

**МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ
ПОДІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ТЕХНІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ**

Інститут агротехнологій

*Кафедра моніторингу навколишнього
середовища та збалансованого
природокористування*

КУРСОВИЙ ПРОЕКТ

з дисципліни:

Моделювання та прогнозування стану довкілля

на тему:

**“Побудова моделі розвитку водної ерозії
грунтів Кам’янець-Подільського району”**

Виконав: Ігнат'єв Д.М.
студент 4-го курсу
Інституту агротехнологій
спеціальності:
“Екологія, охорона
навколишнього середовища та
збалансоване
природовикористання”

Перевірив: ст. викладач Шелудченко І. А.

Кам’янець-Подільський
2009

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ I. Вербальний опис Кам'янець-Подільського району	4
1.1. Природно-кліматичні умови.....	5
1.2. Земельні ресурси в структурі природно-ресурсного потенціалу області.....	7
РОЗДІЛ II. Аналітична модель ступеню еродованості ґрунтового покриву.....	13
ВИСНОВКИ.....	21
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	22

ВСТУП

Актуальність роботи. Сучасний стан земельних ресурсів характеризується поглибленим впливом негативних процесів, що дестабілізують екологічний стан та ситуацію в землекористуванні. Із загальної площі 2,06 млн. га в області під сільськогосподарськими угіддями зайнято 1,57 млн. га, що становить 76,1%. Особливе занепокоєння викликає значний відсоток ріллі в структурі земельних угідь - розораність сільськогосподарських угідь становить 79,6%, розораність території області - 60,7%. Це є тією передумовою, яка викликає особливе занепокоєння щодо стійкості природних ландшафтів і викликає необхідність спрямувати зусилля на збалансованість природокористування, основою якого є, насамперед, нормалізація співвідношення між інтенсивними та природними угіддями.

Мета роботи – зменшення розвитку водної ерозії ґрунтів Кам'янець-Подільського району.

Об'єкт роботи – процеси розвитку водної ерозії в умовах Кам'янець-Подільського району.

Предмет роботи – земельні ресурси району, площа і структура змитих ґрунтів, ступінь їх еродованості.

Для досягнення мети вирішували такі завдання.

1. Встановити частку земельних ресурсів Кам'янець-Подільського району в структурі ресурсів області та району.
2. Визначити показники, які характеризують використання природних ресурсів у районі.
3. Визначити структуру ґрунтового покриву району та експлікацію генетичних груп ґрунтів по угіддях.
4. Встановити площі та експлікацію по угіддях еродованих ґрунтів.

Методи досягнення результатів – встановити такі моделі

землевикористання, які б дозволили зменшити розвиток водної ерозії ґрунтів.

Новизна результатів – вперше запропоновані заходи щодо реального зниження розвитку водної ерозії ґрунтів в умовах Кам'янець-Подільського району.

РОЗДІЛ І.

ВЕРБАЛЬНИЙ ОПИС КАМ'ЯНЕЦЬ-ПОДІЛЬСЬКОГО РАЙОНУ

1.1. Природно-кліматичні умови.

Для Кам'янець-Подільського району характерна значна різноманітність ґрунтового покриву, зумовлена природними умовами, породами, умовами зволоження та іншими факторами.

Клімат. Клімат даної території помірно-континентальний з м'якою зимою та з досить теплим вологим літом і є сприятливим для вегетації сільськогосподарських культур. Протягом року переважає західно-східний перенос повітряних мас та інтенсивно відбувається трансформація атлантичного повітря в континентальне.

Циклони, що надходять з північної Атлантики, захоплюють територію своєю південною периферією. У холодну пору року збільшується вплив циклонів середземноморського походження. Циклони зумовлюють значну хмарність та опади, зниження температури влітку та підвищення її взимку.

Для даного району характерний теплий період із значною кількістю опадів, короткою теплою зимою, нестійким сніговим покривом і добре вираженим перехідним сезоном.

За багаторічними даними середньорічна температура повітря становить 6,8°C. Сума температур за період 10° дорівнює 2490°.

Сума опадів за рік становить 540 мм. Більша частина опадів (80%) випадає протягом теплої пори року (з квітня по жовтень включно). Висота снігового покриву невелика до 10см. Розподіл снігового покриву нерівномірний, залежить від рельєфу і рослинності.

Можна констатувати, що кліматичні умови є сприятливими для більшості сільськогосподарських культур. Але необхідно також зазначити фактори, що негативно впливають на розвиток рослинності і ведення виробництва - це періодично посушливе літо, пізні весняні та ранні осінні приморозки, сильні вітри, що спричиняють буреломи, зливи, що

зумовлюють ерозійні процеси на даній території.

Геоморфологія і породи. Територія району розташована в центрі Подільської височини, яка має певні особливості рельєфу, пов'язані з розчленуванням території. Особливо слід відзначити значне поширення лінійної ерозії у вигляді промоїн і ярів. На схилах поширюється площинна ерозія, внаслідок якої змиваються ґрунти в ріки та ставки. Найбільше проявляється ерозія на схилах балок крутизною в межах від 2° до 15°. Тому ерозія ґрунтів тут виявлена в значній мірі.

Зволоження ґрунтів проходить за рахунок атмосферних опадів. Важливе господарське значення мають ґрунтові води, їх глибина тісно пов'язана з характером рельєфу і літологічним складом порід.

Рівень ґрунтових вод нерівномірний і, залежно від рельєфу, коливається в межах від 0,2 м в балках і на схилах, де близько до поверхні залягає водотривкий горизонт, до 20 м і більше. Тут ґрунтові води не приймають участь в ґрунтовому процесі, єдиним джерелом зволоження є атмосферні опади.

Найпоширенішими ґрунтоутворюючими породами на території господарства є четвертинні відклади - леси.

