

КОНЦЕПЦІЯ
охорони ґрунтів від ерозії
в Україні

УКРАЇНСЬКА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК
Національний науковий центр “Інститут ґрунтознавства
та агрохімії імені О.Н. Соколовського”

КОНЦЕПЦІЯ
охорони ґрунтів від ерозії в Україні

Харків 2008

Підготовлено сучасну Концепцію охорони ґрунтів від ерозії в Україні. У її розробці взяли участь науковці та фахівці Української академії аграрних наук, Міністерства аграрної політики України, ННЦ „Інститут ґрунтознавства та агрохімії імені О.Н. Соколовського”, ННЦ „Інститут землеробства УААН”, Інституту агроєкології, Луганського інституту агропромислового виробництва, Українського науково-дослідного інституту лісового господарства та агролісомеліорації імені Г.М. Висоцького, Миколаївського державного аграрного університету, Харківського національного аграрного університету імені В.В. Докучаєва, Одеського національного університету імені І.І. Мечникова, Східноукраїнського національного університету імені В. Даля.

Концепція призначена для державних службовців, керівників, науковців, землекористувачів, фахівців державних установ та сільськогосподарських підприємств, які за родом діяльності причетні до сфери використання та охорони земель і ґрунтів, а також викладачів, студентів вищих навчальних закладів, аспірантів та докторантів відповідного профілю.

Затверджено Вченою радою Національного наукового центру „Інститут ґрунтознавства та агрохімії імені О.Н. Соколовського” (протокол №12 від 21 жовтня 2008 року)

Схвалено загальними зборами відділення землеробства, меліорації та агроєкології Української академії аграрних наук (протокол №3 від 27 листопада 2008 року)

Узгоджено із секцією землеробства та виробництва продукції рослинництва Науково-технічної ради Міністерства аграрної політики України (протокол №8 від 9 грудня 2008 року)

У розробці концепції взяли участь науковці та фахівці:

Української академії аграрних наук –

В.П. Ситник, М.Д. Безуглий, А.С. Заришняк, В.В. Макаренко

Міністерства аграрної політики України –

С.І. Мельник

Національного наукового центру “Інститут ґрунтознавства та агрохімії імені О.Н. Соколовського” –

С.А. Балюк, Д.О. Тімченко, М.М. Гічка, М.В. Куценко

Національного наукового центру “Інститут землеробства УААН” –

В.Ф. Сайко, І.П. Шевченко

Інституту агроєкології –

О.І. Фурдичко, О.Г. Тараріко, А.П. Стадник

Луганського інституту агропромислового виробництва –

В.О. Белоліпський, В.І. Тарасов, Ю.І. Усатенко

Українського науково-дослідного інституту лісового господарства та агролісомеліорації імені Г.М. Висоцького –

В.П. Ткач, Г.Б. Гладун

Миколаївського державного аграрного університету –

С.Г. Чорний

Харківського національного аграрного університету імені В.В. Докучаєва –

С.Ю. Булігін

Одеського національного університету імені І.І. Мечникова –

О.О. Світличний

Східноукраїнського національного університету імені В. Даля –

О.Р. Зубов

Рецензенти:

А.Д. Балаєв, д-р с.-г. н., проф., зав. кафедри ґрунтознавства та охорони ґрунтів
Національного аграрного університету

В.В. Медведєв, д-р біол. н., проф., акад. УААН, гол. наук. співр. ННЦ „Інститут
ґрунтознавства та агрохімії імені О.Н. Соколовського”

М.Д. Волощук, д-р с.-г. н., проф., зав. кафедри агрохімії і ґрунтознавства
Інституту природничих наук Прикарпатського національного університету імені
Василя Стефаника

ВСТУП

Однією з найнебезпечніших проблем сучасності є ерозія¹ ґрунтів. Систематичному впливу водної ерозії піддаються близько 11 млн. км², а вітрової ерозії (дефляції) – 5,5 млн. км² земель світу (за даними проекту GLASOD). Шкідлива дія ерозійних процесів на ґрунти призводить до перетворення високопродуктивних сільськогосподарських земель на малопродуктивні землі, бедленди і пустелі, через що земельний фонд світу щорічно втрачає величезні площі. Серед негативних наслідків водної та вітрової ерозії виділяються наступні: збіднення ґрунтів на поживні речовини, погіршення фізичних, фізико-хімічних та біологічних властивостей ґрунтів, зменшення глибини родючого шару ґрунтів, пошкодження посівів, замулення і забруднення річок та каналів, засипання ґрунтовим дрібноземом доріг, будівель та інших господарських об'єктів, погіршення санітарно-епідеміологічної обстановки регіонів. Ерозія спричинює прискорену абіотизацію природних комплексів, призводить до зростання посушливості, опустелювання, викликає зменшення біорізноманіття. Інтенсифікація ерозійних процесів та їх поширення на великі території спричинюють величезні збитки в сільському господарстві та загалом ставлять під загрозу безпечний розвиток людства.

Україна є країною, для якої проблема ерозії є дуже актуальною. Площа сільськогосподарських угідь України, які зазнають згубного впливу водної ерозії становить 13,3 млн. гектар, вітрової ерозії – 6 млн. гектар, а в роки з катастрофічними пиловими бурями – 20 млн. гектар (за даними проекту Загальнодержавної програми використання та охорони земель). Щорічно, в Україні, від ерозії втрачається до 500 млн. тон ґрунту. З продуктами ерозії виноситься до 24 млн. тон гумусу, 0,96 млн. тон азоту, 0,68 млн. тон фосфору, 9,40 млн. тон калію (за експертними оцінками), що значно більше, ніж вноситься з добривами.

Урожайність сільськогосподарських культур на еродованих ґрунтах є на 20-60 % нижчою, ніж на нееродованих. Втрати продукції землеробства від

¹ В цій Концепції, поняття “ерозія” та похідні від нього поняття включають в себе як водну, так і вітрову ерозію (дефляцію)

ерозії за експертними оцінками перевищують 9-12 млн. тон зернових одиниць за рік (за даними проекту Загальнодержавної програми використання та охорони земель), а економічні збитки внаслідок ерозії перевищують 6 млрд. дол. США в рік (за експертними оцінками).

Найважливішими причинами, які обумовлюють такий стан проблеми ерозії в Україні, є високий ступінь розораності сільськогосподарських угідь (до 80 %), стихійне формування нових типів землекористування в умовах незавершеної земельної реформи, відсутність державних, регіональних і місцевих програм охорони ґрунтів, відсутність дієвих механізмів економічного стимулювання захисту ґрунтів від ерозії, майже повна відсутність юридичної відповідальності за недбале землекористування і низький рівень фінансового забезпечення заходів з охорони ґрунтів від ерозії.

Посилення процесів ерозії ґрунтового покриву обумовлено також порушенням організації території, що має місце внаслідок проведення земельної реформи, швидкою руйнацією сталої системи землеробства, зокрема трансформацією структури посівних площ у бік вирощування невеликої кількості “прибуткових” культур (озимої пшениці, соняшнику, ріпаку тощо), занепадом лісомеліорації, погіршенням стану полезахисних лісосмуг та гідротехнічних споруд, нехтуванням основними правилами ерозійно безпечного землекористування та відсутністю належного впровадження у землеробську практику ефективних протиерозійних заходів.

На деяких територіях, впроваджені протиерозійні заходи мають низьку ефективність внаслідок неправильного проектування та проведення цих заходів, їх неповноти та несистемності, відсутності належного догляду за ними, недотримання відповідних вимог.

Для більшості нормативно-правових актів України, що регламентують діяльність у сфері охорони ґрунтів, не створено систему їх реалізації, відсутні (або є у недостатній кількості) необхідні нормативні документи і методики оцінки збитків, нанесених земельним ресурсам внаслідок недбалого землекористування. Проведенню заходів з охорони ґрунтів від ерозії заважає

здійснення земельної реформи, яка поділила орні землі на паї, межі яких хоча й не винесені поки фактично, але юридично не дозволяють створювати контурну організацію території, здійснювати відповідне розміщення лісомеліоративних та гідротехнічних заходів. До того ж, у виробництві майже не використовуються сучасні наукові досягнення. Не вирішується достатнім чином питання щодо створення в країні єдиної та самоврядної державної Служби охорони ґрунтів (або подібного органу).

Освітня та пропагандистсько-виховна діяльність держави у сфері охорони ґрунтів від ерозії залишає бажати кращого.

За таких умов вкрай важливим завданням сучасності є створення цілісної та надійної системи охорони ґрунтів від ерозії, яка б враховувала вищезазначені проблеми та працювала б у напрямку їх подолання. Ця система охорони ґрунтів від ерозії має включати взаємопов'язані та взаємоузгоджені елементи: нормативно-правовий, організаційний, економічний, технологічний, науковий, освітній, пропагандистсько-виховний. Створення цієї системи є дуже складною проблемою, яка потребує коректної ув'язки вищезазначених елементів та узгоджених дій органів державної влади, наукової спільноти і землекористувачів. До того ж, при розв'язанні проблеми ерозії ґрунтів доводиться виходити з усвідомлення принципової неможливості її повного виключення в умовах високого антропогенного навантаження на ґрунти сьогодні і неминучої подальшої інтенсифікації сільськогосподарського виробництва в майбутньому. Звідси, важливим є пошук оптимального співвідношення між поточними економічними потребами держави та протиерозійними вимогами, що є дуже складною проблемою. Не останню роль у справі налагодження ефективної системи охорони ґрунтів від ерозії грає необхідність усвідомлення владою і суспільством виключної важливості та суттєвого політичного, економічного, екологічного, суспільного та історико-культурного значення охорони ґрунтів від ерозії. Все це свідчить про високу складність створення в державі ефективної системи охорони ґрунтів від ерозії.

Сучасна занедбаність галузі охорони ґрунтів від ерозії, розбалансованість у сфері управління нею, відсутність належної правової та нормативної бази, а також складність побудування та ефективного функціонування системи охорони ґрунтів від ерозії вимагають створення засадничого документу, який би визначав стратегію охорони ґрунтів від ерозії, окреслював головні напрямки розвитку цієї галузі та встановлював склад і послідовність дій держави в напрямку створення надійної системи охорони ґрунтів від ерозії. Таким документом повинна стати дана Концепція охорони ґрунтів від ерозії в Україні.

Дану Концепцію розроблено із врахуванням сучасного стану соціально-економічного розвитку, законодавчої бази та особливостей земельних відносин в Україні. Дана Концепція спирається на сучасні наукові та технологічні досягнення у сфері охорони ґрунтів від ерозії та у суміжних сферах.

Дана Концепція відрізняється від інших, розроблених в Україні, засадничих документів ґрунтоохоронного спрямування своєю комплексністю (Концепція торкається нормативно-правових, економічних, організаційних, екологічних, політичних, історико-культурних, технологічних, наукових, освітніх, пропагандистсько-виховних питань), просвітницькою метою (Концепція спрямована на усвідомлення владою і суспільством виключної важливості охорони ґрунтів від ерозії) і екологічною спрямованістю (Концепція спрямована на збереження ґрунтів як одного з найважливіших для людства та біосфери природних ресурсів).

1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

1.1. Сталий розвиток сільського господарства та стійке функціонування ґрунтів є можливими лише за умови дотримання вимог екологічно безпечного землекористування. Однією із головних вимог екологічно безпечного землекористування є ефективне функціонування системи охорони ґрунтів від ерозії.

