

УДК 911.5+502.5 (477.44)

Гудзевич А.В., Демець Р.О.

Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського

Особливості розвитку долинно-річкового ландшафту в умовах урбосередовища (на прикладі р. Русави)

У статті представлено гідрографічну характеристику річки Русава у межах міста Ямпіль Вінницької області. Проаналізовано умови функціонування річкової мережі, тенденції та інтенсивності її змін під впливом природних та антропогенних умов і чинників. Розглянуто проблеми захисних смуг та водоохоронної зони з метою оцінки можливості виконання Русавою функції екокоридору в проєктованій міській екомережі. Визначено чинники, що впливають на екостан долинно-річкового ландшафту з означенням мікроосередків з якими пов'язані сукцесійні, речовинно-енергетичні, трансформаційні й дестабілізаційні зміни. Виявлено динаміку стану гирла річки за останні десятиліття. Внесено пропозиції стосовно здійснення природоохоронних заходів цієї частини водотоку.

Ключові слова: мала річка, долинно-річковий ландшафт, аквально-ландшафтний комплекс, екостан річки, екомережа, екокоридор, урбосередовище.

Gudzevich A.V., Demets R. A. Features of the development of the valley-river landscape in the conditions of the Urbosreda (on the example of the river Rusava). The hydrographic description of the river Rusava within the city of Yampil of the Vinnytsia region is presented in the article. The conditions of functioning of the river network, tendencies and intensity of its changes under the influence of natural and anthropogenic conditions and factors are analyzed. Problems of protective bands and water protection zone are considered in order to evaluate the possibility of Rusavva performing the eco-corridor function in the projected city ecological network. The factors influencing the ecostyle of valley-river landscape with the definition of microcells with associated successions, material-energy, transformation and destabilization changes are determined. The dynamics of the state of the mouth of the river during the last decades has been revealed. Proposals concerning the implementation of environmental measures of this part of the watercourse have been made.

Key words: small river, valley-river landscape, aqua landscape complex, ecostream of rivers, ecological network, ecocorridor, urban environment.

Наявність проблеми. Сучасні ландшафти є результатом тісної взаємодії природних та різноманітних, за характером прояву, антропогенних чинників. Під впливом людської діяльності відбуваються швидкі й добре помітні зміни структурної організації різнорівневих ландшафтних комплексів та взаємозв'язків між ними (енергетичних, речовинних тощо). У багатьох випадках виникають та формуються нові ландшафтні утворення, у яких відбуваються специфічні процеси, що є часто непередбачуваними, а звідси, й небезпечними для самої людини. Помітне, місце серед трансформованих діяльністю людини ландшафтних комплексів посідають аквальні, зокрема долинно-річкові, особливо в умовах селитебів, і передусім міських. Це загалом поліфункціональні (регулятори водного стоку, джерела водопостачання для основного водотоку й населення) природно-антропогенні за характером функціонування ландшафтні комплекси. Процеси переміщення, обміну й трансформації речовини та енергії у таких водних комплексах значною мірою контролюються людиною, або можуть регулюватися нею, вказуючи на перспективність управління ними.

Аналіз попередніх публікацій. Дослідження еколого-географічних проблем малих річок України висвітлені в роботі І.П. Ковальчука [5]. Зокрема ним відображена роль київської, львівської, одеської, харківської і чернівецької наукових шкіл у вивченні річок нашої держави. Трансформаційні процеси малих і середніх річок в умовах урбанізованого середовища демонструють праці В.І. Вишневецького [2], Я.О. Мольчака

[7], В.К. Хільчевського [8], Р.В. Хімко [9] та інших. В регіональному аспекті такого типу дослідження проводили А.В. Гудзевич [3], Г.І. Денисик, Л.І. Стефанков і Г.С. Хаєцький [4], О.Д. Лаврик [6].

Метою цього дослідження є аналіз мікроосередкових процесів – індикаторів трансформаційних змін річки Русави, причиною яких виступають як природні, так і антропогенні чинники, задля вироблення природоохоронних вимог і пріоритетів стосовно охорони малої річки.

Результати дослідження. Трансформаційні явища та мікроосередкові процеси, які є причиною їх утворення, розглядаються на прикладі малої річки Русава – лівої притоки р. Дністер.

