

УДК 504.453

**ОЦІНКА СТАНУ  
ГРУНТОВОГО ПОКРИВУ  
БАСЕЙНУ РІЧКИ ЗГАР**

**М.В. ПЕРВАЧУК**, канд. с.-г. наук,  
доцент

**В.І. МУЩИНСЬКА**, аспірант

Вінницький національний аграрний  
університет

*Подано оцінку стану ґрунтового покриву басейну річки Згар. Проведено огляд літературних джерел з питань функціонування басейнів малих річок залежно від зовнішніх умов та антропогенної діяльності. Розглянуто основні проблеми, які виникають внаслідок інтенсивної господарської діяльності та нераціонального використання водних і земельних ресурсів у басейнах річок, руйнування природних ландшафтних комплексів річкових долин та прилеглих територій унаслідок сільськогосподарського використання.*

*Провівши дослідження окремих ділянок басейну річки Згар, встановлено, що антропогенний вплив видів господарської діяльності у заплаві досить суттєвий. Тому подальші дослідження слід спрямувати на проведення еколого-агрохімічної оцінки сільськогосподарських угідь, які знаходяться у басейні Згару з метою запобігання негативного впливу на ґрунтовий покрив та якість вод річки.*

**Ключові слова:** річковий басейн, тераса, долина, ґрунтовий покрив, розораність ґрунту, ерозійні процеси.

**Рис. 1. Літ.12.**

Постановка проблеми. Малі річки відіграють важливу роль у господарській діяльності людини. Вони є джерелами водопостачання, їх використовують при проведенні меліоративних робіт. Їх водні ресурси становлять понад 40% загального басейну річкового стоку [10].

На сучасному етапі розвитку господарської діяльності актуальною залишається потреба мати чисті річки та озера. Екстенсивний спосіб господарювання з порушенням допустимих меж освоєння басейнів, відсталі промислові технології і низька культура населення зумовили надмірне навантаження на водні об'єкти, їх деградацію – крайнє виснаження, замулення, засмічення та забруднення. У зв'язку з цим постала нагальна потреба поліпшити екологічний стан річок, уберегти їх від забруднення та виснаження. Річка Згар - одна з великих правих приток річки Південний Буг, яка протікає у Хмельницькій області в Деражнянському і Лещинському районах та Вінницької області в Жмеринському, Літинському та Калинівському районах. Бере початок на північно-західній околиці с. Коричинці Деражнянського району Хмельницької області.

Довжина річки 95 км з середнім ухилом 0,91 м/км. Долина трапецієвидна, шириною 4 км, глибиною до 30 м. Заплава двостороння, у верхів'ї заболочена, шириною 50-150 м, на окремих ділянках до 2,5 км. Русло слабо розчленоване, шириною від 5-10 м до 40 м, глибиною 0,5-1,5 м, місцями до 5 м. Стік регулюється водосховищами і ставками. На зарегульованих ділянках р. Згар та її притоках споруджено більше 50 ставків загальною площею водного дзеркала – понад 2000 га. Воду з річки використовують для водопостачання та зрошення та рибицтва. Існують рибні господарства різної структури та підпорядкування, у тому числі товарні та племінні.

Басейн річки асиметричний, має хвилястий рельєф. Загальна площа басейну річки Згар - 1165,3 км<sup>2</sup>. Притоки річки Згар: Фоса, Бугер і основна – Згарок (довжина 44 км, площа басейну 245 км<sup>2</sup>). Живлення річки вважається змішаним. Водний режим визначається весняною повінню і дощовими паводками. Використовується річка для зрошення, технічного водопостачання, рибицтва. На рисунку 1, де представлено басейн річки чітко видно, що басейн річки знаходиться за межами впливу великих населених пунктів за виключенням смт. Літин. Основним фактором негативного впливу на річку є забруднення стоками з сільськогосподарських угідь. Визначальним для малої річки, якості води в ній та стану річкової екосистеми є стан ландшафтів у її долині – у заплаві і на надзаплавних терасах. Високий рівень антропогенного впливу й активна трансформація ландшафтів тісно пов'язані із сільськогосподарським освоєнням прируслових територій. На початку ХХ століття значна кількість малих річок внаслідок сільськогосподарської діяльності була зарегульована, а інтенсивні осушувальні роботи сприяли антропогенним змінам басейнів малих річок [11].