1.2. Ефективне функціонування системи охорони ґрунтів від ерозії може бути досягнутим за таких головних умов:

- законодавча та нормативна база в повній мірі охоплює усі складові охорони ґрунтів від ерозії та враховує усі вимоги екологічно безпечного землекористування;
- працює система реалізації нормативно-правових актів та нормативів, пов'язаних з охороною ґрунтів від ерозії;
- діяльність державних інституцій у сфері охорони ґрунтів від ерозії ефективно координується єдиним відповідальним державним органом;
- налаштовано ефективну взаємодію органів державної влади, наукової спільноти і землекористувачів у сфері охорони ґрунтів від ерозії;
- фінансування охорони ґрунтів від ерозії повністю відповідає потребам цієї галузі та здійснюється без перебоїв за рахунок Державного та місцевих бюджетів, землекористувачів (землевласників), різноманітних фондів і міжнародних організацій та інших не заборонених законодавством джерел;
- економічна та податкова політика держави у повній мірі враховує потреби охорони ґрунтів від ерозії;
- впроваджено систему економічного стимулювання землекористувачів, які здійснюють охорону ґрунтів від ерозії та застосування штрафних санкцій за недотримання ґрунтоохоронних вимог;
- впроваджено науково обґрунтовані методики оцінювання ерозійної небезпеки та визначення ефективності протиерозійних заходів;

- впроваджено у практику сільськогосподарського виробництва комплекс зонально орієнтованих, враховуючих останні досягнення науки і техніки, ефективно діючих заходів з охорони ґрунтів від ерозії;

- налагоджено ефективну роботу наукових установ та колективів щодо розроблення новітніх методів охорони ґрунтів від ерозії та підходів до оцінювання ерозійної небезпеки і ефективності протиерозійних заходів, створення та апробації ерозійно безпечних агротехнологічних прийомів, розроблення технологій моніторингу ерозійних процесів та прогнозу інтенсивності ерозії;

- налагоджено систему консультаційної допомоги землекористувачам з питань впровадження протиерозійних заходів;

- налагоджено систему освіти у сфері охорони ґрунтів від ерозії та забезпечено впровадження ерозієзнавчих дисциплін в систему агрономічної, екологічної, географічної та технічної освіти;

- налагоджено пропагандистсько-виховну роботу у сфері охорони ґрунтів серед землекористувачів та населення;

- міжнародна політика держави сприяє створенню міжнародних програм та проектів у сфері охорони ґрунтів від ерозії, а також обміну досвідом у цій сфері між науковцями і фахівцями України та інших країн.

1.3. Першим кроком на шляху до створення цілісної ефективної системи охорони ґрунтів від ерозії в Україні повинна стати розробка Концепції охорони ґрунтів від ерозії в Україні як системи поглядів, що визначають світоглядні засади та напрямки розв'язання проблеми.

1.4. Концепцію охорони ґрунтів від ерозії в Україні розроблено на виконання Постанови Президії Української академії аграрних наук від 27 грудня 2007 року (протокол №20) „Стан і шляхи вирішення проблеми захисту земель від ерозії в Україні”.

1.5. В основу розробки Концепції покладено тези про необхідність охорони земель (ґрунтів) як основного національного багатства українського народу та про високу біосферну, соціальну і економічну значущість ґрунтів.

1.6. Метою Концепції є:

- усвідомлення владою і суспільством виключної важливості та суттєвого політичного, економічного, екологічного, суспільного та історико-культурного значення охорони ґрунтів від ерозії;
- демонстрація значного потенціалу та суттєвих стартових можливостей України щодо створення ефективної (навіть зразкової) системи охорони ґрунтів від ерозії;
- формування концептуальних основ охорони ґрунтів від ерозії в Україні;
- формування організаційних та методичних основ охорони ґрунтів від ерозії;
- визначення основних цілей і завдань галузі охорони ґрунтів від ерозії;
- визначення пріоритетних напрямків розвитку галузі охорони ґрунтів від ерозії;
- встановлення складу та змісту дій держави в напрямку розвитку галузі охорони ґрунтів від ерозії в Україні;
- постановка першочергових завдань щодо створення ефективної системи охорони ґрунтів від ерозії в Україні.

1.7. Концепцію охорони ґрунтів від ерозії в Україні розроблено відповідно до Конституції України, і з урахуванням Земельного Кодексу України, Законів України “Про охорону земель”, “Про державний контроль за використанням та охороною земель”, “Про землеустрій”, “Про охорону навколишнього природного середовища”.

1.8. Концепція охорони ґрунтів від ерозії в Україні є логічним продовженням низки важливих державних документів екологічного, землеохоронного та ґрунтоохоронного спрямування, зокрема – Основних напрямів державної політики України в галузі охорони довкілля, використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки (1998), Концепції екологічної безпеки України (2002), Концепції сталого розвитку агроєкосистем в Україні на період до 2025 р. (2003), Концепції Державної програми проведення моніторингу навколишнього природного середовища (2004),

проекту Загальнодержавної програми використання та охорони земель (2004), проекту Національної програми охорони родючості ґрунтів (2004), Державної цільової програми розвитку українського села на період до 2015 року (2007), Державної цільової екологічної програми проведення моніторингу навколишнього природного середовища (2007), Постанови Президії УААН “Стан і шляхи вирішення проблеми захисту земель від ерозії в Україні” (2007), Указу Президента України № 121/2008 “Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 18 січня 2008 року “Про стан виконання Указу Президента України від 21 листопада 2005 року № 1643 “Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 29 червня 2005 року “Про стан додержання вимог законодавства та заходи щодо підвищення ефективності державної політики у сфері регулювання земельних відносин, використання та охорони земель” (2008).

1.9. Згідно з даною Концепцією, охорону ґрунтів від ерозії в Україні спрямовано на зниження змиву та видування ґрунтів до рівня нижче допустимого для даних типів ґрунту, припинення яружної ерозії, підвищення та відтворення родючості еродованих ґрунтів, покращення гідрологічних, мікрокліматичних, екологічних та санітарно-гігієнічних умов відповідних регіонів, забезпечення стійкого розвитку держави.

1.10. Згідно з даною Концепцією, охорона ґрунтів від ерозії в Україні має відповідати сучасному рівню розвитку цієї галузі в інших державах або, навіть, бути зразковою в світі, а також має забезпечувати проведення єдиної державної політики у галузі охорони навколишнього природного середовища і раціонального використання природних ресурсів.

2. ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ

У Концепції охорони ґрунтів від ерозії в Україні використовуються такі терміни та визначення:

- **агроландшафт** – ландшафт, основу якого становлять сільськогосподарські угіддя та лісові насадження, зокрема лісосмуги й інші захисні насадження;
- **водна ерозія ґрунту** – руйнування та переміщення ґрунту і ґрунтоутворювальних порід краплями дощу та поверхневим стоком водних потоків;
- **ґрунт** – природно-історичне органічно-мінеральне тіло, що утворилося на поверхні земної кори і є осередком найбільшої концентрації поживних речовин, основою життя та розвитку людства завдяки найціннішій своїй властивості – родючості;
- **ґрунтозахисний (ґрунтоохоронний)** – спрямований на попередження та подолання процесів деградації ґрунту;
- **деградація ґрунтів** – погіршення корисних властивостей та родючості ґрунтів внаслідок впливу природних чи антропогенних факторів;
- **дефляція ґрунту (вітрова ерозія ґрунту)** – видування та перевідкладення ґрунтового дрібнозему під дією вітру;
- **допустимі втрати ґрунту** – максимальні ерозійні втрати ґрунту, які не призводять до деградації ґрунтового покриву і встановлюються з урахуванням наявних та перспективних ґрунтоохоронних можливостей та (або) швидкості формування гумусового шару ґрунту;
- **еродовані ґрунти** – ґрунти, які зазнали негативного впливу ерозії;
- **ерозійно небезпечний регіон (ділянка)** – територія, в межах якої можливе ерозійне руйнування земель при суцільному використанні території під рілля без проведення протиерозійних заходів;
- **ерозія ґрунту** – руйнування, переміщення та відкладання ґрунтового матеріалу під дією води та вітру;

- **комплекс заходів з охорони ґрунтів від ерозії** – сукупність взаємопов’язаних та взаємоузгоджених заходів, спрямованих на попередження та подолання ерозії ґрунтів;

- **охорона ґрунтів** – система правових, організаційних, технологічних та інших заходів, спрямованих на збереження і відтворення родючості та цілісності ґрунтів, їх захист від деградації, ведення сільськогосподарського виробництва з дотриманням ґрунтозахисних технологій та забезпеченням екологічної безпеки довкілля;

- **охорона ґрунтів від ерозії** – система правових, організаційних, технологічних та інших заходів, спрямованих на захист ґрунтів від ерозії та збереження і відтворення родючості ґрунтів у ерозійно небезпечних регіонах;

- **протиерозійна стійкість ґрунту** – здатність ґрунту протистояти ерозії;

- **протиерозійний** – спрямований на попередження та подолання ерозії;

- **родючість ґрунту** – здатність ґрунту задовольняти потреби рослин в елементах живлення, воді, повітрі та теплі в достатніх кількостях для нормального розвитку, що у сукупності є основним показником якості ґрунту;

- **яр** – поглиблення лінійної форми, яке утворилось внаслідок лінійної та яружної ерозії ґрунту та має власний повздовжній профіль, відмінний від профілю схилу;

- **яружна ерозія** – ерозія ґрунту і ґрунтоутворювальних порід у лінійних поглибленнях, яка проявляється під дією концентрованих водних потоків.

3. ОХОРОНА ҐРУНТІВ ВІД ЕРОЗІЇ В УКРАЇНІ: ОСНОВНІ ДОСЯГНЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ

3.1. Україна має значний (в деяких випадках – унікальний) досвід успішної боротьби з ерозією ґрунтів. Нижче, наводимо у порядку близькому до хронологічного перелік та коротку характеристику основних досягнень науки і виробництва у сфері охорони ґрунтів від ерозії в Україні (цей перелік охоплює “дорадянський”, “радянський” та “новітній” періоди історії України).

3.1.1. Наприкінці ХІХ ст. В.В. Докучаєв заклав підвалини природно-меліоративного вчення, історичного прототипу сучасної агроландшафтної неодокучаєвської концепції. З ініціативи В.В. Докучаєва створено зразки ґрунтозахисно-меліоративної просторової структури агроландшафтів. Ті, що збереглися, і досі демонструють велику силу і життєздатність агролісомеліоративних і деяких інших заходів постійної дії. Можна припустити, що така система заходів була достатньою для тодішнього рівня антропоного тиску на землі. На основі результатів власних досліджень В.В. Докучаєвим було запропоновано комплекс заходів з охорони ґрунтів від ерозії (та посухи) та розроблено програму боротьби з ерозією (та посухою), що не втратила свого значення та актуальності і в наші дні (цей пункт, а також пункти 3.1.2, 3.1.5, 3.1.8 цього розділу підготовлено за матеріалами В.І. Буракова).

3.1.2. О.С. Козьменко досліджував Новосільський зразок квазіагроландшафту і розробив схему типізації земель по ерозійно-геоморфологічних “фондах”, що згодом у майже незміненому вигляді перейшла в українську концепцію контурно-меліоративного землеробства. Згодом же, виходячи з цієї схеми О.С. Козьменка (разом із пізнішою схемою типів місцевості Ф.М. Мількова), було генеровано схему геоморфологічно обумовленої “катени” ґрунтозахисно-меліоративних мікрозон схилу (В.І. Бураков).

3.1.3. Спроба вирішення екологічних, зокрема, ерозійних проблем степової зони України реалізовувалася в 1948-1953 рр. у вигляді “Сталінського плану перетворення природи”. Він був викладений у постанові ЦК ВКП(б) та Ради Міністрів СРСР від 20 жовтня 1948 р. “Про план полезахисних лісонасаджень, упровадження травопільних сівозмін, будівництва ставків і водойм для забезпечення високих і стійких врожаїв у степових і лісостепових районах європейської частини СРСР”. Ідеологами цього плану стали В. Вільямс і Л. Прасолов. Але вже в 1953 р., після зміни керівництва країни, роботи з лісомеліорації були припинені, а “Сталінський” план був забутий.