Леси - пухкі грубо-пилувато-легкосуглинкові та важко-суглинкові породи палевого, світло-палевого та жовто-палевого кольору. Характерною ознакою є карбонатність. Потужність лесів на вододілах коливається в межах 10-15 м, а на схилах зменшується до 1-2 м. На різній глибині леси підстелені балтськими глинами, в пониженнях формувались глеюваті ґрунти.

Отже, природно-кліматичні умови є сприятливими. Але необхідно зазначити фактори, що негативно впливають на ведення виробництва та ефективність використання земель - це періодично посушливе літо, сильні вітри і зливи, що зумовлюють ерозійні процеси на даній території.

1.2. Земельні ресурси в структурі природно-ресурсного потенціалу області.

Природний ресурсний потенціал - це ті природні багатства, які людина може використати на даній території. Вони відображають ресурси, створені природою і є результатом загального розвитку природи, але, водночас, є соціально-економічною категорією, оскільки використання природних багатств залежить від потреб і можливостей людини. Для оцінки природного ресурсного потенціалу використовують різні показники, на яких ми зупинимось нижче.

Компонентна структура природного ресурсного потенціалу відбиває внутрішньо- і міжвидові співвідношення (пропорції) природних ресурсів, що склалися в регіоні як результат розвитку природного процесу і впливу соціально-економічних факторів. Структура подається в процентах, тому частка кожного з природних ресурсів менша або теоретично дорівнює нулю (табл. 1.1, рис. 1.1).

За компонентною структурою Кам'янець-Подільський район має показники, близькі до середніх по області. Проте, це не означає, що район близький до середньостатистичного, оскільки співвідношення різних ресурсів значно відрізняється по районах. Із всіх ресурсів головні - земельні (як і для області в цілому), частка яких складає 68,3 %. Це означає, що головним багатством району є земля і саме від стану і розвитку цього компонента ресурсів залежатиме в найближчий час благополуччя жителів району. Серед всіх районів області за цим показником район знаходиться на 6-му місці.

Серед інших ресурсів можна відмітити кращі показники, ніж в області, по рекреаційних і лісових ресурсах, що вказує на кращі можливості забезпечувати збалансоване природокористування. Вищими є показники по мінеральних ресурсах, що свідчить про достатнє забезпечення сировиною і можливість розвитку району на цій основі в дальшій перспективі.

Таблиця 1.1

Компонентна структура природно-ресурсного потенціалу Хмельницької області

Райони	Потенціал ресурсів ,%					
	мінеральних	водних	земельних	лісових	фауністичних	рекреаційних
Білогірський	1,1	15,8	71,1	2,4	0,7	8,9
Вінковоцький	2,1	11,6	78,2	3,8	0,9	3,4
Волочиський	1,4	11,9	83,1	0,2	0,3	3Д
Городоцький	0,1	10,8	78,1	2,6	0,2	8,2
Деражнянський	1,2	16,9	71,0	4,4	0,7	5,8
Дунаївецький	10,5	10,0	67,6	3,6	0,2	8,1
Ізяславський	-	17,9	69,4	8,9	0,3	3,5
Кам'янець-Подільський	9,1	8,6	68,3	3,6	0,2	10,2
Красилівський	0,7	15,8	77,7	2,1	0,3	3,4
Летичівський	10,1	16,7	61,0	7,0	0,5	4,7
Новоушицький	0,1	7,9	83,3	3,6	0,3	4,8
Полонський	13,6	14,8	55,8	5,6	0,2	10,0
Славутський	5,6	15,3	65,9	9,6	0,1	3,5
Староконстантинівський	0,3	14,3	79,8	1,5	0,4	3,7
Старосинявський	-	17,3	78,3	0,9	0,5	3,0
Теофіпольський	-	14,0	82,2	0,4	0,5	2,9
Хмельницький	4,4	14,0	74,0	1,8	0,2	5,6
Чемеровецький	-	8,7	84,9	2,4	0,6	3,3
Шепетівський	1,9	18,2	61,0	12,0	0,4	6,5
Ярмоленецький	4,2	10,7	78,2	2,1	0,5	4,3
По області всього	3,5	13,8	72,6	3,8	0,4	5,9