Річка протікає у Томашпільському і Ямпільському районах Вінницької області [1]. Довжина 78 км, площа басейну 991 км². Бере початок біля с. Олександрівка, тече Подільською височиною у напрямку Дністра. Долина V-подібна, ширина від 0,5 до 2,1 км. Схили помірно круті, на окремих ділянках терасовані. Заплава двостороння, пересічна ширина 300 м. Річище звивисте, на окремих ділянках обваловане, ширина його до 30 м. Похил річки 2,9 м/км, загальне падіння – 233 м. Живлення мішане з переважанням снігового. Споруджено низку ставків (сс. Антонівка, Пеньківка, Велика Русава, Олександрівка Томашпільського р-ну; сс. Клембівка, Добрянська, Писарівка Ямпільського р-ну). Воду річки використовують для господарсько-побутових потреб. А ще назва річка стала основою у назві фестивалю «Одвічна Русава», який започаткований у 2010 році у с. Стіна Томашпільського району.

У нижній течії Русава безпосередньо протікає через територію м. Ямпіль у напрямку з північного-сходу на південний-схід (рис. 1). Загальна її протяжність по місту становить 5 км. Схили долини Русави тут круті – від 15° до 45° і більше. Заплава добре дренажна і слабо заболочена. Річка має значний похил та вузьке русло (8-20 м) й заплаву. Паводки відбуваються значно раніше, ніж на Дністрі, і мають малу тривалість. Під час проходження паводків на Дністрі пригирлові ділянки Русави затоплюються. На території міста Русаву живить лише один струмок, який протікає по дніщу Гальжбіївського яру на північно-західній його околиці. За тривалої засухи він майже пересихає.

Упродовж останнього сторіччя в долині річки Русава відбулися істотні зміни.

Відповідно до норм чинного законодавства, для Русави повинна була би бути передбачена прибережна захисна смуга (25 метрів по обидва береги). Саме вона з-поміж іншого, разом із русловою частиною виконує функції екологічних коридорів. Наявність водотоку неминуче приваблює тварин як місце водопою і харчування. Крім того, лише водотоки можуть бути шляхами поширення водних та навколоводних рослин а також приурочених до життя у воді видів тварин.

Насправді, лише поза межами Ямпілля спостерігається захисна смуга. Зокрема межі селом Русава та Ямпілем лівий схил долини річки Русава представлений змішаними насадженнями, до складу яких входять ясен звичайний, клен гостролистий і польовий, липа, акація, глід, іноді – яблуня дика і груша.

У найбільш пониженій та заболоченій прируслової частині, збагаченій ґрунтовими водами, панують верба козяча (*Salix caprea*) і лозняки сірої верби (*Salix cinerea*). Більш сухі місця займають «кленчаки», акація біла (Робінія звичайна – *Robinia pseudoacacia*), бузина чорна (*Sambucus nigra*), крушина ламка (*Rhamnus frangula*), свидина криваво-червона (*Swida sanguinea*). Часто трапляється сумах пухнастий (оцтове дерево – *Rhus typhina*), глід звичайний (*Crataegus Laevigata*), черешня і горіх грецький. Плоди цих чагарників становлять