3.1.4. Величезне значення для розвитку господарства в цілому та галузі охорони ґрунтів від ерозії зокрема мало великомасштабне ґрунтове обстеження, яке було здійснено в Україні протягом 1957-61 рр. (з подальшим коригуванням). На основі матеріалів цього обстеження та подальшого його коригування було встановлено регіони поширення ерозійних процесів, встановлено закономірності залежності інтенсивності ерозійних процесів від окремих ґрунтових та геоморфологічних чинників, розроблено протиерозійне районування земель. Ці матеріали дозволили розробити “Генеральну схему протиерозійних заходів по Українській РСР на 1971-1980 рр. та наступні роки” (УкрНДІземпроект), яку було значною мірою реалізовано.

3.1.5. Сформовано поняття про “комплекс протиерозійних заходів”. Авангардні представники радянської науки (особливо Ю.П. Бяллович, Д.Л. Арманд, Г.П. Сурмач, О.Р. Константинов, Л.Р. Струзер, М.І. Львович) наблизились до усвідомлення необхідності системного перетворення сільськогосподарських угідь, дійсних систем полезахисних смуг і інших заходів постійної дії, поперечно-схилового структурування земель.

3.1.6. В першій половині 60-х років розроблено і перевірено у виробничих умовах методику організації протиерозійних робіт в колгоспах і радгоспах УРСР (К.Л. Холупяк, М.К. Шикула). Особливості цієї методики полягали в ерозійному обстеженні території, виявленні активних осередків ерозії, з’ясуванні причин їх виникнення і розвитку та розробці на цій базі комплексів

протиерозійних заходів (включаючи агротехнічні, агро меліоративні, агрохімічні, лучно- і лісомеліоративні, гідротехнічні і організаційні заходи) для кожного поля, з доведенням їх до технологічних карток протиерозійних заходів. За допомогою цієї методики, М.К. Шикулою з групою співробітників ННЦ „Інститут ґрунтознавства та агрохімії імені О.Н. Соколовського” (на той час – Український науково-дослідний інститут ґрунтознавства) у співпраці з фахівцями Донецького і Луганського обласних управлінь сільського господарства було розроблено протиерозійні заходи для 10 господарств цих областей на загальній площі 104 тис. га.

3.1.7. У 60-70-х рр. XX століття в ННЦ „Інститут ґрунтознавства та агрохімії імені О.Н. Соколовського” (ННЦ ІГА) розроблюються теоретичні основи протиерозійної меліорації ґрунтів, проектується ефективні системи водорегулюючих і протиерозійних насаджень, вивчаються закономірності поширення еродованих ґрунтів на території України, розроблюються методичні положення використання районних картограм для планування протиерозійних заходів та методика складання дрібномасштабної картограми розповсюдження еродованих земель в Україні, розроблюються зональні комплекси агротехнічних заходів із захисту ґрунтів від ерозії і підвищення родючості еродованих ґрунтів в системі господарювання на схилах (К.Л. Холупяк, М.К. Шикула). У цей же час в ННЦ ІГА активно досліджуються механізми та закономірності дефляційних процесів, організовується низка стаціонарів на півдні України та розроблюється програма і методика досліджень дефляції на них, опрацьовуються підходи до діагностики дефльованих ґрунтів. Отримані результати дозволили розробити теорію дефляційного процесу, визначити умови прояву пилових бур та сформувані низку рекомендацій з охорони ґрунтів від дефляції (М.Й. Долгілевіч, Г.О. Можейко).

3.1.8. Прорив у конструюванні ґрунтозахисно-меліоративної просторової структури сільськогосподарських угідь було здійснено в Алтайському НДІ землеробства (О.М. Каштанов, В.Г. Ткаченко) у першій половині 70-х рр. XX ст. Ці розробки не кваліфікувались як агроландшафтні,

проте слід зазначити майже повну їхню тотожність агроландшафтній концепції ННЦ ІА у тому її вигляді, в якому її формулював приблизно тоді ж співробітник ННЦ ІА В.І. Бураков. Розробки О.М. Каштанова і В.Г. Ткаченка були визначним просуванням у розвитку докучаєвської природно-меліоративної спадщини. Наукова громадськість була певною мірою підготовлена до сприйняття протоагроландшафтних рекомендацій з контурно-меліоративного землеробства. Цьому сприяли роботи тодішнього Всеросійського НДІ виноградарства й винарства (Я.І. Потапенко, М.Р. Толоков), Воронізького сільськогосподарського інституту (М.І. Лопирев), Українського НДІ захисту ґрунтів від ерозії (В.А. Джамаль). Але практична агроландшафтна реорганізація не перевищила розмірів експериментальних фрагментів агроландшафтів. Найважливіші для України експерименти Інституту охорони ґрунтів (М.М. Шелякін) та колишнього Всесоюзного НДІ землеробства і захисту ґрунтів від ерозії (Г.П. Сурмач, О.Г. Рожков, І.П. Здоровцов) засвідчили практичну здійсненність та найвищу виробничу, екологічну та ґрунтозахисно-меліоративну ефективність повної агроландшафтної реорганізації.

3.1.9. Роботи із захисту ґрунтів від ерозії в Україні активізувались після створення при Раді Міністрів УРСР Комітету з охорони природи, а також виходу постанови ЦК КПРС і Ради Міністрів СРСР „Про невідкладні заходи щодо захисту ґрунтів від вітрової і водної ерозії” (1967 р.). Цією постановою було створено умови для розгортання науково-дослідних робіт з вивчення ерозійних процесів та удосконалення ґрунтозахисних систем землеробства.

В процесі проведення досліджень було встановлено, що окремі протиерозійні заходи, якими б ефективними вони не були, не забезпечують надійний захист ґрунтів від ерозії. Все більше і більше накопичувалось даних про необхідність системного підходу до вирішення проблеми. В його основу було покладено оптимізацію всього ландшафтного середовища, що дозволяє не тільки вирішувати виробничі завдання з підтримання родючості ґрунтів, але й покращувати природне середовище в цілому. Такий підхід забезпечує єдність

функціонування природних і агроєкосистем. Реалізацію цієї робочої гіпотези за пропозицією Інституту землеробства (О.Г. Тараріко) рішенням Міністерства сільського господарства (1980 р.) було доручено виконати в одному з господарств Обухівського району Київської області.

Об'єднання зусиль науково-дослідних, проектних і виробничих установ при підтримці Міністерства сільського господарства дало позитивні результати і до 1985 р. було розроблено модель ґрунтозахисної системи землеробства з контурно-меліоративною організацією території (КМОТ), в якій було використано всі наукові досягнення з урахуванням специфіки інтенсивного землеробства в Україні (розподіл земель на 3 еколого-технологічні групи, структура посівних площ, сівозміни, відтворення родючості ґрунтів). Розроблена і реалізована на практиці модель ґрунтозахисної системи землеробства з КМОТ в умовах складного рельєфу показала високий природоохоронний, ґрунтозахисний і агроєкономічний ефект. Вона набула широкого визнання серед практиків. За рішенням Міністерства сільського господарства і за безпосередньої участі заступника Міністра Денисенка О.Г. та начальника Головного управління землеустрою Москаленка В.М., починаючи з 1986-1987 років розпочалося впровадження ґрунтозахисної системи землеробства з КМОТ у виробництво. У всіх областях було організовано базові господарства, де з одного боку перевірялась ефективність цієї системи, а з другого здійснювалось навчання кадрів. За цю роботу групі вчених і практиків в 1991 р. вперше в Україні у галузі землеробства було присуджено Державну премію у галузі науки і техніки: Тараріко О.Г. – науковий керівник, Сайко В.Ф. (Інститут землеробства); Новаковський Л.Я. (Інститут землеустрою); Шикіула М.К. (Національний аграрний університет); Денисенко О.Г., Москаленко В.Ф. (Міністерство сільського господарства); Райський К.І. (базове господарство).

В подальшому, основні положення ґрунтозахисної системи землеробства з контурно-меліоративною організацією території було використано під час розробки Державної програми з підвищення родючості ґрунтів (1986), Концепції розвитку землеробства України на період до 2005 р., Національної

програми охорони земель (1997). Її принципи було використано в Національній програмі екологічного оздоровлення басейну Дніпра.

Всього за період 1984-1998 рр. системою Укрземпроекту було розроблено 2131 проект землеробства з КМОТ на площі 8,2 млн. га.

3.1.10. В 70-90-х рр. XX століття в Одеському державному університеті ім. І.І. Мечникова обґрунтовуються основні підходи щодо математичного моделювання водної ерозії ґрунтів, оптимізації землекористування на ерозійно небезпечних територіях та використання сучасних технологій для проектування ґрунтоохоронних заходів, створюється математична модель водної ерозії ґрунтів, проведено визначення допустимих норм ерозії, впроваджено геоінформаційні технології в ерозієзнавство, вивчено просторові та часові аспекти протиерозійної стійкості ґрунтів (Г.І. Швебс, О.О. Світличний, С.Г. Чорний, Ф.М. Лисецький, М.І. Ігошин та ін.). В цей же час в Львівському національному університеті імені Івана Франка проводяться стаціонарні, напівстаціонарні, експериментальні польові та теоретичні дослідження ерозійно-аккумулятивного процесу в різних ланках басейнових геоморфосистем (в тому числі і на схилах) західного регіону України (О.І. Болух, М.Г. Кіт, І.П. Ковальчук, Я.С. Кравчук та ін.).

3.1.11. В 70-90-х роках XX ст. українськими науковцями розробляються та адаптуються до ґрунтово-кліматичних умов України різноманітні математичні моделі ерозійних та дефляційних процесів (Г.І. Швебс, А.Б. Лавровський, І.К. Срібний, О.О. Світличний, С.Г. Чорний, С.Ю. Булигін, Г.О. Можейко, Д.О. Тімченко, В.О. Белоліпський, М.М. Шелякін та ін.). Проводиться величезна кількість експериментальних робіт з фізичного моделювання водної ерозії та дефляції. За результатами цих робіт створюються та вдосконалюються методи визначення інтенсивності ерозії, а також прогнозу водноерозійних та дефляційних процесів.

3.1.12. В 80-90-х роках XX ст. набуває завершеного вигляду агроландшафтна концепція ННЦ ІГА (В.І. Бураков, С.Ю. Булигін та ін.). Згідно з цією концепцією, ґрунтозахисно впорядкований агроландшафт повинен

представляти собою єднання ґрунтозахисно-меліоративної структури агроландшафту (контурно-смугова організація території, що закріплюється ландшафтно значущими системами протиерозійних заходів постійної дії) та ґрунтозахисної технології вирощування сільськогосподарських культур (комплексу ґрунтозахисних агротехнічних заходів).

В господарстві “Лісна стінка” (Харківська область) та на полях Донецької дослідної станції ННЦ ПА (сумісно із Українським науково-дослідним інститутом лісового господарства та агролісомеліорації ім. Г.М. Висоцького) впроваджуються у сільськогосподарське виробництво експериментальні зразки ґрунтозахисно-меліоративно впорядкованих агроландшафтів. Результати засвідчили високу протиерозійну ефективність ґрунтозахисно-меліоративного впорядкування агроландшафтів, в основі якого лежить агроландшафтна концепція ННЦ ПА. Проект дослідно-показової організації території Донецької дослідної станції ННЦ ПА, який включав увесь комплекс відповідних ґрунтозахисних заходів експонувався на ВДНГ СРСР та ВДНГ УРСР і відмічався срібною медаллю.

