аналогами, у середньоеродованих – на 14,5-53,0 см, у сильноеродованих – на 27,4-71,2 см (табл. 1). Місцями на випуклих схилах крутизною 5-7° і більше ґрунт змитий повністю, на поверхню виходять майже безгумусні жовто-палеві лесоподібні суглинки.

Відповідно до нормативних параметрів ерозійної деградації, слабо еродовані ґрунти знаходяться у задовільному стані, потужність змитого шару становить 5,2-8,4 см і в передкризовому стані, змито 16,0-19,0 см ґрунту [13]. Середньоеродовані ґрунти перебувають переважно у кризовому стані, потужність змитого шару становить 22,0-48,0 см, рідше у передкризовому стані, коли втрати ґрунту становлять 14,5-17,0 см. Кризової і катастрофічної деградації зазнали сильноеродовані ґрунти, водною ерозією в них змито відповідно 27,4-45,5 см і 36,3-71,2 см ґрунтової товщі (табл. 1). Розраховані за об'ємом змитого дрібнозему і величиною щільності будови ерозійні втрати ґрунту коливаються від 790 до 7000-10800 т/га і більше.

За результатами досліджень, потужність гумусово-елювіального горизонту НЕ у слабодефльованих дерново-підзолистих ґрунтах зменшилась на 4-6 см, у середньодефльованих – на 6-18 см порівняно з нееродованими відмінами [5]. У

Таблиця 1

Зменшення потужності генетичних горизонтів ґрунтів Мало́го Полі́сся щодо еталону, см

Назва ґрунту	Ступінь деградованості ґрунтів				
	I	II	III	IV	V
Ясно-сірі лісові	Деградація відсутня				
Ясно-сірі лісові слабозмиті		5,2-7,8			
Ясно-сірі лісові середньозмиті			14,5	25,0	
Ясно-сірі лісові сильнозмиті				29,4	36,3
Сірі лісові	Деградація відсутня				
Сірі лісові слабозмиті		5,3-8,4			
Сірі лісові середньозмиті			17,0	22,0	
Сірі лісові сильнозмиті				27,4	48,7
Темно-сірі опідзолені	Деградація відсутня				
Темно-сірі опідзолені слабозмиті		7,5	19,0		
Темно-сірі опідзолені середньозмиті				36,0-43,5	
Темно-сірі опідзолені сильнозмиті				45,5	52,0
Чорноземи опідзолені	Деградація відсутня				
Чорноземи опідзолені слабозмиті		8,3	16,0		
Чорноземи опідзолені середньозмиті				48,0	53,0
Чорноземи опідзолені сильнозмиті					64,4-71,2

Примітка: I – нормальний (сприятливий стан), деградація відсутня; II – задовільний стан; III – передкризовий стан; IV – кризовий стан; V – катастрофічний стан.

сильнодефльованих дерново-підзолистих ґрунтів профіль зруйнований на 35-39 см, в оранку залучається ілювіальний горизонт I або Ip. У слабдефльованих дерново-карбонатних ґрунтах потужність гумусового горизонту Нк зменшилась на 8-12 см, у середньдефльованих – на 15-21 см. У сильнодефльованих рендзинах орний шар повністю охоплює перехідні горизонти Нрк + Рhk. Дефльовані дерново-карбонатні ґрунти характеризуються підвищеною щабуністю, а в межах Ікво-Вілійського природного району – і кам'янистістю (кремій).

Ерозійна деградація ґрунтів призводить до зменшення вмісту гумусу, його запасів і якісного складу. За даними табл. 2, вміст гумусу в орному шарі різного

Таблиця 2

Вміст гумусу в орному шарі різного ступеня еродованих ґрунтів (%)

Назва ґрунту	Ступінь еродованості ґрунтів			
	нееродовані	слабий	середній	сильний
Ясно-сірі лісові	1,5	1,2	0,9	0,7
Сірі лісові	1,9	1,7	1,5	1,2
Темно-сірі опідзолені	2,8	2,6	2,0	1,5
Чорноземи опідзолені	3,0	2,0	1,4	1,1
Дерново-підзолисті	1,6	1,3	0,9	0,6
Дерново-карбонатні	3,9	2,8	2,1	0,9

ступеня еродованих ясно-сірих лісових ґрунтів зменшився на 0,3-0,8% порівняно з нееродованими відмінами, у сірих лісових – на 0,2-0,7%, у темно-сірих опідзолених – на 0,2-1,3%, чорноземах опідзолених – на 1,0-1,9%, дерново-підзолистих – на 0,3-1,0%, дерново-карбонатних – на 1,1-3,0%. Відповідно до прийнятих в Україні нормативів, еродовані ґрунти за відсотковою втратою гумусу

щодо еталону (від 7,1 до 76,9%), зазнали переважно високого і надто високого (кризового) рівня [9].