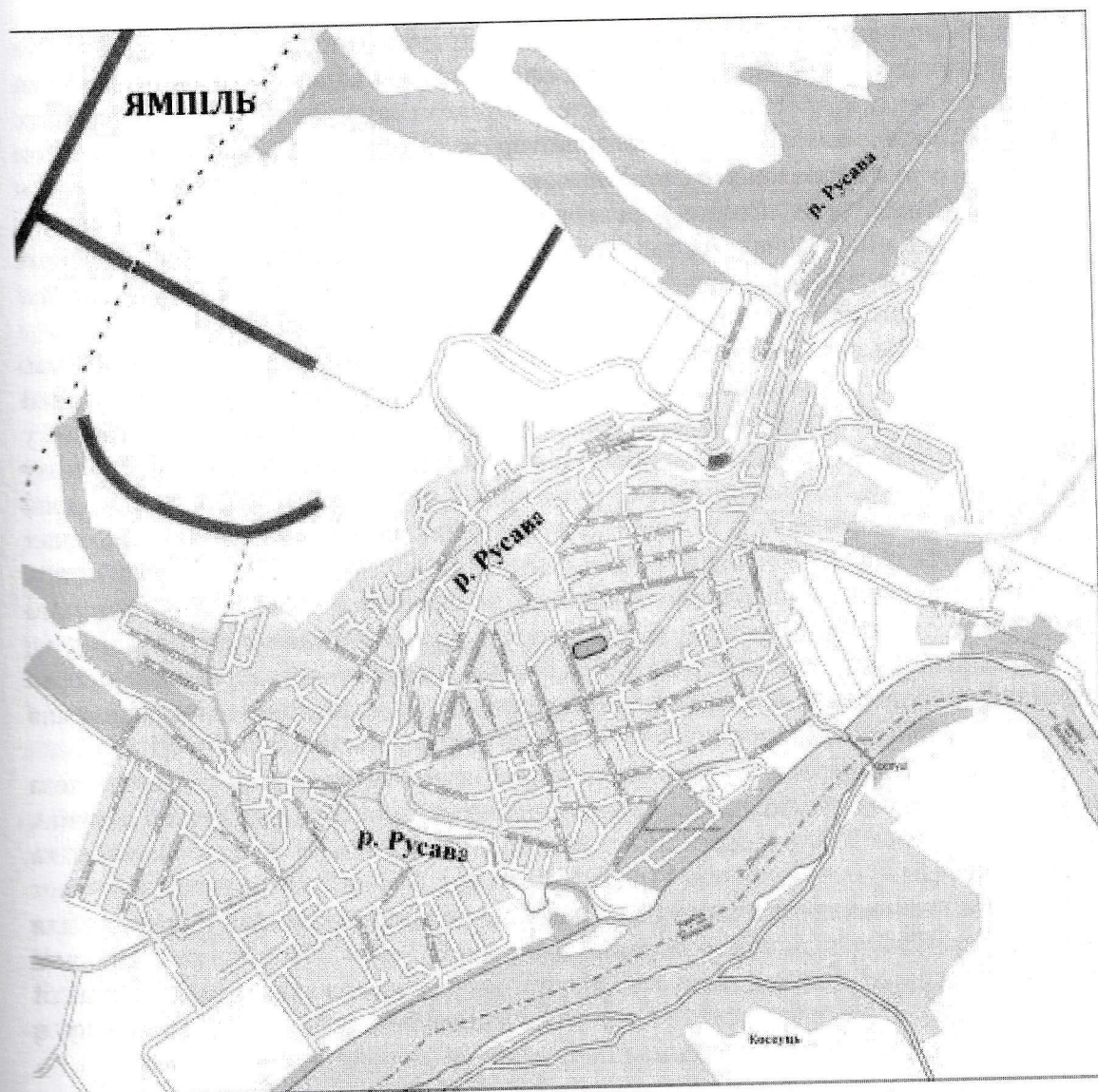


Рис. 1. Нижня течія річки Русава на тлі Ямполь (масштаб 1:10 000)

важливу складову харчування заплавних птахів.

У трав'яному покриві у проточних улоговинах зустрічаються розрив-трава дрібноквіткова, валеріана, кропива, на знижених ділянках – м'ята, ожина. Подекуди (поблизу мосту на вул. Свободи; нижня пригирлова частина) більшується кількість бур'янових та напівбур'янових видів – підмаренника чіпкого (*Galium aparine*) та гравілату річкового (*Geum rivale*).

Досить широка, як для р. Русави, заплава, має у північній частині (десь за 600 м від північної околиці міста) штучну водойму розміром 30 на 60 м. Поруч з нею руїни будівлі, яка до 2-ї світової війни виконувала функції млину, а після, аж до 80-х років ХХ ст. – МГЕС. Рукав від колишньої електростанції і русло Русави зливаються через 100-120 м перед містком, утворюючи позаду острів. На ньому збереглися фрагменти вільшаників – деревостанів з домінуванням вільхи і заростів верб. Специфічні водні умови, високий рівень ґрунтових вод, біля 0,5 м, а також стоячі або малорухливі поверхневі води – стали наслідком загачування заплави річки та спрямування русла у бетонну трубу, як одного з елементів містка. Навесні та під час випадання інтенсивних опадів, вода заливає тут усю

поверхню острова та заплаву частину річки.