У подальшому агроландшафтна концепція ННЦ ПА обґрунтовується з природознавчої, виробничої та соціальної точок зору.

3.1.13. На початку ХХІ ст. набуває завершеного вигляду геосистемна концепція формування екологічно стійких агроландшафтів (М.В. Куценко), головна ідея якої полягає в узгодженні структури землекористування з природними механізмами саморегулювання ерозійних геосистем, які прагнуть досягти та зберегти динамічну рівновагу. В основі цієї концепції лежить положення, згідно з яким екологічна стійкість агроландшафту пропорційна ступеню збалансованості біогеохімічних та літодинамічних потоків. Ерозія ж розглядається як характеристика незбалансованості цих потоків. Екологічна оптимізація агроландшафтів, згідно з геосистемною концепцією, полягає в узгодженому із структурою геосистем, регулюванні поверхневого стоку для досягнення їх максимальної стійкості у заданих умовах господарювання. З метою практичного втілення геосистемної концепції формування екологічно

стійких агроландшафтів розроблено алгоритм та створюється пакет комп'ютерних програм на основі геоінформаційних систем, які автоматично і адекватно враховують основні чинники формування поверхневого стоку, на рівні деталізації внутрігосподарського землеустрою.

3.1.14. В 90-х роках XX століття в ННЦ ІГА отримує розвиток вчення про особливості ґрунтоутворення на схилах та розвитку на них ерозійних процесів (М.І. Полупан, В.Б. Соловей та ін.). Згідно з цим вченням схилowe ґрунтоутворення відбувається в умовах системного перерозподілу і скидання вод поверхневого стоку через постійно діючу природну мережу мікрорельєфних знижень – папілярів стоку. За цим вченням, в умовах агроценозів ґрунти схилів еродуються тільки в днищах папілярів стоку, як маршрутів скидання вод поверхневого стоку. В рамках цього вчення, гарантом відносного благополуччя в агроландшафті щодо ерозійних процесів вважається функціонування системи папілярів стоку за природним принципом, без порушення дискретності їх існування антропогенними діями. На цій підставі запропоновано принципово нову систему охорони схилових агроландшафтів від ерозії, за якої штучні рубежі при землевпорядкуванні не повинні порушувати природне функціонування мікрорельєфних знижень як дискретних розосереджувачів поверхневого стоку.

3.1.15. Важливим науковим досягненням сучасності є отримання нового рішення управління ерозійно-гідрологічним процесом системою удосконалених екологічних та ґрунтоводоохоронних заходів в ієрархічній послідовності: басейн малої річки – балочний водозбір – елементарні схили (В.О. Белоліпський). Розроблено оптимізаційні принципи та обґрунтовано розрахунково-нормативні дані побудови ґрунтоводоохоронних агроландшафтів. Здійснено проектування моделей ґрунтоводоохоронного землевпорядкування. Дано кількісну оцінку ґрунтоводоохоронної здатності агрофонів при зливах.

3.1.16. Серед важливих результатів, отриманих українськими науковцями і фахівцями в сучасний період можна також виділити і наступні:

- виконано районування території України за потенційною небезпекою водної ерозії та дефляції ґрунтів та створено карти потенційно можливих втрат ґрунту від цих процесів;

- розроблено комп'ютерну технологію оцінювання ерозійної небезпеки;

- створено концепцію оптимізації структури земельних угідь і посівних площ;

- опрацьовано напрямки використання ґрунтів, що виводяться з ріллі у розрізі різних ґрунтово-кліматичних зон України;

- проведено апробацію моделі WEPP (Water Erosion Prediction Project) в природних умовах України;

- досліджено особливості ерозійних процесів на зрошуваних землях;

- опрацьовано основні положення концепції стабілізації землекористування;

- розроблено лісомеліоративне районування території України з урахуванням прояву водної ерозії та дефляції, що є ландшафтно-екологічною основою для створення оптимізованих систем захисних лісових насаджень різного цільового призначення;

- виконано обґрунтування доцільності, а також опрацьовано методичне та наукове забезпечення створення і функціонування Служби охорони ґрунтів України;

- сформовано наукові засади ґрунтозахисної оптимізації агроландшафтів;

- доведено ефективність використання методів дистанційного зондування, геоінформаційних систем та систем глобального позиціонування в потребах картографування, моніторингу, моделювання та прогнозу ерозійних процесів і явищ;

- видано кілька спеціалізованих підручників з ерозієзнавства, в яких у повній мірі враховано сучасні досягнення науки і техніки.

3.2. Як бачимо, на сьогоднішній день склалася доволі парадоксальна ситуація. З одного боку, Україна має величезний досвід наукових досліджень в сфері охорони ґрунтів від ерозії, унікальний досвід впровадження новітніх протиерозійних заходів у виробництво, значну кількість досвідчених науковців і фахівців у цій сфері, мережу експериментальних ділянок. З іншого боку цей унікальний досвід сьогодні майже не використовується, зруйновано систему передачі цього досвіду наступним поколінням, зменшено обсяги експериментальних досліджень, припинено впровадження наукових розробок у виробництво, немає належної підтримки ґрунтоохоронної галузі з боку держави.

3.3. Характерна для останнього часу занедбаність галузі охорони ґрунтів від ерозії не дозволяє повноцінно підбити підсумки проведених робіт, виявити найбільш ефективні протиерозійні заходи та їх комплекси, продовжити найбільш перспективні дослідження у даній сфері, здійснити широку виробничу перевірку новітніх протиерозійних технологій та впровадити у виробництво найефективніші розробки.

3.4. Важливим завданням сьогодення є відновлення та продовження вищезазначених робіт з пошуку найбільш ефективних протиерозійних заходів (комплексів заходів).

3.5. Для налагодження ефективної системи охорони ґрунтів від ерозії в Україні дуже важливим є використання цінного досвіду минулих років.

3.6. Для успішного виходу зі складної ситуації, яка склалася у сфері охорони ґрунтів від ерозії, необхідно подивитись на проблему ерозії та охорони ґрунтів від неї крізь призму сучасних потреб і викликів, враховуючи політичне, економічне, екологічне, суспільне та історико-культурне значення даної проблеми.

4. ЗНАЧЕННЯ ОХОРОНИ ҐРУНТІВ ВІД ЕРОЗІЇ

4.1. Охорона ґрунтів від ерозії має політичне, економічне, екологічне, суспільне та історико-культурне значення.

4.1.1. Політичне значення охорони ґрунтів від ерозії полягає у її виключній важливості для забезпечення повноцінності внутрішньої політики екологічної безпеки держави, а також у важливості цієї проблеми для міжнародної політики України, зокрема інтеграції в європейські і світові структури, яка може і повинна будуватися в тому числі і на основі сумісної боротьби з таким небезпечним для людства явищем як ерозія ґрунтів.

4.1.2. Екологічне значення охорони ґрунтів від ерозії полягає у її виключній важливості у справі подолання головних екологічних викликів сучасності – деградації ґрунтів, опустелювання, прискореної абіотизації природних комплексів, зменшення біорізноманіття тощо.

4.1.3. Економічне значення охорони ґрунтів від ерозії полягає у її важливості для забезпечення стійкого та надійного отримання врожаїв у ерозійно небезпечних регіонах, зниження збитків, які можуть бути спричинені ерозією, підвищення економічної ефективності сільського господарства, збільшення інвестиційної привабливості землекористувань, досягнення сталого розвитку держави.

4.1.4. Суспільне значення охорони ґрунтів від ерозії полягає у її виключній важливості для забезпечення екологічної та продовольчої безпеки суспільства.

4.1.5. Історико-культурне значення охорони ґрунтів від ерозії полягає у її важливості для забезпечення сталого існування людської цивілізації, збереження історико-культурної спадщини, актуалізації екологічного (природоохоронного, ґрунтоохоронного) виховання.

5. МЕТА І ОСНОВНІ ЗАВДАННЯ ОХОРОНИ ГРУНТІВ ВІД ЕРОЗІЇ

5.1. Метою охорони ґрунтів від ерозії є збереження і відтворення родючості та цілісності ґрунтів, а також забезпечення екологічної безпеки довкілля у ерозійно небезпечних регіонах. Завдяки здійсненню охорони ґрунтів від ерозії держава реалізовує свою функцію щодо охорони земель як основного національного багатства українського народу.

5.2. Охороні від ерозії підлягають ґрунти в ерозійно небезпечних регіонах.

5.3. Охорона ґрунтів від ерозії має бути зорієнтована на вирішення наступних завдань:

- зниження змиву та видування ґрунтів до рівня нижче допустимого для даних типів ґрунту;
- припинення яружної ерозії;
- підвищення родючості еродованих ґрунтів та продуктивності ерозійно та дефляційно небезпечних сільськогосподарських угідь;
- покращення екологічно та агрономічно важливих властивостей ґрунтів у ерозійно і дефляційно небезпечних регіонах;
- попередження негативних впливів ерозії на природні та господарські об'єкти регіону;
- покращення гідрологічних та мікрокліматичних умов регіону;
- покращення екологічного стану природних комплексів регіону та досягнення їх відповідності естетичним вимогам суспільства;
- забезпечення господарчого та соціально-економічного розвитку регіону;
- покращення санітарно-гігієнічних умов регіону.

Для вирішення цих завдань застосовуються такі компоненти комплексу заходів з охорони ґрунтів від ерозії:

- **нормативно-правовий**, що спрямований на покращення законодавчого та нормативного забезпечення галузі охорони ґрунтів від ерозії та досягнення його відповідності потребам галузі;

- **економічний**, що спрямований на створення оптимальних норм і порядку фінансування галузі охорони ґрунтів від ерозії, досягнення обсягів фінансування, які в повній мірі задовольняють потреби галузі, впровадження способів економічного стимулювання землекористувачів, які здійснюють охорону ґрунтів від ерозії та застосування штрафних санкцій за недотримання ґрунтоохоронних вимог;

- **організаційний**, що спрямований на забезпечення ефективної координації органів управління охороною ґрунтів від ерозії як на державному рівні, так і на рівні окремих господарств, на створення єдиного органу, який би опікувався проблемами охорони ґрунтів від ерозії (таким органом, на початковому етапі, може бути Міжвідомча комісія з координації діяльності органів виконавчої влади у сфері охорони ґрунтів, склад якої затверджується Кабінетом Міністрів України, а в подальшому – Служба охорони ґрунтів), а також на удосконалення методів і підходів до керування сферою охорони ґрунтів від ерозії;

- **технологічний**, який поділяється на дві складові: складова комплексу заходів з охорони ґрунтів від водної ерозії та складова комплексу заходів з охорони ґрунтів від дефляції. Технологічний компонент комплексу заходів з охорони ґрунтів від водної ерозії спрямований на збільшення проективного покриття та врожайності сільськогосподарських культур, затримання атмосферних опадів у місцях їх випадіння, безпечне відведення надлишкового водного стоку, зменшення площ, з яких відбувається змив ґрунту, збільшення водостійкості ґрунтів, підвищення та відтворення родючості еродованих ґрунтів. Технологічний компонент комплексу заходів з охорони ґрунтів від дефляції спрямований на зниження швидкості вітру в приземному шарі повітря,

утворення вітростійкої поверхні ґрунтів, підвищення проективного покриття та врожайності сільськогосподарських культур, зменшення площ, з яких відбувається видування ґрунту, підвищення та відтворення родючості дефльованих ґрунтів. Технологічний компонент охорони ґрунтів від ерозії (та дефляції) спрямований також на забезпечення протиерозійного землевпорядкування, на проведення ґрунтово-ерозійних обстежень та районувань, на забезпечення функціонування системи моніторингу ерозійних процесів та оцінювання ерозійної небезпеки;

- **науково-освітній**, що спрямований на розроблення новітніх методів охорони ґрунтів від ерозії та оцінювання ерозійної небезпеки і ефективності протиерозійних заходів, створення сучасних технологій моніторингу ерозійних процесів та їх прогнозування, на підготовку спеціалістів у галузі охорони ґрунтів від ерозії та на консультативну допомогу землекористувачам, які впроваджують заходи з охорони ґрунтів від ерозії;

- **пропагандистсько-виховний**, що спрямований на інформування населення щодо стану проблеми ерозії в Україні, на формування ґрунтоохоронного світогляду у населення, виховання турботливого ставлення до біосфери в цілому і до ґрунтів зокрема.