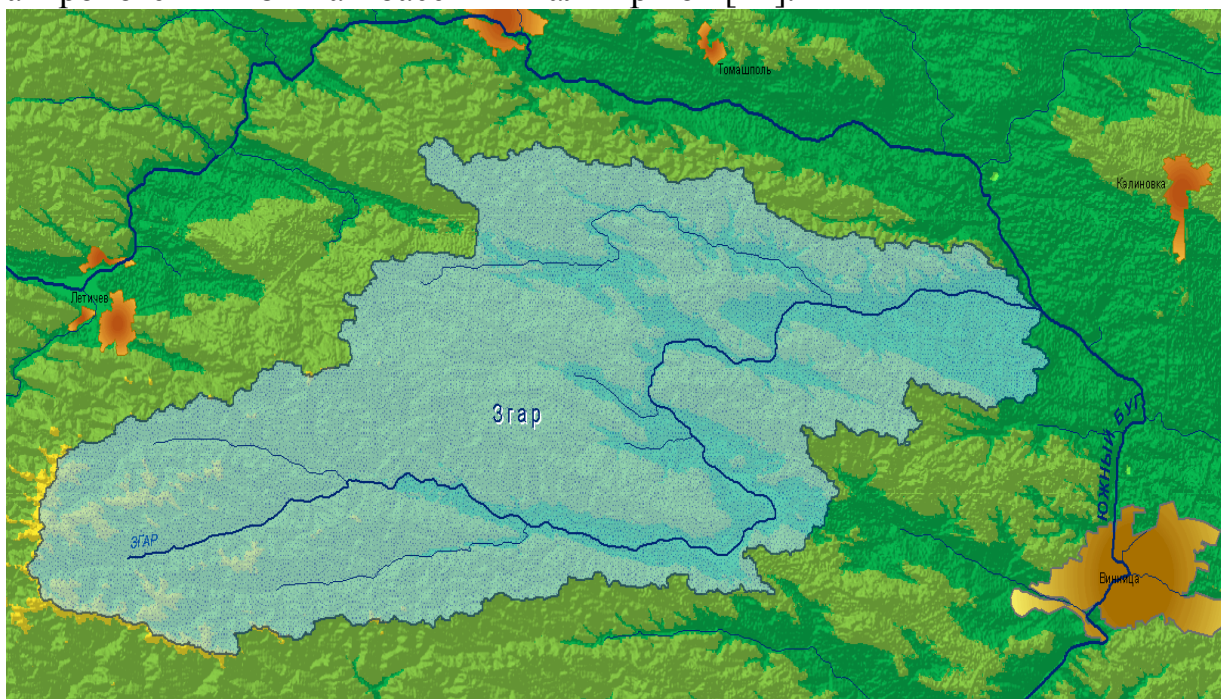


Рис. 1. Басейн річки Згар

Аналіз сучасного екологічного стану річок та організації управління за охороною і використанням водних ресурсів окреслив коло найбільш актуальних проблем, які потребують розв'язання.

Басейн малої річки є індикатором стану довкілля зумовленого рівнем антропогенного навантаження на складові його ландшафтних комплексів. Сучасні підходи до вивчення антропогенного впливу на водозаборах і у річкових долинах ґрунтуються на екосистемному або басейновому підході, що полягає у комплексній оцінці використання водних і земельних ресурсів, структури ландшафтів та їх забруднення [3].