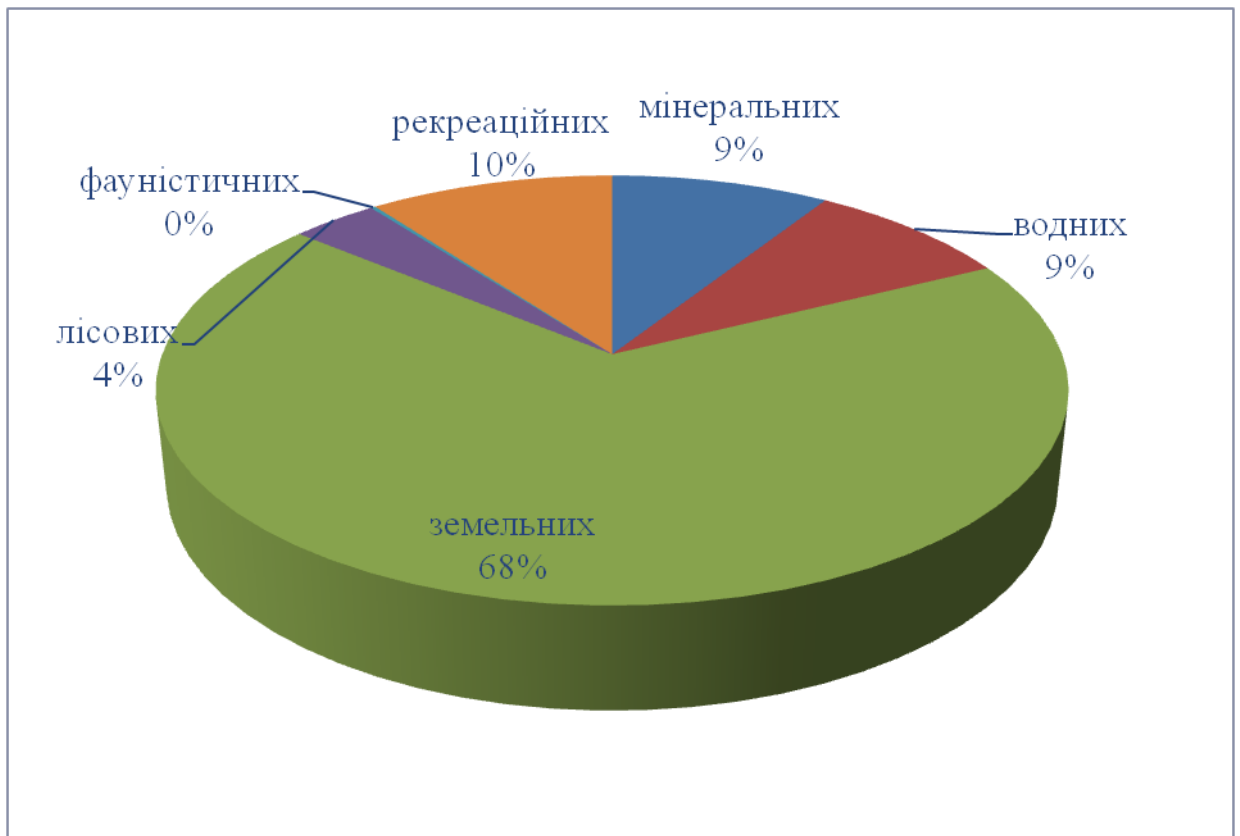


Рис. 1.1. Компонентна структура природного ресурсного потенціалу Кам'янець-Подільського району Хмельницької області (%).

Територіальна різноманітність показує, що чим вищий показник територіальної різноманітності природного ресурсного потенціалу, тим однорідніші умови даного ресурсу. Чим менший показник - тим неоднорідніші умови, тобто, величина ентропії показника вища. Територіальна різноманітність природного ресурсного потенціалу області, розрахована за методикою Берлянт О.М., показує, що із всіх ресурсів найменш різноманітними є водні та земельні ресурси, найрізноманітнішими є фауністичні та мінеральні ресурси (табл. 1.2). Кам'янець-Подільський район в цілому менш різноманітний за ресурсами, оскільки показники територіальної різноманітності в цілому вищі, особливо по найбільш розповсюджених водних, земельних і лісових.

Природний ресурсний потенціал оцінюють за різними показниками, які відображують концентрацію ресурсів територіальну (в просторі) і насичення для людей (в розрахунку на жителя).

Таблиця 1.2

Показники природного ресурсного потенціалу Кам'янець-Подільського району на фоні області

Показники природного ресурсного потенціалу	Величина показника					
	мінеральних	водних	земельних	лісових	фауністичних	рекреаційних
Компонентна структура ПРП, %	4,2	10,9	71,0	4,4	0,7	
По області	3,5	13,8	72,6	3,8	0,4	5,9
Територіальна різноманітність	0,266	0,235	0,351	0,201	0,050	0,244 і
По області	0,186	0,397	0,331	0,186	0,032	0,244
Забезпеченість населення ПРП, бали	15	76	190	111	160	64
По області	11	94	164	82	60	55
Територіальна щільність ПРП, бали	11	79	92	48	80	37
По області	9	82	120	87	60	49

Відношення абсолютної величини природного ресурсного потенціалу до загальної чисельності жителів району свідчить про економічний потенціал або про забезпеченість населення даним видом ресурсу. Практично по всіх видах ресурсів, крім водних, в Кам'янець-Подільському районі кращі показники забезпеченості населення порівняно з Хмельницькою областю в цілому. Проте це свідчить не про значну концентрацію ресурсів, а про нижчу, ніж в області, густоту населення.

Про вищесказане свідчить також показник, який фактично є оберненим до забезпеченості населення, - територіальна щільність ресурсів. За територіальною щільністю показники природних ресурсів

змінюються подібно, але обернено (табл. 1.2). Територіальна щільність земельних ресурсів (вирахована діленням абсолютної величини ресурсного потенціалу до загальної площі сільськогосподарських угідь) у Кам'янець-Подільському районі порівняно з обласними показниками нижча.

Станом на 1-ше січня 2009 року район займає площу 91,5 тис га, з яких під сільськогосподарськими угіддями - 68,1 тис га (табл. 1.3). Це також підтверджує, що сільськогосподарський напрямок в районі - традиційний, переважаючий і найбільш перспективний. Розораність території становить 54,7 %, розораність сільськогосподарських угідь - 72,9 %. Слід відмітити досить високий, але все ж недостатній відсоток лісових угідь, які надають, поряд з пасовищними та сінокісними, екологічну стійкість території.

Аналіз використання земельних угідь по землевласниках показав, що в сільськогосподарських підприємствах знаходиться менше 30 % ріллі, а в приватному користуванні - майже 60 % (табл. 1.3). Це той головний недолік, який не дає змоги ефективно використовувати земельні ресурси, адже роздрібленість не дає змоги застосовувати інтенсивні технології. Проте, з наявних в таблиці даних неможливо знати використання землі приватним сектором, оскільки можлива передача земель в оренду. Але й в цьому випадку землі використовуються неефективно.

Отже, для Кам'янець-Подільського району найбільш значним природним потенціалом є земельні ресурси, які займають в структурі ресурсного потенціалу 68,3 %. Ефективність використання земельних ресурсів є основою економіки району, тому підвищення продуктивності сільськогосподарських угідь для району має бути пріоритетним напрямком розвитку на найближчу перспективу.