6. КОНЦЕПТУАЛЬНІ ОСНОВИ ОХОРОНИ ҐРУНТІВ ВІД ЕРОЗІЇ

6.1. Концептуальні основи охорони ґрунтів від ерозії можна подати як низку загальних та специфічних принципів, підходів, критеріїв і вимог.

6.2. Основні принципи, що зумовлюють необхідність охорони ґрунтів від ерозії:

- незамінність ґрунтового покриву – ґрунтовий покрив є незамінним природним ресурсом, втрата якого може спричинити непередбачувані наслідки для людства;
- провідна роль ґрунтів у функціонуванні біосфери – ґрунти відіграють виключно важливу роль у забезпеченні сталого існування біосфери;
- важливість залишення родючих ґрунтів наступним поколінням – стабільність, безпека та прогрес світової цивілізації неможливі без збереження родючих ґрунтів та передачі їх у спадок наступним поколінням;
- пріоритетність застосування превентивних заходів – більш ефективним та безпечним є попередження проблеми ерозії, ніж боротьба з її наслідками;
- необхідність досягнення сталого розвитку людства – без збереження ґрунтів неможливо забезпечити сталий розвиток людства.

6.3. Методологія охорони ґрунтів від ерозії має ґрунтуватись на наступних принципах:

- зміна антропоцентричної парадигми природокористування на альтернативну їй біосфероцентричну концепцію культурних, партнерських взаємостосунків Соціуму з Природою, у тому числі з ґрунтами;
- визнання провідної ролі закономірностей функціонування та розповсюдження ґрунтів, спрямованості та інтенсивності ґрунтових процесів і режимів, агрогенної еволюції ґрунтів;
- важливість системного (або комплексного) підходу до вирішення проблеми ерозії;
- важливість зонального (регіонального) підходу до охорони ґрунтів від ерозії;

- важливість теоретичного та експериментального обґрунтування застосування тих чи інших заходів з охорони ґрунтів від ерозії;
- розуміння пріоритетності вживання превентивних заходів з охорони ґрунтів від ерозії;
- розуміння того, що найбільший ефект від охорони ґрунтів від ерозії досягається при застосуванні не окремих заходів, а їх взаємоузгодженого комплексу;
- розуміння важливості на різних етапах рішення проблеми охорони ґрунтів від ерозії застосування геоінформаційних технологій як найбільш адекватної сучасної інформаційної технології роботи з просторово-координованою інформацією;
- розуміння важливості на різних етапах рішення проблеми охорони ґрунтів від ерозії застосування методів дистанційного зондування як одного з найбільш ефективних сучасних інструментів картографування та моніторингу ерозійних процесів;
- врахування економічних можливостей держави і суспільства;
- важливість досягнення оптимальних результатів, тобто максимального екологічного та соціально-економічного ефекту за одночасної мінімізації витрат ресурсів і негативного впливу на довкілля;
- пріоритетність забезпечення сприятливих для людини умов довкілля;
- пріоритетність охорони ґрунтів від ерозії в системі охорони природи та екологічної безпеки;
- важливість неперервного контролю стану еродованості, інтенсивності ерозійних процесів та ерозійної проблеми в цілому;
- важливість постійної адаптації заходів з охорони ґрунтів від ерозії до мінливості природних та антропогенних чинників;
- розуміння того, що зволікання у застосуванні заходів з охорони ґрунтів від ерозії призводить до неминучих втрат ґрунтової родючості та погіршення екологічної ситуації;
- важливість реалістичності поточних вимог до охорони ґрунтів від ерозії.

6.4. При плануванні та проведенні заходів з охорони ґрунтів від ерозії слід керуватися наступними вимогами:

- охорона ґрунтів від ерозії має знижувати ерозійні втрати ґрунтів до рівня нижче допустимого для даних типів ґрунту;
- охорона ґрунтів від ерозії має забезпечувати відсутність проявів яружної ерозії;
- охорона ґрунтів від ерозії не повинна погіршувати агрономічно та екологічно важливі властивості ґрунтів;
- охорона ґрунтів від ерозії повинна підвищувати родючість ґрунтів та мати сприятливу дію на гідрологічні та мікрокліматичні умови регіону;
- охорона ґрунтів від ерозії має забезпечувати реалізацію ґрунтами своїх основних продуктивних та екологічних функцій;
- охорона ґрунтів від ерозії має сприяти господарчому та соціально-економічному розвитку регіону, а також покращувати санітарно-гігієнічні умови регіону;
- охорона ґрунтів від ерозії має забезпечити оптимальну для конкретних ґрунтово-кліматичних умов та систем землекористування структуру земельних угідь;
- заходи з охорони ґрунтів від ерозії повинні бути стійкими до зовнішніх впливів і витримувати природні та антропогенні навантаження;
- заходи з охорони ґрунтів від ерозії повинні бути взаємоузгодженими з іншими агрономічними, інженерними та природоохоронними заходами, що здійснюються на даній території;
- заходи з охорони ґрунтів від ерозії мають бути зонально (регіонально) орієнтованими і повинні враховувати особливості природних і антропогенних умов регіону;
- всі компоненти комплексу протиерозійних заходів мають бути ув'язаними та узгодженими між собою;
- застосування заходів з охорони ґрунтів від ерозії має бути економічно обґрунтованим;

- охорона ґрунтів від ерозії має бути неперервною в часі;
- ефективність охорони ґрунтів від ерозії має підлягати неперервному контролю.

6.5. Критеріями ефективності охорони ґрунтів від ерозії є:

- величина ерозійних втрат ґрунту;
- швидкість ґрунтоутворення та відтворення родючості еродованих ґрунтів;
- стан ґрунтів та природних комплексів в межах територій, на яких здійснюється охорона ґрунтів від ерозії;
- стан гідрографічної мережі на прилеглих територіях;
- економічна ефективність відповідних ґрунтоохоронних заходів.

7. МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО ОХОРОНИ ҐРУНТІВ ВІД ЕРОЗІЇ

7.1. Методичною основою охорони ґрунтів від ерозії є здійснення заходів певного змісту, результатом яких є зменшення інтенсивності ерозії ґрунту до величини, яка є меншою ніж допустима для даних ґрунтово-кліматичних умов, припинення процесів яружної ерозії, покращення гідрологічного режиму ґрунтів тощо.

7.2. Загальною методологічною основою охорони ґрунтів від ерозії є системний та зональний підходи. Системний підхід передбачає застосування системного погляду на процес ерозії, на здійснення контролю, моделювання та прогнозу ерозії, а також на організацію заходів з охорони ґрунтів від ерозії. Зональний підхід передбачає зональну (регіональну) орієнтованість заходів з охорони ґрунтів від ерозії, тобто здійснення ґрунтоохоронних робіт з обов'язковим урахуванням зональних (регіональних) природних та соціально-економічних умов.

7.3. Складність і специфіка ерозійних процесів не дозволяють повністю перенести у дослідження ерозії та практику охорони ґрунтів від ерозії методичні підходи, які використовуються для дослідження інших явищ та розробки відповідних заходів. Це зумовило необхідність розробки самостійної методичної основи даних видів діяльності.

7.4. Методичні підходи до охорони ґрунтів від ерозії складаються з методичних підходів до дослідження ерозійних процесів і методичних підходів до практичного здійснення охорони ґрунтів від ерозії.

7.5. Дослідження ерозійних процесів передбачає використання таких методів і підходів:

- довгострокових польових стаціонарних дослідів із застосуванням дощувальних установок, стокових майданчиків, воднобалансових станцій, лізіметрів;
- тимчасових польових та мікропольових дослідів із застосуванням дощувальних установок, стокових майданчиків, лізіметрів;

- досліджень на експериментальних полігонах (грунтових катенах, моніторингових ділянках), як природних, так і антропогенно змінених;
- моделювання ерозійних процесів (фізичне, математичне та імітаційне);
- прогнозування ерозійних процесів та вивчення сценаріїв ґрунтоохоронної діяльності;
- оцінювання ерозійної небезпеки;
- експериментів у лабораторних умовах;
- експертних процедур;
- узагальнення даних, які здобуто у процесі спостереження за ерозійними явищами;
- виробничого (базового), фонового, наукового (прогностичного), спеціального та кризового моніторингу;
- аналітичних робіт з використанням атестованих методик;
- математичних, математико-статистичних та логічних процедур;
- ландшафтного і басейнового підходів.

Кожний з наведених методичних підходів має свої особливості, переваги і недоліки. Вибір того чи іншого підходу залежить від поставлених завдань та особливостей досліджуваних об'єктів.

7.6. Здійснення охорони ґрунтів від ерозії передбачає застосування таких підходів, заходів і методів:

- правового регулювання у сфері охорони ґрунтів від ерозії;
- створення нормативів у галузі охорони ґрунтів від ерозії;
- економічного стимулювання землекористувачів;
- створення оптимальних норм і порядку фінансування галузі охорони ґрунтів від ерозії;
- координації органів управління охороною ґрунтів від ерозії, а також створення єдиного органу, який би опікувався проблемами охорони ґрунтів від ерозії (таким органом, на початковому етапі, може бути Міжвідомча комісія з координації діяльності органів виконавчої влади у сфері охорони ґрунтів, склад

якої затверджується Кабінетом Міністрів України, а в подальшому – Служба охорони ґрунтів);

- ефективного керування галуззю охорони ґрунтів від ерозії;
- розроблення більш ефективних методів охорони ґрунтів від ерозії, оцінювання ерозійної небезпеки і визначення ефективності протиерозійних заходів, моніторингу ерозійних процесів та їх прогнозування;
- оцінювання ерозійної небезпеки;
- організаційно-господарських заходів;
- лісомеліоративних заходів;
- агротехнічних заходів;
- гідротехнічних заходів;
- науково обґрунтованих, зонально (регіонально) орієнтованих комплексів протиерозійних заходів;
- підготовки спеціалістів у галузі охорони ґрунтів від ерозії;
- формування ґрунтоохоронного світогляду у спеціалістів різних профілів і в суспільстві.

Кожен з цих підходів, методів і заходів має свої особливості. Вибір того чи іншого підходу, методу або заходу залежить від поставлених завдань та особливостей об'єктів.

7.7. Важливою методичною основою охорони ґрунтів від ерозії є діагностика та класифікація еродованих ґрунтів з метою визначення приналежності ґрунтів до того чи іншого таксону. Саме на основі визначення стану еродованості ґрунтів і приймаються рішення щодо подальшого їх використання та охорони.

На сьогоднішній день, всі загальновизнані схеми діагностики та класифікації еродованих (змитих, дефльованих) ґрунтів базуються на визначенні змін параметрів даного ґрунту в порівнянні з параметрами еталону, за який править нееродований (незмитий, недефльований) ґрунт, що знаходиться в аналогічних умовах (С.С. Соболев, С.В. Наумов, М.М. Заславський, Г.І. Швебс).