Ґрунтовий покрив є одним із основних компонентів довкілля, що виконує життєво важливі біосферні функції [9]. Ґрунти беруть участь у процесі регулювання якості поверхневих і підземних вод, складу атмосферного повітря, є середовищем перебування більшості живих організмів на поверхні суходолу, забезпечують сприятливе середовище для людини та виробництва сільськогосподарської продукції [8]. У рішеннях всесвітньої конференції з навколишнього середовища і розвитку було зазначено, що охорона і раціональне використання ґрунтів повинні стати центральною ланкою державної політики, оскільки їхній стан визначає характер життєдіяльності людства і вирішальним чином впливає на довкілля.

Основними чинниками антропогенного впливу на ґрунти є порушення правил обробітку ґрунтів, внесення і зберігання засобів захисту та добрив, утворення промислових і побутових відходів, викиди забруднюючих речовин та радіонуклідів, надходження забруднених стічних вод, тощо.

Одним із наслідків надмірного впливу господарської діяльності на навколишнє природне середовище стає помітне зниження продуктивності природних та антропогенних ландшафтів унаслідок втрати родючості ґрунтів через прогресуючий розвиток процесів їх деградації (ерозію, дефляцію, дегуміфікацію, ущільнення, підкислення, засолення, осолонцювання, перезволоження, заболочення, забруднення тощо) [7, 8, 10].

Усе це, в кінцевому рахунку, призводить не тільки до екологічної дестабілізації землекористування, а й до погіршення стану довкілля та здоров'я людини, а також обмежує соціально-економічний розвиток країни. Саме через це актуальним завданням сьогодення повинне стати поступове відновлення порушених екосистем до рівня, що буде гарантувати їх стабільність у майбутньому. Питання охорони та відтворення родючості ґрунтів повинні стати проблемою національної безпеки держави [7].

Інтенсивна господарська діяльність в басейні будь-якої річки значно впливає на кількісні та якісні показники її стану та призводить до певних антропогенних навантажень. Тому одним із важливих питань сьогодення у сфері охорони навколишнього середовища та раціонального використання природних ресурсів постає екологічна ситуація у басейнах середніх і малих річок. Сучасне екстенсивне використання водних і земельних ресурсів у цих

екосистемах призвело до порушення екологічної рівноваги й виникнення таких проблем як: забруднення водойм, руйнування природних ландшафтних комплексів річкових долин та прилеглих територій, інженерної перебудови русел та заплав унаслідок меліоративних робіт [1,2]. Усі ці зміни в басейнах річок у тому числі і басейну р. Згар потребують чіткого оперативного контролю та реагування, що можливе лише за наявності реальної оцінки рівня антропогенного навантаження на басейн річки і визначення меж допустимого господарського втручання в екосистему річок.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. В Україні вивченням стану екологічної ситуації у басейнах річкових систем у різний час займались В. Хільчевський, А. Яцик [12], О. Клименко, Й. Гриб, О. Ободовський, І. Ковальчук, С. Кукурудза, М. Кирилюк, Є. Гопченко та ін. За результатами їх досліджень встановлено, що випас худоби, осушення, а ще більше розорювання заплав призвело до деградації річкових долин та заплав. Як зазначають М.О. Клименко і О. А. Ліхо [5, 6] басейн малої ріки є складною саморегулюючою системою, яка має здатність до функціонування незалежно від змін зовнішніх умов. Встановлення антропогенного впливу на басейн малих і середніх річок у існуючих соціо-економічних умов має важливе значення, адже можлива втрата цих екосистем призведе до ряду глобальніших екологічних проблем (зменшення водності річок першого порядку, втрати цінних біологічних видів тощо) [4]. Тому нині виникла необхідність розроблення стратегії їх відродження, науковим підґрунтям якої є реальна інформація про екологічний стан річкових водозаборів.

Формування цілей статті. Провести аналіз та оцінку екологічного стану ґрунтового покриву басейну річки Згар, встановити та проаналізувати антропогенне навантаження, яке впливає на стан ґрунтів, а також визначити ступінь господарського втручання в екосистему річки.