Таблиця 1.3

Структура земельних угідь по землевласниках станом на 01.01.2009 р.

Назва власника землі та землекористувачі	Кількість власників землі та землекористувачів	Загальна площа	Рілля	Багаторічні насадження	Сіножаті	Пасовища	Разом с/г угідь	Ліси та інші лісовкриті площі
Сільськогосподарські підприємства	13	17721	17380	74	166	7	17627	50
І ромадяни, яким надані землі у власність і користування	25080	45981	28949	2559	8029	5384	44922	16
Заклади, установи, організації	329	1103	82	32	19	23	157	8
Промислові та інші підприємства	13	1530	1275	4	19	92	1390	4
Підприємства та організації транспорту та зв'язку	1	1498	23	2	92	229	346	348
Частини, підприємства, організації, установи, навчальні заклади, оборони	2'	57	-	-	2	-	2	22
Установи природоохоронного, оздоровчого, рекреаційного та історико-культурного призначення	-	-	-	-	-	-	-	-
Лісогосподарські підприємства	1	11927	39	-	68	9	116	11800
Водогосподарські підприємства	-	-	-	-	-	-	-	-
Підприємства, що повністю належать іноземним інвесторам	-	-	-	-	-	-	-	-
Землі запасу та землі надані у власність та постійне користування в межах населених пунктів	-	11767	1861	50	783	840	3538	1840
ВСЬОГО ЗЕМЕЛЬ	25439	91584	49611	2721	9180	6584	68102	14088

РОЗДІЛ II

АНАЛІТИЧНА МОДЕЛЬ СТУПЕНЮ ЕРОДОВАНОСТІ ГРУНТОВОГО ПОКРИВУ

За матеріалами великомасштабного обстеження ґрунтів (табл. 2.1) у Кам'янець-Подільському районі налічуються такі агровиробничі групи ґрунтів: темно-сірих, чорноземів опідзолених і реградованих - 43,3 тис. га (60 %), ясно-сірих і сірих опідзолених - 18,7 тис. га (26 %), чорноземів типових - 1,5 тис. га (2%). До різних агровиробничих груп, ґрунти яких мають надлишкове зволоження належить більше 7-ми тис. га (майже 10 %). В зв'язку з тим, що переважна кількість земель знаходиться в категорії сільськогосподарських угідь, ці співвідношення між агрогрупами ґрунтів практично такі ж і в ріллі. Відмінність полягає в зменшенні відсотка перезволожених ґрунтів (до 6-ти %), що цілком логічно.

Таблиця 2.1

Експлікація еродованих ґрунтів Кам'янець-Подільського району по угіддях

Ступінь еродованості	Площа, га	Рілля	Багаторічні насадження	Пасови -ща	Разом с.-г. угідь	Інші землі
Темно-сірі опідзолені, чорноземи опідзолені та реградовані						
Незмиті	21731,7	16228,6	1344,2	497,2	18070,0	3661,7
Слабо	11883,3	9357,7	487,1	397,6	10242,4	1640,9
Середньо	7334,2	4765,6	157,4	692,3	5615,3	1718,9
Сильно	2331,7	1294,4	16,1	619,0	1929,5	402,2
Разом	43280,9	31646,4	2004,8	2206,1	35857,3	7423,6
Ясно-сірі та сірі опідзолені						
Незмиті	11484,5	10567,1	337,3	118,0	11022,4	462,1
Слабо	4101,1	3742,2	257,2	28,0	4027,4	73,7
Середньо	3132,3	2602,2	178,6	125,5	2906,3	226
Сильно	3,7	3,7	-	-	3,7	0

Разом	18721,6	16915,2	773,1	271,5	17959,8	761,8
Чорноземи глибокі та чорноземи неглибокі						
Незмиті	1395,5	1359,3	6,7	2,8	1368,8	26,7
Слабо	-	-	-	-	0	0
Середньо	86,5	81,1	-	3,7	84,8	1,7
Разом	1482,0	1440,4	6,7	6,5	1453,6	28,4
Дерново-підзолисті						
Незмиті	288,4	225,2		3,4	228,6	59,8
Чорноземно-лучні						
Незмиті	1815,4	932,4	3,0	732,1	1667,5	147,9
Лучно-болотні						
Незмиті	2390,5	164,6	2,7	2015,6	2182,9	207,6
Болотні, торфувато-болотні та торфоболотні						
Незмиті	1380,1	55,7	1,1	752,3	809,1	571
Торфовища						
Незмиті	1686,7	6,0	0,1	732,9	739	947,7
Виходи порід						
Сильно	700,3	50,9	0,6	16,8	68,3	632
Всього						
Незмиті	42172,8	29538,9	1695,1	4854,2	36088,2	6084,6
Слабо	15984,4	13099,9	744,3	425,6	14269,8	1714,6
Середньо	10553,0	7448,9	336,0	821,5	8606,4	1946,6
Сильно	2335,4	1298,1	16,1	619,0	1933,2	402,2
Виходи порід	700,1	50,9	0,6	16,8	68,3	631,8
Разом	71745,7	51436,7	2792,1	6737,1	60965,9	10779,8

В цілому найбільш родючі ґрунти другої агрогрупи, які використовуються в сільськогосподарських угіддях становлять тільки 32,8 %, а в ріллі 29,5 % від змитих ґрунтів району. Це явище підсилює

несприятливі властивості ґрунтів і викликає необхідність додаткового залучення засобів для охорони ґрунтів.

Через різну родючість та можливість використання ґрунтів генетичні групи використовуються неоднаково. Так чорноземні і сірі лісові ґрунти переважно в ріллі, а ґрунти акумулятивних форм рельєфу знаходяться під пасовищами та сінокосами.