7.8. При дослідженнях ерозії та її наслідків, плануванні, проектуванні і здійсненні заходів з охорони ґрунтів від ерозії повинні активно використовуватись дистанційні методи досліджень – найбільш оперативні та ефективні методи картографування і моніторингу ґрунтів, а також геоінформаційні технології – сучасні інформаційні технології зберігання, обробки, аналізу, моделювання і відображення просторово-координованої інформації.

8. СТРУКТУРНА СХЕМА КОМПЛЕКСУ ЗАХОДІВ З ОХОРОНИ ҐРУНТІВ ВІД ЕРОЗІЇ

8.1. Охорона ґрунтів від ерозії має бути побудована за ієрархічним принципом і включати такі блоки та їх складові:

- **нормативно-правовий блок**

- створення законів і нормативно-правової бази у галузі охорони ґрунтів від ерозії;

- створення нормативних документів у галузі охорони ґрунтів від ерозії;

- **економічний блок**

- створення норм і порядку фінансування галузі охорони ґрунтів від ерозії;

- впровадження способів економічного стимулювання землекористувачів, які здійснюють охорону ґрунтів від ерозії та впровадження штрафних санкцій за недотримання ґрунтоохоронних вимог;

- **організаційний блок**

- координація органів управління охороною ґрунтів від ерозії та створення єдиного органу, який би централізовано опікувався проблемами охорони ґрунтів від ерозії (таким органом, на початковому етапі, може бути Міжвідомча комісія з координації діяльності органів виконавчої влади у сфері охорони ґрунтів, склад якої затверджується Кабінетом Міністрів України, а в подальшому – Служба охорони ґрунтів);

- удосконалення методів і підходів до керування охороною ґрунтів від ерозії;

- **технологічний блок**

- організаційно-господарські заходи (оптимальна організація території, раціональний розподіл угідь, оптимальне розміщення полів, планування оптимального складу культур та агрономічних прийомів їх

виращування, планування ґрунтоохоронних заходів, консервація відповідних ґрунтів, планування ґрунтоохоронних сівозмін);

- лісомеліоративні заходи (створення та підтримання в належному стані раціонально розміщених лісосмуг оптимального складу та оптимальної конструкції);

- агротехнічні заходи (агротехнічні прийоми водозатримання, ґрунтозахисний обробіток ґрунту, смугове розміщення сільськогосподарських культур, мульчування, внесення у ґрунт спеціальних хімічних структуроутворюючих та плівкоутворюючих сполук, що підвищують водо- та вітростійкість ґрунтів, внесення органічних, мінеральних та бактеріальних добрив і мікродобрив, посів куліс та буферних смуг, фітомеліоративні прийоми);

- гідротехнічні заходи (створення та підтримання в належному стані гідротехнічних інженерних споруд, які регулюють та перерозподіляють водний стік);

- блок наукового забезпечення

- розроблення сучасних, теоретично, інформаційно та технологічно забезпечених методів розрахунку і прогнозу інтенсивності ерозійних втрат ґрунту для всієї території України;

- розроблення новітніх методів охорони ґрунтів від ерозії та оцінювання ерозійної небезпеки і ефективності протиерозійних заходів;

- створення сучасних технологій моніторингу ерозійних процесів;

- розробка і реалізація сучасних науково-технічних програм у сфері охорони ґрунтів від ерозії;

- освітній блок

- підготовка спеціалістів у галузі охорони ґрунтів від ерозії;

- консультативна допомога землекористувачам, які впроваджують заходи з охорони ґрунтів від ерозії;

- пропагандистсько-виховний блок

- формування ґрунтоохоронного світогляду в суспільстві;

- блок міжнародного співробітництва

- розробка і участь у реалізації міжнародних програм з охорони ґрунтів від ерозії;

- обмін досвідом в сфері охорони ґрунтів від ерозії між різними державами.

8.2. Зазначені блоки і їх складові мають утворювати єдину систему охорони ґрунтів від ерозії. Їх координація має здійснюватись єдиним центральним органом державної влади, що дасть можливість забезпечити їх повноту та несутеречність.

9. ПРАВОВЕ ТА НОРМАТИВНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОХОРОНИ ҐРУНТІВ ВІД ЕРОЗІЇ

Правову основу охорони ґрунтів від ерозії забезпечують:

- Конституція України (№245 від 28.06.96);
- Земельний кодекс України (№2768-III від 25.10.01);
- Закон України “Про охорону земель” (№962-IV від 19.06.03);
- Закон України “Про державний контроль за використанням та охороною земель” (№963-IV від 19.06.03);
- Закон України “Про охорону навколишнього природного середовища” (№1264-XII від 25.06.91);
- Закон України “Про землеустрій” (№858- IV від 22.05.03).

У цих документах впорядковується та регламентується діяльність щодо охорони земель і ґрунтів. В той же час цих документів недостатньо для повноцінного здійснення охорони ґрунтів від ерозії. Найближчим часом необхідно розробити й інші законодавчі акти, а найголовніше, задіяти механізми, без впровадження яких оптимізувати державну систему охорони ґрунтів від ерозії неможливо. Слід прийняти такі закони як Закон “Про ґрунти та їх родючість“, де необхідно чітко визначити правовий статус ґрунтів, Закон “Про особливо цінні й зникаючі ґрунтові об’єкти”, де необхідно визначити ґрунтові об’єкти, що мають підлягати особливій охороні, та регламентувати режим їх охорони, Закон “Про вивід деградованих і малопродуктивних земель з ріллі та їх консервацію”, в якому треба визначити критерії виводу ґрунтів з ріллі та порядок здійснення консервації ґрунтів, Закон “Про Загальнодержавну програму використання й охорони земель” та Закон “Про Національну програму охорони родючості ґрунтів”, в яких прописано порядок здійснення та обсяги фінансування заходів з охорони ґрунтів (земель) від ерозії.

На сьогоднішній день в Україні діє лише один стандарт у сфері охорони ґрунтів від ерозії (стандарт 1986 року на метод визначення потенційної небезпеки ерозії під дією дощів) і розроблено проекти національних стандартів

України на терміни й визначення, норми змиву, методи визначення змиву, моніторинг еродованих ґрунтів, способи захисту схилівих земель від водної ерозії, загальні вимоги до заходів з охорони ґрунтів від дефляції, визначення потенційної загрози ерозії під впливом дощів.

Для реалізації ґрунтоохоронного законодавства необхідно продовжувати розробку нормативних документів за такими напрямками:

- нормативні документи, що регламентують оптимальне співвідношення земельних угідь із урахуванням регіональної специфіки;
- нормативні документи, що встановлюють нормативи якісного стану ґрунтів;
- нормативні документи, що регламентують діяльність у сфері охорони ґрунтів від ерозії;
- нормативні документи, що встановлюють нормативи допустимих рівнів антропогенного навантаження на ерозійно небезпечні ґрунти;
- нормативні документи, що регламентують використання методів визначення ерозійної небезпеки, еродованості та інтенсивності ерозійних процесів.

10. ОРГАНІЗАЦІЯ ОХОРОНИ ҐРУНТІВ ВІД ЕРОЗІЇ

10.1. Основними принципами організації охорони ґрунтів від ерозії мають бути:

- використання системного підходу;
- використання зонального (регіонального) підходу;
- забезпечення відповідності діяльності у сфері охорони ґрунтів від ерозії чинним нормативно-правовим актам;
- використання у практиці охорони ґрунтів від ерозії новітніх досягнень науки і техніки;
- використання у практиці охорони ґрунтів від ерозії міжнародного досвіду;
- взаємодія органів державної влади, наукової спільноти і землекористувачів у галузі охорони ґрунтів від ерозії;
- участь усіх зацікавлених сторін у обговоренні проблем охорони ґрунтів від ерозії та прийнятті відповідних рішень;
- взаємозв'язок з державною системою охорони навколишнього природного середовища та екологічної безпеки;
- використання інформаційних (у тому числі і геоінформаційних) систем і технологій;
- централізоване та незалежне управління галуззю охорони ґрунтів від ерозії.

10.2. Конкретні заходи з охорони ґрунтів від ерозії здійснюються:

- за вимогами Законів України;
- за директивними документами органів державної виконавчої влади;
- в рамках відповідних державних програм;
- на замовлення землекористувачів та інших зацікавлених сторін.

10.3. На сьогоднішній день в Україні повноваження центральних органів виконавчої влади в сфері охорони земель (грунтів) розподілені в такий спосіб:

- Міністерство аграрної політики України – організація, розроблення та реалізація загальнодержавних і регіональних програм відтворення родючості ґрунтів, участь у формуванні та реалізації державної політики з використання та охорони земель сільськогосподарського призначення, організація розробки в установленому законом порядку стандартів, норм і правил з охорони та підвищення родючості ґрунтів, проведення моніторингу ґрунтів та агрохімічної паспортизації земель сільськогосподарського призначення, участь у здійсненні природно-сільськогосподарського, еколого-економічного, протиерозійного та інших видів районування (зонування) земель, розроблення і впровадження рекомендацій та заходів щодо забезпечення родючості ґрунтів, розроблення механізмів економічного стимулювання впровадження заходів щодо використання та охорони земель і підвищення родючості ґрунтів;

- Міністерство охорони навколишнього природного середовища України – участь у розробленні та реалізації загальнодержавних і регіональних програм використання та охорони земель, здійснення державного контролю за використанням та охороною земель, обмеження чи зупинення (тимчасово) або припинення діяльності підприємств і об'єктів незалежно від їх підпорядкування та форм власності відповідно до закону, якщо їх експлуатація здійснюється з порушенням законодавства про охорону земель, участь у здійсненні природно-сільськогосподарського, еколого-економічного, протиерозійного та інших видів районування (зонування) земель, участь у розробці нормативно-правових актів у галузі охорони земель, участь у розробці та здійсненні заходів щодо економічного стимулювання використання та охорони земель, організація моніторингу земель, подання позовів про відшкодування шкоди і втрат, заподіяних внаслідок порушення законодавства України про охорону земель, здійснення міжнародного співробітництва з питань охорони земель;

- Державний комітет України із земельних ресурсів – внесення пропозицій щодо формування державної політики у галузі охорони земель і забезпечення її реалізації, участь у розробленні та реалізації загальнодержавних і регіональних програм охорони земель, здійснення державного контролю за використанням та охороною земель, забезпечення здійснення моніторингу земель, розроблення та затвердження відповідно до закону нормативно-правових актів, державних стандартів, норм і правил у галузі охорони земель, забезпечення здійснення природно-сільськогосподарського, еколого-економічного, протиерозійного та інших видів районування (зонування) земель;

- Державний комітет лісового господарства України – проведення та технічна підтримка лісомеліоративних заходів;

- Державний комітет України по водному господарству – здійснення заходів, пов'язаних із запобіганням шкідливої дії вод і ліквідацією її наслідків.

Наукове забезпечення галузі охорони земель (ґрунтів) здійснюється наступними суб'єктами:

- Науковими установами Української академії аграрних наук та Національної академії наук України – наукове забезпечення охорони земель (ґрунтів) від ерозії, участь у експертизі проектів протиерозійних заходів;

- ДП “Головний науково-дослідний та проектний інститут землеустрою” та його регіональними підрозділами – науково обґрунтоване землевпорядкування, яке має забезпечувати захист земель (ґрунтів) від ерозії;

- Науковими колективами вищих навчальних закладів Міністерства аграрної політики України та Міністерства освіти і науки України – проведення наукових досліджень у сфері охорони земель (ґрунтів) від ерозії.