Виклад основного матеріалу. Басейн річки Згар знаходиться на східних і південно-східних схилах Подільської височини у Дністровсько-дніпровській лісостеповій фізико-географічній провінції у Бузько-Середньодніпровському агроприродному окрузі. Поверхня басейну – підвищена платоподібна лесова рівнина з чергуванням плоских та пологохвилястих ділянок. Характерними формами рельєфу є прохідні водно-льодовикові та давні річкові долини. За кліматичними умовами басейн Згару належить до вологої, помірно теплої агрокліматичної зони. Кількість опадів на рік становить в середньому 500–570 мм. Середня висота снігового покриву – 18–20 см. Промисловість досліджуваного регіону малорозвинена. Основним фактором негативного впливу на річку є забруднення внаслідок надмірного випасу худоби та розораності річкової долини. Верхня течія Згару знаходиться у Деражнянському районі, для якого характерні сірі і світло-сірі опідзолені ґрунти. Річкова долина тут має ширину – в межах 1 км заплаву. Близько половини ділянки верхньої течії займають осушені торфові болота, які

довгий час використовувалися для торфорозробок без проведення відповідних рекультиваційних робіт. Тут течія річки місцями розподіляється по кількох каналах.

Надзаплавні тераси річкової долини тут досить круті, рельєф водозбору хвилястий з балками і розмитими річищами тимчасових водотоків. Такі умови рельєфу сприяють інтенсивному розвитку поверхневої ерозії. Ця частина течії річки майже наполовину вкрита лісами, зокрема вільховими.

Права надзаплавна тераса має північний схил, полого, із сірими піщаними ґрунтами. На колишніх місцях лісів маємо ріллю. Протилежна – ліва тераса значно крутіша і коротша з перепадом висот 25–30 метрів. Схил південний із супіщаними, суглинистими змитими чорноземами. На місці сухих лук – орні землі.

Ділянка середньої течії за рельєфом водозбору мало відрізняється від попередньої, лише ширина заплави дещо збільшується – до 1–2 кілометрів. Для збереження малозмінених територій в басейні річки Згар існують заповідні ділянки та ділянки для природоохоронного заповідання в районі сіл Багринівці, Залужне, Зоринці, Микулинці. Відпрацьовані торфовища в заплаві р. Згар є гідрологічним заказником місцевого значення “Багринівський”. У населених пунктах Микулинці та Петрик є два великі рибогосподарські стави із загальною площею понад 800 га. Нижче ставків – осушені і окультурені сінокісні луки. Права надзаплавна тераса річкової долини віддалена від річки і є пологою, що практично зводить нанівець можливий її вплив на річку. Ліва тераса дещо крутіша, однак також віддалена від річки. Ґрунти заплави і терас аналогічні – сірі піщані.

У середній течії головним джерелом надходження забруднень у р. Згар є місто Літин, де розташовані такі досить небезпечні для річки підприємства, як молочний, комбикормовий заводи та ТОВ “Літинський м'ясокомбінат”.

На ділянці середньої течії річкова долина різко звужується до 400–800 метрів. Нижче м. Літин заплава практично повністю затоплена черговим ставком. Надзаплавні тераси не придатні для сільськогосподарського використання – з кам'янистими виступами, круті та обривисті, спускаються прямо в ставок. Ширина терас 200–500 метрів. Окремі ділянки сірих опідзолених лісових ґрунтів, що використовуються під посіви сільськогосподарських культур знаходяться на крутих терасах, що сприяє значні ерозійні виноси у річку. Нижня течія починається між с. Новоселиця та с. Брусинівка, де надзаплавні тераси суттєво віддаляються від русла річки, створюючи широку долину. У заплаві, яка має ширину 100–200 метрів, основними є лучні чорноземи та дернові ґрунти. На терасах переважають сірі лісові змиті ґрунти, подекуди на схилах південної експозиції є змиті суглинисті чорноземи. Починаючи від м. Літин і до гирла Згару на терасах зустрічаються виходи кам'янистих порід, часто вкриті незначним шаром дернового ґрунту.