Еродованість генетичних груп ґрунтів теж різна (табл. 2.2, рис. 2.1). В першій групі більше половини площі змиті ґрунти, з яких 1294,4 га сильно змитих в ріллі. Друга група характеризується більшою стійкістю до ерозії і в ній змиті ґрунти всіх трьох градацій займають біля 60 % ґрунтів, з яких в ріллі 2602,2 га середньо змитих ґрунтів.

З таблиці 2.2 чітко видно, що практично вся площа агрогрупи темно-сірих ґрунтів та чорноземів опідзолених і реградованих використовується в сільськогосподарських угіддях, включаючи і еродовані відміни. Менш родючі ґрунти ясно-сірі та сірі опідзолені також переважно в сільськогосподарському виробництві - навіть 76,6-82,3 % середньо- і сильно змитих відмін відповідних агрогруп. Аналогічне використання земель в ріллі:

Група темно-сірих і чорноземів опідзолених ґрунтів складає 55,5-78,7 %, група темно-сірих і сірих лісових - 83,1-100 %. При цьому практично всі сильно змиті ґрунти знаходяться в ріллі, а середньо змиті - на 83,1 % від ґрунтів агро групи.

Таблиця 2.2

Площа і структура (% від площі відповідної групи за еродованістю)
змитих ґрунтів сільськогосподарських угідь та ріллі

Ступінь еродованості	Сільськогосподарські угіддя		Рілля	
	га	%	га	%
Темно-сірі опідзолені, чорноземи опідзолені та реградовані				
Незмиті	18070,0	83,1	16228,6	74,7

Слабо	10242,4	86,2	9357,7	78,7
Середньо	5615,3	76,6	4765,6	65,0
Сильно	1929,5	82,3	1294,4	55,0
Разом	35857,3	82,9	31646,4	73,1
Ясно-сірі та сірі опідзолені				
Незмиті	11022,4	95,6	10567,1	92,0
Слабо	4027,4	98,2	3742,2	91,3
Середньо	2906,3	92,3	2602,2	83,1
Сильно	3,7	100) 3,7	100
Разом	17959,8	95,9	16915,2	90,3

Грунти понижень (в яких проявляється заболочення або перезволоження) в районі займають площу біля 7 тисяч гектарів. На цих ґрунтах еродованість не проявляється.

Отже, еродованість ґрунтів в районі досить розвинена і впливає на стійкість ландшафтів та виробництво. В Концепції розвитку землеробства до 2015 року в Україні зазначається, що за цей період із ріллі слід вивести по державі біля десяти мільйонів гектарів деградованих земель [26]. Деградація проявляється в вигляді погіршення властивостей ґрунтів. Значна частина із деградованих земель - це еродовані землі. Але в зв'язку з проведенням першого етапу земельної реформи (надання земельних паїв у власність громадян), виникають значні труднощі у консервації еродованих земель.

Незалежно від типу ґрунту із збільшенням ерозії різко підвищується щільність ґрунту, знижується загальна і капілярна корисність, польова вологість, запаси продуктивної вологи та вміст водотривких агрегатів. Численними дослідженнями, як відзначає Носко Б.С. та інші, виявлено, що в еродованих ґрунтах нижчий вміст гумусу, азоту, фосфору та інших елементів живлення.

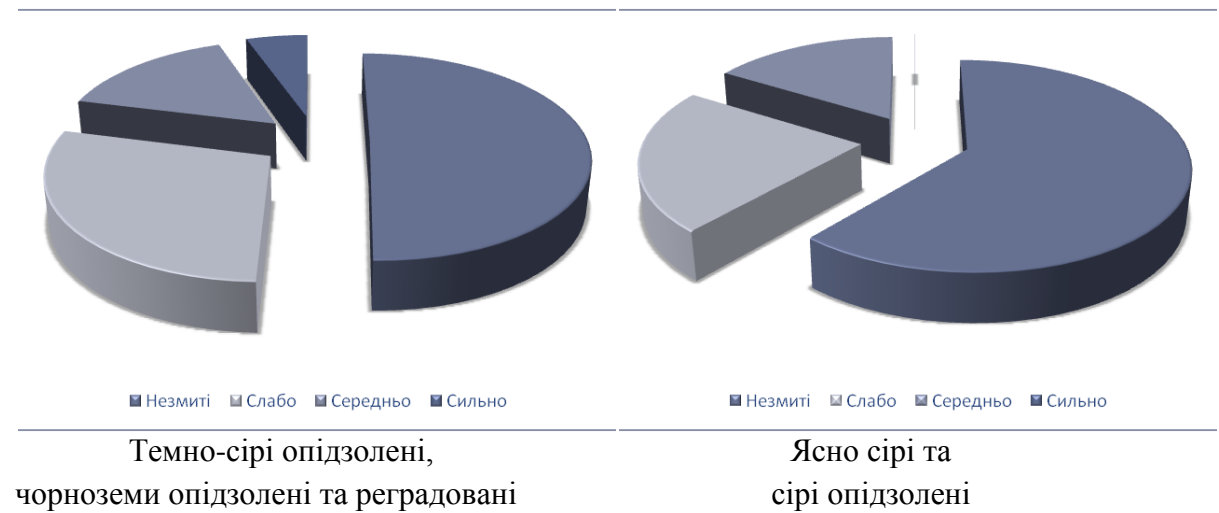


Рис.2.1. Еродованість агровиробничих груп ґрунтів, %.

За матеріалами великомасштабного обстеження ґрунтів у Кам'янець-Подільському районі налічується 36,1 тис. га незмитих ґрунтів, з яких 29,5 тисяч га під ріллею, 4,8 тисячі га під сінокосами, 1,7 тисяч га під садами (табл. 2.3). Слабозмитих ґрунтів всього 14,3 тис. га, з яких в ріллі 13,1 тис. га. Середньозмитих ґрунтів налічується 8,6 тис. га, з яких 7,4 тис. - рілля. Із сильно змитих (2001 га) 1349 га теж знаходяться в ріллі.