Наслідком ерозійної деградації ґрунтів є погіршення загальних фізичних властивостей і структурно-агрегатного складу. Залучення в оранку слабогумусованих і щільних ілювіальних та перехідних горизонтів при застосуванні важкої сільськогосподарської техніки, спричинює ущільнення ґрунтів, зменшення загальної шпаруватості, формування брилистої структури. За результатами досліджень, величина щільності будови в орному шарі (0-30 см) слабозмитих ґрунтів становить 1,49-1,57 г/см³, у середньозмитих – 1,48-1,56 г/см³, у сильнозмитих – 1,37-1,54 г/см³ (табл. 3). В межах колій проходження колісної

Таблиця 3
Оцінка рівнів деградованості ґрунтів за величиною щільності будови, г/см³
(в орному шарі 0-30 см)

Назва ґрунту	Нормативи параметрів деградованості				
	I	II	III	IV	V
	Суглинки				
	< 1,2	1,2-1,3	1,3-1,4	1,4-1,5	>1,5
Ясно-сірі лісові слабозмиті					1,55
Ясно-сірі лісові середньозмиті				1,48	
Ясно-сірі лісові сильнозмиті				1,49	
Сірі лісові слабозмиті				1,50	
Сірі лісові середньозмиті					1,56
Сірі лісові сильнозмиті			1,37		
Темно-сірі опідзолені слабозмиті				1,49	
Темно-сірі опідзолені середньозмиті					1,51
Темно-сірі опідзолені сильнозмиті					1,54
Чорноземи опідзолені слабозмиті					1,57
Чорноземи опідзолені середньозмиті				1,41	
Чорноземи опідзолені сильнозмиті			1,39		
Дерново-карбонатні слабодэфльовані				1,41	
Дерново-карбонатні середньодэфльовані				1,43	
Дерново-карбонатні сильнодэфльовані					1,59
	Піски і супіски				
	< 1,5	1,5-1,6	1,6-1,7	1,7-1,9	>1,9
Дерново-підзолисті слабодэфльовані			1,61		
Дерново-підзолисті середньодэфльовані			1,61		
Дерново-підзолисті сильнодэфльовані		1,59			

Примітка: I деградація практично відсутня; II деградація слаба; III – деградація середня; IV – деградація висока; V – деградація надто висока (кризова).

сільськогосподарської техніки (комбайни марки "Дон - 1500") щільність будови в орному шарі сірих лісових, темно-сірих опідзолених ґрунтів, чорноземів опідзолених досягає 1,67-1,74 г/см³. Щільність будови в орному шарі різного ступеня дэфльованих дерново-підзолистих ґрунтів коливається в межах 1,55-1,61 г/см³, дерново-карбонатних – 1,41-1,59 г/см³. Згідно з параметрами оцінки деградованості за величиною щільності будови, еродовані ґрунти орному шарі зазнали деградації через ущільнення переважно високого і надто високого (кризового) рівня (табл. 3) [9].

Висока щільність, низька шпаруватість і, відповідно, водопроникливість орних горизонтів схилових еродованих ґрунтів, сприяють збільшенню поверхневого стоку делювіальних вод, інтенсифікації площинного змиву і

лінійного розмиву по коліях сільськогосподарських машин. Поверхневий стік призводить до ерозійної посухи схилових ґрунтів. У структурно-агрегатному складі еродованих ґрунтів домінують агрегати розміром більше 10 мм, вміст яких становить 66-69%. Погіршується і водостійкість структури, що зумовлено, перш за все, зменшенням вмісту гумусу і утворенням значної кількості псевдоагрегатів.