Провівши дослідження окремих ділянок басейну річки Згар, ми можемо зробити висновок про те, що антропогенний вплив видів господарської діяльності у заплаві досить суттєвий. Основні антропогенні об'єкти, які знаходяться безпосередньо у річковій долині, концентруються на ділянці витоків та у середній течії. Встановлено, що мало трансформовані ландшафти річкової долини, на яких ведеться інтенсивний випас худоби, стають джерелом біогенних речовин, які поступають в річку. Такими є ділянки заплави Згару у селах Прилужне, Голенищеве, пасовища у селах Багринівці, Балин, Новоселівка, Бруслинівка, Супрунів та Мізяків. На деградованих внаслідок перевипасу природних луках посилюються ерозійні процеси та поверхневий стік, в результаті чого у річку додатково потрапляють біогени та механічний – твердий стік – частки ґрунту із адсорбованими на них біогенами та органічними речовинами.

Великий негативний вплив на річку має ділянка заплави м. Літин – с.Городище. Там окрім значної розораності заплави, приватні ділянки з господарськими дворами, звалища сміття, тощо.

При надмірному господарському використанні в заплаві річки Згар відбувається механічне порушення ґрунту і дернини злаків. На утворених ділянках поверхні з оголеним ґрунтом швидко заселяється бур'яниста рослинність, що свідчить про наявність процесів деградації в природному біоценозі. Однак, основний негативний вплив на річку створює присутність у заплаві або на надзаплавних терасах ріллі. Висока розораність схилів терас та заплави річки – основна причина надходження у річку твердого стоку із залишковими кількостями пестицидів та мінеральних добрив.

Висновки і перспективи подальших досліджень. На основі аналізу зібраної інформації про стан деградованості природних ландшафтів, розміщення населених пунктів, інших антропогенних об'єктів ми маємо можливість стверджувати, що саме річкова долина для річки Згар є ключовим елементом її басейну, від якого практично, повністю залежить стан малої річки.

Подальші дослідження слід спрямувати на проведення еколого-агрохімічної оцінки сільськогосподарських угідь, які знаходяться у басейні Згару з метою запобігання негативного впливу на ґрунтовий покрив та якість вод річки.

#### **Список використаної літератури**

1. Гриб Й.В., Концептуальні основи відродження трансформованих екосистем малих річок рівнинної частини території України / Й.В. Гриб Д.Й. Войтишина // Збірник матеріалів II Всеукраїнського з'їзду екологів з міжнародною участю Вінниця, 2010.
2. Игошин Н.И. Проблемы восстановления и охраны малых рек и водоемов. Гидроэкологические аспекты. Учебное пособие / Н.И. Игошин – Харьков: Бурун Книга, 2009. – 240 с.