В процентному відношенні видно, що еродованість сільськогосподарських угідь складає 41,8 %, еродованість ріллі - 51,5 %. Це значний показник, який свідчить про надмірність орних земель в районі і необхідність удосконалення землекористування в сторону охорони ґрунтів і екологізації сільськогосподарського виробництва. Крім того, в ріллі знаходиться 67 % групи сильно змитих ґрунтів, що взагалі не повинно бути. Сади, які також відносяться до інтенсивних угідь, знаходяться переважно на незмитих ґрунтах. По сінокосах і пасовищах чітко простежується збільшення площі від групи слабо змитих (3%) до групи сильно змитих (32 %) ґрунтів.

Головні фактори розвитку ерозійних процесів у районі - природні, тобто, наявність схилів (пересіченість місцевості) та нерівномірність випадання опадів (в т.ч. зливого характеру). Аналіз розподілу земель району по крутизні схилів показав наступне.. Як свідчать дані таблиці 2.3, схили крутизною до двох градусів займають серед сільськогосподарських

угідь площу 23,0 тис. га (38 % від площі землекористування). Серед них виявлені майже 2 тис. га еродованих земель. Решту території, майже 37 тис. га, знаходиться на схилах і тому може піддаватись або вже піддавалась водно-ерозійним процесам. Найбільші площі займають території з крутизною в межах градації 2-5 градусів (28459 га, або 47 %), серед яких більше половини не еродовані.

Таблиця 2.3

Розподіл земель по градації крутизни схилів і ступеню еродованості ґрунтів ріллі в Кам'янець-Подільському районі, га

Крутизна схилів, град	Площа, га	В тому числі				Еродовані землі	
		не змиті	слабо змиті	середньо змиті	сильно змиті	в межах градації крутизни схилів	від площі угідь
Всього сільськогосподарських угідь							
0-2	23041,9	21072,8	1932,9	36,2	-	8,5	37,8
2-5	28459,0	15008,2	10523,1	2417,9	509,8	47,3	46,7
5-10	9197,1	7,2	1813,8	6061,1	1315,0	99,9	15,1 ;
>10	267,9	-	-	91,2	176,7	100,0	0,4
Всього, га	60965,9	36088,2	14269,8	8606,4	2001,5	40,8	100,0
Процент		59,2	23,4	14,0	3,3		
рілля							
0-2	17044,6	15181,1	1828,5	35,0	-	10,9	33,1
2-5	26726,3	14357,8	9672,3	2240,0	456,3	45,0	52,0
5-10	7510,7	-	1599,2	5137,8	773,7	100,0	14,6
>10	155,1	-	-	36,1	119,0	100,0	0,3
Всього, га	51436,7	29538,9	13099,9	7448,9	1349,0	42,6	100,0
Процент	100,0	57,4	25,5	14,5	2,6		