Внаслідок ерозійних процесів погіршується екологічна ситуація в регіоні. Делювіальними водами зі схилових ґрунтів вимиваються мінеральні добрива, пестициди, гербіциди, які місцеве населення, особливо на Пасмовому Побужжі, інтенсивно використовує при вирощуванні овочів, картоплі. Це призводить до забруднення ґрунтових і підземних вод, погіршення якості питної води в колодязях. Змитим зі схилів дрібноземом замулюються меліоративні канали, сіножаті і пасовища у міжпасмових долинах. Ерозійна деградація призводить до зниження бонітету ґрунтів.

Враховуючи сучасний стан ґрунтів і ґрунтового покриву Малого Полісся, розвиток деградаційних процесів, пов'язаних з водною і вітровою ерозією, першочергового значення набувають заходи, спрямовані на її призупинення або мінімалізацію. Запровадження ринкових відносин в аграрному секторі економіки України вимагає перегляду підходів до ведення землеробства, особливо в ерозійно-небезпечних регіонах, які повинні базуватись на нових теоретичних положеннях, що відображають закономірності функціонування агроландшафтів як єдиних природних і господарських компонентів, тобто, на ландшафтно-екологічній основі [12, 14]. Адаптивно-ландшафтна направленість систем землеробства повинна сприяти узгодженню виробництва сільськогосподарської продукції до різних елементів агроландшафту (крутизни, форми, довжини, експозиції схилів, гранулометричного складу, вмісту гумусу і поживних елементів в ґрунтах, наявності меліорації, лісосмуг тощо), форм господарювання, наявності матеріальних ресурсів з врахуванням досягнень науки і вирішення екологічних проблем сільського господарства [12].

У боротьбі з ерозією одним з головних прийомів ґрунтозахисного комплексу є мінімалізація обробітку ґрунту. Як відомо, ґрунтозахисний обробіток дає змогу зменшити його втрати від ерозії на 50-90%. Аналіз даних з ефективності мінімалізації обробітку ґрунту свідчить про перспективність цього напрямку [12].

Обов'язковим заходом в системі ґрунтозахисного землеробства є щільвання. Його застосовують під посівами зернових, просапних культур і багаторічних трав.

На схилових землях першочерговими повинні стати заходи з консервації сильноеродованих ґрунтів. Консервації підлягають також сильнодефльовані ґрунти і ґрунти піщаного гранулометричного складу. Консервацію доцільно трактувати у двох аспектах: як зворотну трансформацію непридатних для орного використання (під ліс, кормові угіддя), і як консервацію-реабілітацію, за якої після певного періоду вилучення з інтенсивного використання і "відпочинку" деградовані землі можуть бути повернуті до попереднього використання за умов усунення кризових явищ [7].

Земельна реформа, проведена в Україні, не сприяє запровадженню адаптивно-ландшафтного землеробства і зменшенню загрози подальшої деградації ґрунтів. Земельні частки (паї) надавались у власність громадянам без врахування природних особливостей території, особливо з розчленованим рельєфом. Ділянки спроектовані переважно вздовж схилів, дрібноконтурні, що ускладнює впровадження як адаптивних систем землеробства, так і ефективних

протиерозійних заходів. Тому проблеми ерозійної деградації ґрунтів, адаптивно-ландшафтного землеробства у найближчі роки буде залишатись актуальною. Для її розв'язання необхідні законодавчі рішення, проведення детальних обстежень ґрунтів і оцінка їхнього стану, розробка проектів екологічно безпечних землекористувань, запровадження моніторингових спостережень. Доцільність вдосконалення зональних систем землеробства, впровадження мінімалізації впливу на ґрунт, інших ґрунтозахисних заходів, зумовлюється не лише причинами економічного характеру – підвищенням продуктивності праці, зниженням собівартості продукції, але й погіршенням властивостей ґрунтів, зниженням родючості, необхідністю збереження довкілля [14]. Як зазначає професор І.А. Крупеніков, "... приборкати повністю процеси ерозії, розуміючи їх у широкому аспекті неможливо: надто далеко вони зайшли і у багато чому набули незворотного характеру. Але повністю можливо ерозію мінімалізувати, доводячи схиллий стік і змив до допустимих меж, охороняючи від ерозії і дефляції ті ґрунти, які ще зберегли свій високий біопродуктивний потенціал" [15, с. 415].