Освітня робота у сфері охорони земель (ґрунтів) здійснюється наступними суб'єктами:

- Вищими навчальними закладами Міністерства аграрної політики України та Міністерства освіти і науки України – підготовка фахівців (в тому числі і вищої кваліфікації) у сфері охорони земель (ґрунтів) від ерозії;

- Науковими установами УААН та НАН України – підготовка фахівців вищої кваліфікації у сфері охорони земель (грунтів) від ерозії, забезпечення експериментальної і виробничої бази для підготовки студентів, аспірантів і докторантів вищих навчальних закладів.

Таким чином, галузь охорони земель (грунтів) є розділеною між різними відомствами, що знижує рівень відповідальності за стан справ у сфері охорони земель (грунтів). До того ж, простежується дублювання функцій різними відомствами, що також не сприяє ефективному управлінню сферою охорони земель (грунтів).

В таких умовах важливими організаційними завданнями є налагодження ефективної координації вище зазначених відомств з метою централізованого та більш ефективного управління системою охорони ґрунтів від ерозії, створення системи незалежного контролю ефективності роботи цих відомств в сфері охорони ґрунтів від ерозії, а, в майбутньому, створення єдиного центрального органу державної влади, який би централізовано займався проблемами галузі охорони ґрунтів від ерозії, охоплюючи усі вище викладені напрямки.

10.4. З метою забезпечення ефективного централізованого управління системою охорони ґрунтів (в тому числі і від ерозії) необхідно створити орган виконавчої влади, який би охоплював своєю діяльністю усі вище викладені напрямки роботи, мав достатні повноваження для здійснення та реалізації державної політики у галузі охорони ґрунтів від ерозії та одноосібно і в повній мірі відповідав би за стан проблеми ерозії в державі. Таким органом, на початковому етапі, може бути Міжвідомча комісія з координації діяльності органів виконавчої влади у сфері охорони земель (грунтів), склад якої затверджується Кабінетом Міністрів України, а в подальшому – єдина, самоврядна, державна Служба охорони ґрунтів. Створення подібного органу передбачає внесення відповідних змін у законодавство України.

10.5. Згаданий вище орган виконавчої влади з питань охорони земель (грунтів) має бути розгалуженою структурою, побудованою логічно, системно, ієрархічно, від рівня адміністративного району до загальнодержавного рівня.

10.6. Діяльність вище згаданого органу виконавчої влади з питань охорони земель (ґрунтів) має спиратися на науково-експертну, консультативну та фахову допомогу профільних наукових установ УААН та НАН України. Розробка та впровадження заходів з охорони ґрунтів від ерозії має здійснюватись з обов'язковою участю профільних наукових установ УААН та НАН України.

Здійснення робіт з охорони ґрунтів від ерозії має узгоджуватись з Міністерством аграрної політики України, Міністерством охорони навколишнього природного середовища України, Державним комітетом України із земельних ресурсів, іншими профільними відомствами та зацікавленими сторонами.

11. ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОХОРОНИ ҐРУНТІВ ВІД ЕРОЗІЇ В УКРАЇНІ

11.1. Планування та проведення заходів з охорони ґрунтів від ерозії можуть бути дійсно ефективними лише на основі використання сучасної, точної та об'єктивної інформації про стан проблеми ерозії в межах України.

11.2. На сьогоднішній день, основними джерелами інформації про поширення та шкідливу дію ерозійних процесів і явищ в Україні є наступні:

- матеріали великомасштабного ґрунтового обстеження 1957-61 рр.;
- матеріали коригувань ґрунтово-картографічних матеріалів;
- матеріали наукових досліджень (дані стаціонарних дослідів, експедицій, експериментальних полігонів, результати математичного моделювання та прогнозу ерозійних процесів і швидкостей ґрунтоутворення на еродованих ґрунтах тощо);
- статистичні дані щодо урожайності сільськогосподарських культур на еродованих землях;
- дані щодо вмісту поживних елементів та гумусу в еродованих ґрунтах, що отримані обласними центрами Державного технологічного центру охорони родючості ґрунтів Міністерства аграрної політики України;
- дані щодо забруднення та замулення різних елементів гідрографічної мережі (річок, водосховищ, ставків тощо).

Ці матеріали є здебільшого результатами непрямих оцінок та вимірювань і, як правило, є застарілими та в недостатній мірі відображують реальний стан проблеми ерозії в Україні. Сучасні ж дані (в основному наукові) охоплюють лише поодинокі невеликі ділянки ґрунтового покриття.

На основі таких даних неможливо адекватно планувати протиерозійні заходи на державному рівні.

В таких умовах конче необхідною є сучасна, точна, територіально суцільна інформація про стан проблеми ерозії.

11.3. Забезпечення сучасною, точною, територіально суцільною інформацією про стан проблеми ерозії може здійснюватись трьома шляхами:

- шляхом створення та ефективного функціонування державної системи моніторингу ерозійних процесів як складової моніторингу земель (грунтів);
- шляхом включення в програму повторного великомасштабного ґрунтового обстеження та його коригувань такого пункту як діагностика еродованості ґрунтів;
- шляхом проведення державних суцільних ґрунтово-ерозійних обстежень з подальшим коригуванням їх матеріалів.

11.4. Одним із особливо найважливіших завдань у сфері охорони ґрунтів від ерозії є створення та ефективне функціонування державної системи моніторингу ерозійних процесів (як складової моніторингу земель), яка б забезпечувала безперебійне отримання інформації про ерозійні процеси на території України з метою вироблення ефективних управлінських рішень з цієї проблеми.

11.5. Основними завданнями моніторингу ерозійних процесів є наступні:

- спостереження за ерозійними процесами на землях різного призначення;
- спостереження за зміною різноманітних властивостей ґрунтів у ерозійно небезпечних регіонах;
- оцінювання продуктивності сільськогосподарських угідь в ерозійно небезпечних регіонах;
- оцінювання екологічного стану територій (включаючи сільськогосподарські землі, природні угіддя, водні об'єкти тощо) в ерозійно небезпечних регіонах;
- оцінювання технічного стану заходів з охорони ґрунтів від ерозії;
- оцінювання економічної ефективності заходів з охорони ґрунтів від ерозії;
- прогнозування інтенсивності ерозійних процесів;
- розробка пропозицій з охорони ґрунтів від ерозії та з поліпшення стану земельних угідь в ерозійно небезпечних регіонах.

11.6. Комплекс робіт з моніторингу ерозійних процесів має включати збирання, обробку, зберігання та передачу інформації щодо ерозійних процесів та екологічного стану відповідних територій.

11.7. Моніторинг ерозійних процесів має виконувати функції інформаційно-аналітичної підтримки здійснення заходів з охорони ґрунтів від ерозії.

11.8. Об'єктами моніторингу ерозійних процесів мають бути:

- власне ерозійні процеси та фактори їх виникнення;
- землі всіх цільових призначень;
- властивості ґрунтів, продуктивність угідь та їх екологічний стан;
- водні об'єкти, що знаходяться у ерозійно небезпечних регіонах;
- заходи з охорони ґрунтів від ерозії.

Суб'єктами моніторингу ерозійних процесів мають бути:

- Державний комітет України із земельних ресурсів;
- Міністерство аграрної політики України;
- Міністерство охорони навколишнього природного середовища України;
- Державний комітет лісового господарства України;
- Державний комітет України по водному господарству;
- наукові установи УААН та НАН України.

Важливим завданням організації моніторингу ерозійних процесів є забезпечення ефективної координації діяльності цих суб'єктів моніторингу.

11.9. Основними показниками моніторингу ерозійних процесів мають бути такі показники як площа пошкоджених водною та вітровою ерозією угідь і посівів, змив та видування ґрунту, густина розчленування поверхні, стік води, показники еколого-економічної шкоди від ерозії, гумусованість профілю, вміст гумусу, агрофізичні показники, агрохімічні показники, показники врожайності сільськогосподарських культур, кількість та інтенсивність опадів, швидкість вітру та ін.

11.10. Одним із перших кроків на шляху до створення ефективної системи моніторингу ерозії ґрунтів (як складової моніторингу земель) може

бути включення цього питання (окремим пунктом, що в повній мірі охоплює всі аспекти та складові цього питання) в Державну цільову екологічну програму проведення моніторингу навколишнього природного середовища (2007), шляхом внесення у цю програму відповідних доповнень.

12. ФІНАНСУВАННЯ РОБІТ З ОХОРОНИ ҐРУНТІВ ВІД ЕРОЗІЇ

12.1. Фінансування робіт з охорони ґрунтів від ерозії здійснюється за рахунок коштів Державного Бюджету України, відповідних місцевих бюджетів, землекористувачів (землевласників), фондів, міжнародних організацій, інших незаборонених законодавством джерел (цей розділ розроблено з використанням матеріалів проекту Загальнодержавної програми використання та охорони земель).

12.2. За рахунок Державного та місцевих бюджетів здійснюються (або мають здійснюватись):

- проведення лісомеліоративних та гідротехнічних заходів із захисту ґрунтів від ерозії;
- розроблення схем охорони земель від ерозії;
- проведення моніторингу ерозійних процесів;
- економічне стимулювання здійснення заходів щодо використання та охорони ґрунтів від ерозії;
- нормативне та нормативно-правове забезпечення галузі;
- проведення ґрунтово-ерозійних обстежень (як самостійних, так і в рамках повторних великомасштабних ґрунтових обстежень) та районувань;
- науково-дослідні роботи в галузі охорони ґрунтів від ерозії;
- освіта у сфері охорони ґрунтів від ерозії;
- пропагандистська робота.

За рахунок коштів землевласників і землекористувачів здійснюються (або мають здійснюватись):

- протиерозійні агротехнічні заходи;
- залуження еродованих орних земель;
- забезпечення вимог екологічно безпечного землекористування.

За рахунок фондів і міжнародних організацій здійснюються (або мають здійснюватись):

- проведення наукових досліджень;

- розробка та реалізація міжнародних проектів у галузі охорони ґрунтів від ерозії;
- проведення різноманітних заходів з інформування населення про стан проблеми ерозії в Україні;
- пропагандистсько-виховна робота із землекористувачами та населенням.

12.3. Фінансування робіт з охорони ґрунтів від ерозії треба збільшити до обсягів, що в повній мірі забезпечують потреби цієї галузі.

12.4. В якості додаткового заходу із збільшення фінансування галузі охорони ґрунтів від ерозії пропонується внесення поправок до Закону “Про плату за землю” та інших Законів України щодо збільшення ставки земельного податку землекористування з метою спрямування додаткових коштів на фінансування пріоритетних заходів з охорони ґрунтів від ерозії.

12.5. Необхідно розробити і впровадити систему дотацій, пільг та кредитів землекористувачам усіх форм власності, що здійснюють охорону ґрунтів від ерозії.

12.6. Необхідно розробити і впровадити систему застосування штрафних санкцій за порушення ґрунтоохоронних вимог. Фінансові ресурси з штрафів могли б спрямовуватись на підтримку ґрунтоохоронних заходів.

13. МІЖНАРОДНЕ СПІВРОБІТНИЦТВО У ГАЛУЗІ ОХОРОНИ ҐРУНТІВ ВІД ЕРОЗІЇ

13.1. Необхідна інтеграція України у діяльність міжнародного співтовариства з охорони ґрунтів від ерозії, запозичення світового досвіду у цій галузі. Це насамперед співробітництво з міжнародними організаціями ООН у галузі охорони довкілля (ЮНЕП – програма ООН з навколишнього природного середовища, ФАО – організація з продовольства та сільського господарства, Комісія сталого розвитку та інші) та міжнародними громадськими організаціями – ISTRO (міжнародна організація з обробітку ґрунту), ESCO (товариство з охорони ґрунтів), ESSC (європейське товариство охорони ґрунтів), IUSS (міжнародний союз ґрунтознавців).