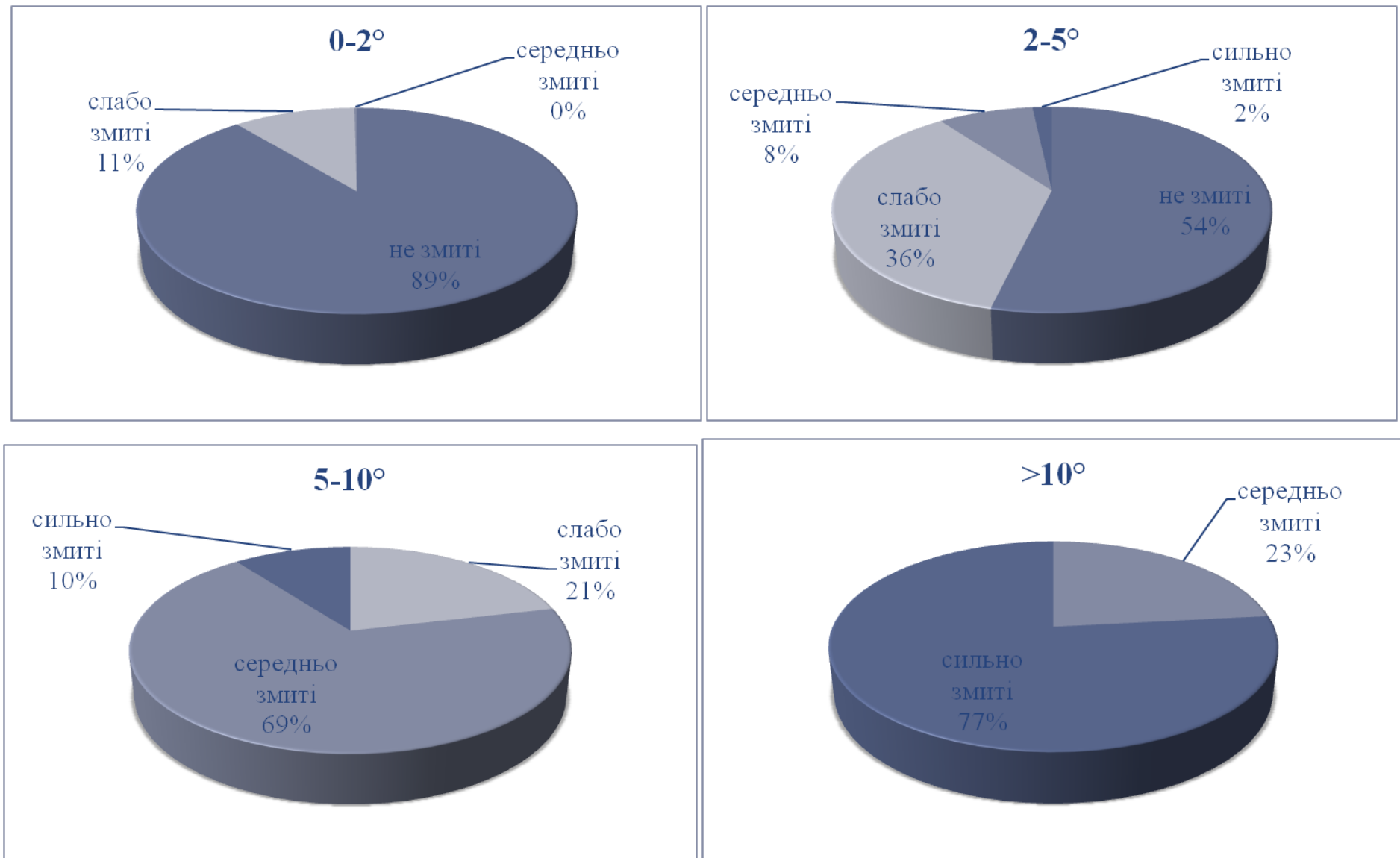


Рис.2.2. Розподіл земель по градації крутизни схилів і ступеню еродованості ґрунтів ріллі

Разом з тим, виявлено, що ґрунти ріллі градацій від 2 до 10 градусів повністю еродовані, що складає площу майже 34 тис. га. Серед ріллі переважають схили до 5-ти градусів (43,7 тис. га), але серед них є схили від 2-х до 5-ти градусів з еродованими ґрунтами (45 % від групи). Це ґрунти, які потребують заходів збереження і попередження водної ерозії. Наглядно видно розподіл ріллі за крутизною схилів та еродованістю з рис. 2.2.

ВИСНОВКИ

1. В природно-ресурсному потенціалі Кам'янець-Подільського району основу складають земельні ресурси (68,3%).

2. Земельні і водні ресурси району менш різноманітні, ніж середньо обласні показники. Економічний потенціал земельних ресурсів досить високий (190 балів - забезпеченість населення), але територіальна щільність їх відносно менша.

3. Розораність території району складає 54,2%, розораність сільськогосподарських угідь 78,3%. В сільськогосподарських підприємствах знаходиться менше 30% ріллі, в приватному користуванні майже 60 %, що свідчить про неефективне використання земель.

5. По агровиробничій групі світло-сірих і сірих опідзолених ґрунтів в ріллі знаходиться не менше 55% від сильнозмитих, 65% - від середньо- і 79% - від сильнозмитих ґрунтів. По групі ґрунтів з вищою родючістю (темно-сірі і чорноземи) в ріллі 100% від групи сильнозмитих ґрунтів, 83% - від середньозмитих і 91% - від групи слабозмитих ґрунтів.

6. Еродованість ріллі в районі складає 42,6%, з яких 25,5% слабозмитих, 14,5% - середньозмитих і 2,6 % - сильнозмитих ґрунтів. Із групи сильнозмитих ґрунтів району у ріллі 67 %, групи середньозмитих - 87 %, групи слабозмитих 92%.

7. В районі переважають схили крутістю 2-5° - 46,7 %, схили до 2° займають 37,8 %. В ріллі відсоток схилових земель вищий - відповідно 52,0 і 33,1%.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Астремський А.В. Рациональне землекористування як напрям збереження родючості ґрунтів // Наукові праці : науково-методичний журнал - Т. 81. - Вип. 68. Екологія: Сучасний стан родючості ґрунтів та шляхи її збереження. – Миколаїв : Вид-во МДГУ ім. П.Могили, 2008. - С. 12-15.
2. Булигін С.Ю., Ачасов А.Б., Міренська О.Б. Деякі закономірності формування параметрів ерозійної стійкості ґрунтів // Агрохімія і ґрунтознавство - № 60. – Київ : Аграрна наука, 2000. - С. 81-87.
3. Булыгин С.Ю., Бураков В.И., Тимченко Д.О., Верещака И.Д. Агрорландшафтная (контурно-мелпоративная) организация сельскохозяйственных угодий // Агрохімія і ґрунтознавство. – №60. – Київ : Аграрна наука. 2000. – С. 76-81.
4. Бураков В. І., Тимченко Д.О. Про агрорландшафтно-ґрунтові дослідження в експериментальних зразках ґрунтозахисно-меліоративної просторової структури агрорландшафту // Агрохімія і ґрунтознавство. – №60. – Київ : Аграрна наука, 2001. - С. 169-176.
5. Гаврилянчик Р.Ю. Екологічний моніторинг якості поверхневих вод за зміною видового складу вищої водної рослинності в умовах Подільського Придністер'я / Р.Ю.Гаврилянчик, Д.П. Плахтій // Навколишнє середовище і здоров'я людини : матеріали міжнародної наукової конференції. – Кам'янець-Подільський, 2008. – С. 90-94.
6. Гаврилянчик Р.Ю., Екологічна оцінка викидів шкідливих речовин автотранспортними потоками в межах м. Кам'янець-Подільський / Р.Ю. Гаврилянчик, Д.М. Вус // Сучасні проблеми збалансованого природокористування : матеріали III міжнародної науково-практичної конференції. – Кам'янець-Подільський, 2008. – С. 56-58.
7. Гаврилюк В.Б., Кирилюк В.Б., Печенюк В.І. Сучасний стан ґрунтів Хмельниччини та шляхи відтворення і поліпшення їх родючості. -

Кам'янець-Подільський : Абетка, 2005 - 92 с.

8. Горлачук В.В. Еколого-економічні проблеми раціонального землекористування. – Львів : Фенікс, 1996. -212 с.