3. Кирилюк О.В. Історія встановлення басейнового підходу у географії та екологічному руслознавстві / О.В. Кирилюк // *Наук. випуски Вінницьк. держ. пед. ун-ту ім. Михайла Коцюбинського. Серія: Географія.* – Вінниця, 2007. – Вип. 14. – С. 40-47.
4. Клименко М. О. Охорона водних об'єктів від антропогенного впливу / М.О.Клименко, І.І. Статник // *Вісник КНУ імені Михайла Остроградського.* – Кременчук, 2010. – Вип. 6/2010 (65), ч.1. – С. 177–181.
5. Клименко М. О. Шляхи покращення екологічного стану водних екосистем / М.О. Клименко, О.А. Ліхо, Н.М.Вознюк // *Вісник Національного університету водного господарства та природокористування.* – Рівне, 2007. – Вип. 3 (39). Ч.1. – С. 64 – 70.
6. Ліхо О. А. Удосконалення методики оцінки екологічного стану басейнів малих річок / О.А. Ліхо, І.А. Бондарчук // *Збірник матеріалів II Всеукраїнського з'їзду екологів з міжнародною участю.* – Вінниця, 2010.
7. Національна доповідь «Про стан родючості ґрунтів України» / Редкол. Балюк С.А., Медведєв В.В., Тараріко О.Г., Греков В.О., Балаєв А.Д. – К., 2010. – 111 с.
8. Носко Б.С. Антропогенна еволюція чорноземів. ННЦ ІГА ім. О.Н. Соколовського. – Х.: Вид «13 типографія», 2006. – 239 с.
9. Писаренко В.Н. Агроекологія. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [agromage.com/book.php?id=12](http://agromage.com/book.php?id=12)
10. Стан родючості ґрунтів України (за даними VIII туру агрохімічної паспортизації земель сільськогосподарського призначення / За ред. к.с.-г.н. Грекова В.О, к.с.-г.н. Панасенко В.М. – К, 2009. – 47 с.
11. Хімко Р.В. Малі річки – дослідження, охорона, відновлення / Р. В. Хімко, О. І. Мережко, Р. В.Бабко. – К. : Інститут екології, 2003. – 378 с.
12. Яцик А. В. Малі річки України: Довідник / А. В. Яцик. – К. : Урожай, 1991. – 294 с.

#### **Список використаної літератури у транслітерації / References**

1. Hryb Y.V., Kontseptualni osnovy vidrodzhennia transformovanykh ekosystem malykh richok rivnynnoi chastyny terytorii Ukrainy / Y.V. Hryb D.I. Voityshyna // *Zbirnyk materialiv II Vseukrainskoho zizdu ekolohiv z mizhnarodnoiu uchastiu Vinnytsia*, 2010.
2. Yhoshyn N.Y. Problemy vosstanovleniya y okhrany malykh rek y vodoemov. *Hydroekolohycheskye aspekty. Uchebnoe posobyе* / N.Y. Yhoshyn – Kharkov: Burun Knyha, 2009. – 240 s.
3. Kyryliuk O.V. Istoriia vstanovlennia baseinovoho pidkходу u heohrafiі ta ekolohichnomu rusloznavstvi / O.V. Kyryliuk // *Nauk. vypysky Vinnytsk. derzh. ped. un-tu im. Mykhaila Kotsiubynskoho. Serii: Heohrafiia.* – Vinnytsia, 2007. – Vyp. 14. – S. 40-47.



4. Klymenko M. O. Okhorona vodnykh obiektiv vid antropohennoho vplyvu / M.O.Klymenko, I.I. Statnyk // Visnyk KNU imeni Mykhaila Ostrohradskoho. – Kremenchuk, 2010. – Vyp. 6/2010 (65), ch.1. – S. 177–181.
5. Klymenko M. O. Shliakhy pokrashchennia ekolohichnoho stanu vodnykh ekosystem / M.O. Klymenko, O.A. Likho, N.M.Vozniuk // Visnyk Natsionalnoho universytetu vodnoho hospodarstva ta pryrodokorystuvannia. – Rivne, 2007. – Vyp. 3 (39). Ch.1. – S. 64 – 70.
6. Likho O. A. Udoskonalennia metodyky otsinky ekolohichnoho stanu baseiniv malykh richok / O.A. Likho, I.A. Bondarchuk // Zbirnyk materialiv II Vseukrainskoho zizdu ekolohiv z mizhnarodnoiu uchastiu. – Vinnytsia, 2010.
7. Natsional'na dopovid' «Pro stan rodyuchosti gruntiv Ukrayiny» / Redkol. Balyuk S.A., Medvyedyev V.V., Tarariko O.H., Hrekov V.O., Balayev A.D. – k.,2010. – 111 s.
8. Nosko B.S. Antropohenna evolyutsiya chornozemiv. NNTs IHA im. O.N. Sokolovs'koho. – Kh.: Vyd «13 typhrafiya», 2006. – 239 s.
9. Pysarenko V.N. Ahroekolohiya. [Elektronnyy resurs]. – Rezhym dostupu: [agromage.com/book.php?id=12](http://agromage.com/book.php?id=12)
10. Stan rodyuchosti gruntiv Ukrayiny (za danymy VIII turu ahrokhimichnoyi pasportyzatsiyi zemel' sil'skohospodars'koho pryznachennya / Za red. k.s.-h.n. Hrekova V.O, k.s.-h.n. Panasenko V.M. – K, 2009. – 47 s.
11. Khimko R.V. Mali richky – doslidzhennia, okhorona, vidnovlennia / R. V. Khimko, O. I. Merezhko, R. V. Babko. – K. : Instytut ekolohii, 2003. – 378 s.
12. Iatsyk A. V. Mali richky Ukrainy: Dovidnyk / A. V. Yatsyk. – K.: Urozhai, 1991.– 294 s.