13.2. Серед завдань цього напрямку найважливішими є наступні:

- участь України в розробці та реалізації різноманітних міжнародних наукових і науково-технічних програм;
- спільна розробка нормативних документів у галузі охорони ґрунтів від ерозії;
- гармонізація національних ґрунтоохоронних законів і норм з міжнародними і європейськими законами і нормами;
- запозичення передового світового досвіду у галузі охорони ґрунтів від ерозії;
- спільна підготовка науковців і фахівців, видавнича діяльність у галузі охорони ґрунтів від ерозії.

14. РОЛЬ ЗЕМЛЕКОРИСТУВАЧІВ У СПРАВІ ОХОРОНИ ҐРУНТІВ ВІД ЕРОЗІЇ В УКРАЇНІ

14.1. Однією із фундаментальних причин катастрофічного поширення ерозії є “комерційний” погляд землекористувачів на ґрунт. Звідси, однією з ознак сучасного сільськогосподарського виробництва в Україні є нехтування основними правилами ерозійно безпечного землекористування. В таких умовах дуже важливим є усвідомлення землекористувачами всієї важливості охорони ґрунтів від ерозії, економічної доцільності впровадження ґрунтоохоронних заходів, а також необхідності охорони ґрунтів з метою їх збереження для майбутніх поколінь.

14.2. Охорона ґрунтів від ерозії може бути дійсно ефективною лише в разі чіткого дотримання землекористувачами основних ґрунтоохоронних вимог (ці вимоги викладені у різноманітних методичних рекомендаціях, підручниках, спеціальній літературі тощо). Очевидно, не останню роль тут може зіграти впровадження системи заохочення та економічного стимулювання землекористувачів, які проводять ґрунтоохоронні заходи та застосування штрафних санкцій за недотримання ґрунтоохоронних вимог.

14.3. Одним із важливих завдань держави є освітня та пропагандистсько-виховна робота із землекористувачами.

15. ПРОГРАМА РОБІТ У СФЕРІ ОХОРОНИ ҐРУНТІВ ВІД ЕРОЗІЇ В НАЙБЛИЖЧИЙ ПЕРІОД

Враховуючи сучасний стан поширення ерозії та соціально-економічну ситуацію в Україні, треба виконати в найближчий період (2009-2020 роки) наступні завдання у сфері охорони ґрунтів від ерозії (жирним шрифтом виділено першочергові завдання):

НОРМАТИВНО-ПРАВОВИЙ БЛОК

- розробити нові та переглянути чинні законодавчі акти, національні та міжнародні стандарти, а також інші документи у сфері охорони земель і ґрунтів, земельних відносин, екологічної безпеки, охорони навколишнього природного середовища з урахуванням сучасного стану поширення ерозії та сучасних вимог до охорони ґрунтів від ерозії;
- створити систему реалізації законодавчих актів та нормативів у сфері охорони ґрунтів від ерозії;
- скоригувати результати земельної реформи, які заважають проведенню заходів з охорони ґрунтів від ерозії;
- переглянути і прийняти Загальнодержавну програму використання та охорони земель та Національну програму охорони родючості ґрунтів;
- розробити Генеральну схему охорони ґрунтів від ерозії (на державному, регіональному та локальному рівнях деталізації);

ЕКОНОМІЧНИЙ БЛОК

- розробити оптимальні норми та порядок фінансування галузі охорони ґрунтів від ерозії та довести обсяги фінансування цієї галузі до розміру, що в повній мірі відповідав би потребам галузі;
- впровадити ефективні способи економічного стимулювання землекористувачів, які здійснюють охорону ґрунтів від ерозії та застосування штрафних санкцій за недотримання ґрунтоохоронних вимог;

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ БЛОК

- створити ефективну систему координації органів виконавчої влади у сфері охорони земель (ґрунтів) від ерозії (таку координацію, на початковому етапі, може здійснювати Міжвідомча комісія з координації діяльності органів виконавчої влади у сфері охорони ґрунтів, склад якої затверджується Кабінетом Міністрів України, яка, в подальшому, переформатується в єдину, самоврядну, державну Службу охорони ґрунтів);

- посилити контроль за ерозією та за ефективністю протиерозійних заходів з боку державних та місцевих органів, уповноважених служб, наукових установ;

- створити регіональні опорні пункти з охорони ґрунтів від ерозії (у вигляді тестових полігонів або стаціонарних дослідів);

- вивести сильноеродовані (сильнодефльовані) ґрунти із сільськогосподарського обігу та здійснити їх консервацію;

- включити в програму повторних великомасштабних ґрунтових обстежень пункти, пов'язані з діагностикою еродованості ґрунтів;

- розробити нові форми та порядок управління галуззю охорони ґрунтів від ерозії на державному рівні та на рівні окремих господарств;

- завершити створення Служби охорони ґрунтів, яка б мала достатні повноваження для здійснення ефективної державної політики у галузі охорони ґрунтів від ерозії;

- провести нове великомасштабне ґрунтово-ерозійне обстеження з метою отримання інформації про реальний стан поширення ерозії на території України на даний момент (це обстеження можна проводити самостійно або в рамках повторного великомасштабного ґрунтового обстеження);

ТЕХНОЛОГІЧНИЙ БЛОК

- відновити впровадження у практику сільськогосподарського виробництва експериментальних зразків системи землеробства з контурно-меліоративною організацією території та ґрунтозахисно-меліоративного впорядкування агроландшафтів;

- скоригувати (відновити) впроваджені заходи з охорони ґрунтів від ерозії з урахуванням сучасних вимог;

- впровадити у практику сільськогосподарського виробництва науково обґрунтовані, зонально орієнтовані організаційно-господарські, лісомеліоративні, агротехнічні та гідротехнічні заходи (та комплекси цих заходів), які враховують сучасні досягнення науки і техніки;

- створити сучасну, ефективну, науково обґрунтовану загальнодержавну систему захисних лісових насаджень на основі впорядкування існуючих та впровадження нових систем лісосмуг;

БЛОК НАУКОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

- розробити і прийняти спеціалізовану науково-технічну програму (підпрограму) УААН із залученням провідних наукових установ УААН, НАН та вищих навчальних закладів України, в рамках якої було б передбачено фінансування повномасштабних наукових досліджень у сфері охорони ґрунтів від ерозії;

- розробити зональні методичні рекомендації з охорони ґрунтів від ерозії з урахуванням сучасного стану ерозійної проблеми та новітніх досягнень науки і техніки;

- поглибити та удосконалити теорію ерозійних процесів, а також доопрацювати теоретичні і прикладні основи охорони ґрунтів від ерозії;

- розробити сучасні, науково обґрунтовані та адаптовані до ґрунтово-кліматичних умов України математичні (імітаційні) моделі ерозійних та дефляційних процесів, які дозволять здійснювати коректний прогноз інтенсивності ерозії та дефляції;

- розробити ефективну систему оцінювання ерозійної небезпеки та систему оцінювання ефективності протиерозійних заходів;

- розробити сучасну методику моніторингу ерозії ґрунтів, яка базується на використанні методів дистанційного зондування, геоінформаційних систем та систем глобального позиціонування;

- розробити програму створення системи дослідницьких зразків протиерозійно впорядкованих агроландшафтів;

- розробити нові та скоригувати вже впроваджені протиерозійні заходи (комплекси заходів) з урахуванням сучасних результатів земельної реформи та з урахуванням новітніх досягнень науки і техніки;

- розробити новітні протиерозійні заходи, які б ефективно захищали ґрунт від ерозії в екстремальних умовах (під час повеней, катастрофічних злив, вітрів великої сили тощо);

- створити зональні експериментальні полігони (у кожній природній зоні України), облаштовані сучасним польовим обладнанням (воднобалансовими станціями, стоковими площадками, ерозіомірами, пиловловлювачами, метеорологічними приладами тощо) для вивчення ерозійних процесів та виробничої перевірки новітніх протиерозійних заходів;

- на основі матеріалів ґрунтово-ерозійного обстеження та кількісної оцінки темпів ерозії і ґрунтоутворення провести сучасне ґрунтово-ерозійне районування України;

- виявити види антропогенного та природного впливу на інтенсифікацію ерозії, що можуть виникнути в сучасних умовах та у майбутньому;

- розробити сучасну систему діагностики та класифікацію еродованих ґрунтів;

- створити базу даних стану еродованості ґрунтів України;

- розробити сценарії протиерозійної державної політики;

- розробити науково обґрунтовану концепцію оптимізації структури земельних угідь;

- доопрацювати проекти протиерозійно впорядкованих екологічно стійких агроландшафтів та створити їх дослідні зразки в натурі;

- розробити сучасні науково-технічні програми (в рамках УААН із залученням установ НАН та вищих навчальних закладів України), які б враховували всі вищевказані напрямки;

ОСВІТНІЙ БЛОК

- налагодити систему підготовки спеціалістів та фахівців вищої кваліфікації у галузі охорони ґрунтів від ерозії;
- ввести в програми підготовки спеціалістів аграрного, екологічного, географічного та технічного профілів ерозієзнавчі дисципліни (наприклад, „Ерозієзнавство”, „Охорона ґрунтів”, „Протиерозійні заходи” тощо);
- у вищих навчальних закладах аграрного профілю відкрити освітній напрям „Ґрунтознавство”, в рамках якого буде здійснюватись підготовка фахівців з використання, охорони та відтворення родючості ґрунтів та оцінки земель;

ПРОПАГАНДИСТСЬКО-ВИХОВНИЙ БЛОК

- налагодити систему інформування (через засоби масової інформації, показові заходи тощо) землекористувачів з проблеми ерозії та вигідності охорони ґрунтів від неї;
- налагодити систему інформування (через засоби масової інформації, науково-популярні видання та телевізійні фільми тощо) населення з проблеми ерозії з метою усвідомлення значущості цієї проблеми та формування коректної суспільної думки про неї;

БЛОК МІЖНАРОДНОГО СПІВРОБІТНИЦТВА

- ретельно вивчити міжнародний досвід охорони ґрунтів від ерозії та використати його для удосконалення вітчизняних підходів і методів у цій галузі;
- приєднатись до європейських і світових програм охорони ґрунтів від ерозії;
- розробити сучасні міжнародні науково-технічні програми у сфері охорони ґрунтів від ерозії (шляхом співробітництва українських та іноземних вчених і фахівців в рамках певних міжнародних фондів і організацій).

ЗМІСТ

ВСТУП.....	5
1. Загальні положення.....	9
2. Терміни і визначення.....	13
3. Охорона ґрунтів від ерозії в Україні: основні досягнення і перспективи розвитку.....	15
4. Значення охорони ґрунтів від ерозії.....	25
5. Мета і основні завдання охорони ґрунтів від ерозії.....	26
6. Концептуальні основи охорони ґрунтів від ерозії.....	29
7. Методичні підходи до охорони ґрунтів від ерозії.....	33
8. Структурна схема комплексу заходів з охорони ґрунтів від ерозії.....	37
9. Правове та нормативне забезпечення охорони ґрунтів від ерозії.....	40
10. Організація охорони ґрунтів від ерозії.....	42
11. Інформаційне забезпечення охорони ґрунтів від ерозії.....	47
12. Фінансування робіт з охорони ґрунтів від ерозії.....	51
13. Міжнародне співробітництво у галузі охорони ґрунтів від ерозії.....	53
14. Роль землекористувачів у справі охорони ґрунтів від ерозії в Україні.....	54
15. Програма робіт у сфері охорони ґрунтів від ерозії в найближчий період.....	55

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

КОНЦЕПЦІЯ
охорони ґрунтів від ерозії в Україні