Трав'янистий ярус вільшаників сформований вологолюбними та навіть болотними видами рослин. Тут виявлено місцезнаходження образків болотних (*Calla palustris*), а також зарості теліптериса болотного, різних видів осок (домінує – осока видовжена – *Carex elongata*) та мохоподібних (сфагн лускатий – *Sphagnum squarrosum* Crome), вовконіг європейський (*Lycopus europaeus*), кунічник сивий (*Calamagrostis canescens*), паслін солодко-гіркий (*Solanum dulcamara* L.), а також типовий болотяний вид – дягель лікарський (*Angelica archangelica*) і калюжниця болотяна (*Caltha palustris* L.).

Чорна вільха (*Alnus glutinosa* (L.) Gaertn.) – дуже корисне дерево. Вона має велику здатність відновлюватися від пня (Молюков, Россолимо, 1989), але їй потребує більш-менш сталого гідрорежиму. Блокування відходу вод загатою у цьому місці Русави в Ямполі сприяє їх відновленню. В умовах міста, поблизу доріг, у вільшаниках накопичуються важкі метали, зокрема залізо та сірка, які мають селективний вплив на розвиток трав'янистого покриву. В невеликих концентраціях ці елементи відіграють позитивну роль блокуючи сполуки фосфору та азоту, що викликають еутрофізацію. Але вище певних концентрацій токсичні для деяких рослин таких як калюжниця чи хвощ річковий (*Equisetum fluviatile*).

Вільшаники не привертають увагу для розробників деревини, так як знаходяться у невеликій кількості, проте зникають у Ямполі через знищення притерасної заплави під забудову.

Прирусові деревні й чагарникові зарості Русави, які поширені перед і поза вільшняками, мають велике водоохоронне значення, сприяють акумуляції алювію, мають протиерозійні властивості, стримують змивання і обвал берегів та обміління русла.

У той же час, ярусність насаджень визначає цілий набір ніш придатних для різних істот. Так, у відповідності до ярусів розподіляються птахи: на найвищих вербах і осоках можуть гніздувати боривітри, нижче на гілках можна знайти гнізда ремеза, в нижньому ярусі – дрозди та мухоловки, а на поверхні ґрунту в заростях – малинівка та соловейко.

Загалом річка придатна для відпочинку, водоспоживання, зрошення, риборозведення. Також на цій частині річки можливий розвиток гідроелектроенергетики. Однак, основний напрямок – рекреація та середовище- і водооберігаюча функції.

За 1-1,5 км до впадіння в Дністер Русава вільно меандрує, формуючи різної складності закрути. Десять за 120 м від впадіння у Дністер, Русава утворює вигин, який закінчується двома рукавами: лівий – довший у декілька разів, з характерною формою «коми» меандра та правий – короткий і прямий. З цього місця нижнє русло Русави є наслідком його безпосередньої співпраці з Дністром, у який впадає. Тут утворюється вузол злиття річок, який відноситься до найбільш складних річкових об'єктів за своєю морфологією, русловими деформаціями, гідравлічного і рівенного режимів, що визначається взаємодією потоків річок, які зливаються, зокрема істотними відмінностями в їх водності, стоці наносів, співвідношенні рівнів тощо.

Тривале винесення Русавою у Дністер великої кількості наносів сприяло утворенню конусу виносу і його перетворення у заплаву острів. Пізніше, через зростання підпірного тиску з боку Дністра на правий рукав відбулося відхилення потоку головної річки до протилежного лівого берега, а згодом – формування

вторинного лівого вигину русла, що нині огинає острів нижче за течією Дністра на більше ніж 150 м, подовживши його на кілька сотень метрів у порівнянні з правим. Одночасно відбулося послідовне обміління правого рукава (першопочаткового русла), що в кінцевому рахунку призвело до загальної зміни положення всього вузла злиття річок, який змістився нижче за течією.

Можливо, що зміна конфігурації роздільної заплави Дністра і Русави відбувалася до цього неодноразово, але з виконанням значних «виправних робіт» у припарковій частині заплави у 70-х роках XX ст., закріпився потік у лівого, протилежного старому потоку рукава річки. Наслідком цих робіт стала стабілізація руслової частини короткого правого рукава, його заростання і еволюціонування в улоговинну частину заплави (староріччя).