Висновки. Таким чином, ведення та інтенсифікація сільсько-господарського виробництва і землеробства зокрема, без врахування природних особливостей, призвели до активізації процесів водної та вітрової ерозії, розвитку ерозійної деградації ґрунтів на території Малого Полісся. На значних площах у ерозійно-деградованих ґрунтах спостерігається зменшення потужності генетичних горизонтів за рахунок їхнього руйнування водною і вітровою ерозією, вмісту і запасів гумусу, поживних елементів, погіршення фізичних і фізико-хімічних властивостей. Ерозія призводить до деградації структури ґрунтового покриву, негативно відображається на родючості ґрунтів і екологічному стані довкілля. Невпровадження заходів призупинення чи мінімалізації ерозійної деградації ґрунтів – це злочин перед ґрунтом, природою. Позитивні результати при подоланні цього негативного явища можливі в разі застосування ефективних науково-обґрунтованих агротехнічних, меліоративних, агрономічних, протиерозійних і управлінських заходів. В даному контексті обов'язковим є проведення детальних суцільних великомасштабних обстежень ґрунтів, запровадження моніторингу ґрунтів і земельних ресурсів як складової частини моніторингу довкілля.

1. Земельний кодекс України. – Львів: НВФ "Українські технології", 2001. – 80 с. 2. Наказ Державного комітету України по земельних ресурсах № 245 від 06.10.2003 р. "Про затвердження переліку особливо цінних груп ґрунтів" - Київ: 2003. 3. Антропогенная трансформация почв / Н.А.Караваева, С.Н.Шариков, Т.Г.Нефедова, В.О.Таргульян // Природная среда Европейской части СССР (Опыт регионального анализа). – М.: Изд-во Ин-та географов АН СССР, 1989. – С.80-153. 4. Атлас природных условий и естественных ресурсов Украинской ССР. – М.: Изд-во ГУГК, 1978. – 184 с. 5. Гаськевич В.Г., Позняк С.П. Осушені мінеральні ґрунти Малого Полісся. – Львів: Видавн. центр ЛНУ ім. І. Франка, 2004. – 256 с. 6. Державний земельний кадастр Львівської області за станом на 1 січня 1996. – Львів: НВФ "Українські технології", 1996. – 346 с. 7. Канаш О.П. Консервація еродованих і малопродуктивних земель як один з основних заходів щодо оптимізації землекористування // Генеза, географія та екологія ґрунтів. – Львів, 1999. – С. 156-159. 8. Крупеніков І.А. Антропогенная эрозия и тотальная деградация черноземов // Проблемы эволюции почв. – Пушино, 2001. – С.170-172. 9. Методика моніторингу земель, що перебувають у кризовому стані. – Харків: Вид-во ін-ту ґрунтознавства і агрохімії ім. О.Н.Соколовського, 1998. – 88 с. 10. Охорона ґрунтів / М.К.Шикуча, О.Ф.Гнатенко, Л.Р.Петренко, М.В.Капштик. – К.: Т-во "Знання", КОО, 2004. – 398 с. 11. Підвальна Г.С., Позняк С.П. Гумусовий стан автоморфних ґрунтів Пасомового Побужжя. – Львів: Видавн. центр ЛНУ ім. І. Франка, 2002. – 192 с. 12. Плодородие почв и устойчивость земледелия (агроэкологические аспекты) / И.П. Макаров, В.Д. Муха, И.С. Кочетов и др. / Под ред. И.П. Макарова, В.Д. Мухи. – М.: Колос, 1995. – 288 с.

13. Пшевлоцький М., Гаськевич В. Ґрунти Сокальського пасма і їх агротехногенна трансформація. – Львів: Видавн. центр ЛНУ ім. І. Франка, 2002. – 180 с. **14.** Томашівський З.М., Завірюха П.Д. Адаптивні системи землеробства. – Львів: НВФ "Українські технології", 2002. – 184 с. **15.** Эрозия почв. Сущность процесса. Последствия, минимализация и стабилизация / Под ред. Д.Д.Ноур. – Кишинев: Pontos, 2001. – 428 с.

Researches results of soil degradation of Small Polissya, conditioned by water erosion and deflation, have been presented. Erosive degradation geography has been established, reasons of destructive processes development in soils have been analysed.