9. Горлачук В.В. Нуково-методологічні засади засади управлінні земельними ресурсами в умовах ринкової економіки // Вісник ЛДАУ. - №5. - Землевпорядкування і земельний кадастр. – Львів. держ. агроуніверситет. - 2002. - С. 167-171.

10. Загальна гідрологія / Р.Ю.Гаврилянчик, О.Л. Дорошенко, Д.П. Плахтій, Т.В. Вороніна, О.Г. Дендюк. – Кам'янець-Подільський, Вид-во ПДАТУ: 2007. – 45 с.

11. Казьмір П.Г. Ландшафтно - екологічний підхід до землевпорядного проектування // Вісник ЛДАУ № 2. - Землевпорядкування і земельний кадастр: Львів, держ. Агроуніверситет. - 1998. - С. 61 - 65.

12. Канащ О.П. Консервація деградованих і малопродуктивних земель як один з основних заходів щодо оптимізації землекористування // Генеза, географія та екологія ґрунтів. – Зб. наук. праць міжнарод. конференції.- Львів: 1999. – С. 156-160.

13. Кривов В. Охорона земель в умовах реформування земельних відносин // Генеза, географія та екологія ґрунтів. – Зб. наук. праць міжнарод. Конференції. – Львів : 1999 – С. 171 -174.

14. Ласло О.О. Збереження та відновлення земельних ресурсів як базис сталого розвитку України // Наукові праці: Науково-методичний журнал. - Т.81. - Вип.68. Екологія : Сучасний стан родючості ґрунтів та шляхи її збереження. – Миколаїв : Вид-во МДГУ ім. П.Могили, 2008. - С.95-6.

15. Медведєв В.В. Чорнозем як об'єкт земельної реформи (уроки українського досвіду) // Агрохімія і ґрунтознавство. - № 60. - Київ : Аграрна наука, 2000. - С.3-10.

16. Мельничук Д.О. Рідей У.М., Тонха О.Л., Бикова О.Є. Актуальні проблеми стану земель сільськогосподарського призначення в Україні // Проблеми моніторингу ґрунтів і сучасні технології відтворення їх

родючості. – Збірник наукових праць Подільського державного аграрно-технічного університету. - Вип. 5.

17. Нормативно-правове забезпечення заповідної справи в Україні. Ч. 1. Базове нормативно-правове забезпечення природно-заповідного фонду та формування екологічної мережі в Україні: Довідник / Р.Ю. Гаврилянчик, О.М.Бахмат, А.В.Степась, О.С.Чинчик, Д.П. Плахтій, Т.В.Вороніна, Л.С.Васик, Г.Й.Галицька. – Кам'янець-Подільський, Вид-во ПДАТУ: 2008.

18. Носко Б.С. и др. Почвы Украины и повышение их плодородия. - Т.2. - К. : Урожай, 1988. – 176 с.

19. Патица В.П., Тараріко О.Г. Агроекологічний моніторинг та паспортизація сільськогосподарських земель (методично-нормативне забезпечення). - К. : Фітоцентр, 2002. -296 с.

20. Полупан М.І., Соловей В.В., Величко В.А. Нові підходи до класифікації ґрунтів Полісся. – Вісник аграрної науки. - №5. - 1998. - С. 23-27.

21. Прокопчук Г.С. Динаміка зміни родючості ґрунтів за даними шести турів обстеження, проведених агрохімслужбою Тернопільської області // Агроекологічний моніторинг ґрунтів як основа сталого розвитку аграрного виробництва. - Матер. міжнарод. конференції. - Вінниця. - 2002. – С. 153-157.

22. Саблук П.Т. Аграрні перетворення в Україні на сучасному етапі. // Економіка АПК.- 1998. - №3. - С.16.

23. Светличный А.А. Водная эрозия почв и вопросы оптимизации использования эрозионно-опасных земель // Генеза, географія та екологія ґрунтів - 36 наук прань Міжнарод. Конференції. - Львів : 1999. - С. 204-207.

24. Славов В.П. Екологія і людина: стратегія вживання // Вісник ДААУ. - №1. - 1998. - С. 3-5.

25. Сохнич А.Я. Екологічна безпека України // Вісник ЛДАУ. - №3. - Землевпорядкування і земельний кадастр. - 1999. - С. 191-199.

26. Сохнич А.Я. Ландшафтний підхід до організації території // Вісник

ЛДАУ № 1. Проблеми реформування земельних відносин в умовах західного регіону України: Львів, держ. агроуніверситет. - 1997. - С. 142 - 145.

27. Сохнич А.Я., Тібілова Л.М., Сохнич О.А. Методологічні аспекти вивченості території та її ландшафтної неоднорідності в системі управління земельними ресурсами / Вісник ЛДАУ. - № 8. - Землепорядкування і земельний кадастр: Львів держ. Агроуніверситет. - 2005. - С. 3-10.

28. Тараріко О.Г. Охорона і відтворення родючості ґрунтів - запорука сталого розвитку аграрних виробничих систем України // Агроекологічний моніторинг ґрунтів як основа сталого розвитку аграрного виробництва.- Матер. міжнарод. конференції. - Вінниця. - 2002. - С. 10-13.

29. Третяк Р. Заходи щодо оптимізації агроландшафтів в умовах Буковини // Вісник ЛДАУ. – № 4 Землепорядкування і земельний кадастр: Львів, держ. агроуніверситет. - 2001. - С. 199-205.

30. Черняга П.Г., Мошинський В.С. Принципи і типи сучасного моніторингу земельних ресурсів // Проблеми моніторингу ґрунтів і сучасні технології відтворення їх родючості. - Збірник наукових праць Подільського державного аграрно-технічного університету. - Вип. 15. - Т. 1. - Кам'янець-Подільський. - 2007. - С. 9-12.