#### АННОТАЦИЯ

#### ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА БАСЕЙНА РЕКИ ЗГАР / ПЕРВАЧУК Н.В., МУЩИНСЬКА В.И.

*Дана оцeнка состояния почвенного покрова бассейна реки Згар. Проведен обзор литературных источников по вопросам функционирования бассейнов малых рек в зависимости от внешних условий и антропогенной деятельности. Рассмотрены основные проблемы, которые возникают в результате интенсивной хозяйственной деятельности и нерационального использования водных и земельных ресурсов в бассейнах рек, разрушение природных ландшафтных комплексов речных долин и прилегающих территорий вследствие сельскохозяйственного использования.*

*Проведя исследования отдельных участков бассейна реки Згар, установлено, что антропогенное воздействие видов хозяйственной деятельности в пойме достаточно существенный. Поэтому дальнейшие исследования следует направить на проведение эколого-агрохимической оценки сельскохозяйственных угодий, находящихся в бассейне Згар с целью предотвращения негативного воздействия на почвенный покров и качество вод реки.*



**Ключевые слова:** речной бассейн, терраса, долина, почвенный покров, распашка почвы, эрозионные процессы.

**ANNOTATION**  
**ASSESSMENT OF SOIL STATE IN THE RIVER ZGAR BASIN /**  
**PERVACHUK M.V., MUSHINSKI V. I.**

*The assessment of soil state in the river Zgar basin is given. The review of scientific literature on the functioning of small rivers basins, depending on environmental conditions and human activities was made. The main problems arising as a result of intensive economic activity and unsustainable use of water and land resources in the basins of rivers, as well as of destruction of natural landscape complexes in the river valleys and surrounding areas due to agricultural use are regarded.*

*After examination of some parts of the river Zgar basin, it is determined that the impact of human economic activity is quite significant in the floodplain. Therefore, further research should be directed on ecological and agrochemical evaluation of agricultural land of the river Zgar basin in order to prevent negative impacts on soil and water quality of the river.*

**Key words:** river basin, terrace, valley, soil, ploughing up, erosive processes.

**Авторські дані**

**Первачук Микола Васильович** – канд. с.-г. наук, доцент, завідувач кафедри землеробства, ґрунтознавства та агрохімії, Вінницького національного аграрного університету (21008, м. Вінниця, вул. Сонячна, 5. e-mail: 18121974@vsau.vin.ua ).

**Мушинська Вікторія Ігорівна** - аспірант, асистент кафедри екології та охорони навколишнього середовища Вінницького національного аграрного університету, м.Вінниця.

Адреса: Вінницька область, м. Вінниця, вул. Сонячна 2, кафедра екології та охорони навколишнього середовища.

Телефон: 097-567-79-75.

E-mail: vikysa\_m91@mail.ru

Наукові інтереси: дослідження басейну річок.