Межі гирловою частиною берега (нинішнім гирлом та «староріччям») утворилалося значне відкрите водне плесо, яке у процесі свого існування сприяло формуванню тут своєрідного біорізноманіття. У рослинному покриві цього утворення переважає водна та прибережно-водна рослинність. Серед водних угруповань – рдести – *Potamogeton lucens*, *P. trichoides*, *P. pectinatus*, а також формації водопериці колосистої (*Myriophyllum spicatum*). Прибережно-водна рослинність на сучасному етапі розширює свої площі. Основні смуги утворені лепешняком великим (*Glyceria maxima*) та кугою озерною (*Schoenoplectus lacustris*), густі зарості яких на мілководдях почленовані невеличкими затоками та плесами. Досить великими плямами зустрічається айр тростяний (*Acorus calamus*).

Луки, що розміщуються в заплаві частині гирла Русави не займають значних площ. Це переважно лучні злаки, такі як лисохвіст лучний (*Alopecurus pratensis*), тонконіг лучний (*Poa pratensis*), костриця лучна (*Festuca pratensis*), трясучка середня (*Briza media*), грястиця збірна (*Dactylis glomerata*), а також лучне різнотрав'я – щавель кислий (*Rumex acetosa*), хвощ лучний (*Equisetum pratense*). На деяких лучних ділянках травостій складають осоки (*Carex acuta* і *C. nigra*). Лучні угруповання різної вологості (сухих, вологих, мокрих та болотяних) лук розвиваються на мулуватоболотних та лучноболотних ґрунтах.

Особливу цінність цим лучним ділянкам надають виявлені тут популяції виду з Червоної книги України – косариків черепитчастих (*Gladiolus imbricatus*), первоцвіта весняного (*Primula veris*), дев'ясила високого (*Inula helenium*), валеріани високої (*Valeriana exaltata*).

Уздовж русел – вербняки, акація, горіх волоський, бузина. Серед цих насаджень присутній американський клен, який проявляє себе агресивно по відношенню до місцевих видів.

Фіторізноманіття заплави гирлової частини Русави знаходиться у динамічному стані і потребує постійних моніторингових досліджень та розробки рекомендацій по його збереженню. Увесь водноболотний комплекс в заплаві річки Русава, має для території надзвичайне значення, оскільки суттєво збільшує фауністичне різноманіття цієї частини Ямполя. Належність цієї ділянки до водноболотного комплексу обумовила присутність тут багатьох видів хребетних і безхребетних тварин, характерних для заплавних біотопів. Так, постійними мешканцями є вуж звичайний (*Natrix natrix*), жаби озерна (*Rana ridibunda*) та ставкова (*Pelophylax lessonae* (*Rana lessonae*)). Із гідрофільних птахів тут регулярно гніздяться очеретянка велика (*Acrocephalus arundinaceus*) і синиця вусата (*Panurus biarmicus*).

Фауністичне різноманіття гирла Русави суттєво доповнюють види тварин,

які хоч і не мешкають тут постійно, проте відвідують його для годування або використовують його у період розмноження. Так, у пошуках їжі сюди залітають баклан великий (*Phalacrocorax carbo*), чаплі сіра (*Ardea cinerea*) та руда (*Ardea purpurea*), чирок-тріскунець (*Anas querquedula*), мартин звичайний (*Larus ridibundus*), крячок річковий (*Sterna hirundo*), плиска біла (*Motacilla alba*).

Територія відноситься до водно-болотних угідь, приурочених до руслової старогирлової частини річки Русава і відіграє велику роль в збереженні біорізноманіття. У зв'язку з цим у цій зоні необхідно встановити заборону на проведення будь-яких видів рубок лісових насаджень, за винятком вибіркових санітарних. Крім того, на всій території необхідно ввести «період спокою» з 15 березня по 15 липня з метою виключення фактора занепокоєння в період гніздування птахів, а також обмеження, спрямовані на збереження ключових біотопів і об'єктів, що мають особливе значення для збереження біотичного різноманіття заплав.

Фактори вразливості – трансформація місць мешкання, зміна гідрологічного режиму водойм, меліорація, забруднення середовища.

Природнича й природоохоронна цінність цього утворення зростає ще й у силу того, що з часом вона може суттєво доповнити площу ключової і водночас перспективної для заповідання території «Острови».

Висновок. Нинішній екостан річки Русава є свідченням мікроосередкової дестабілізації структурної організації долинно-річкового ландшафту. Формування й утворення загат; розбудова штучного озера в заплаві; розвиток рудеральної рослинності; руйнування схилів долини унаслідок господарського освоєння; збільшення площ, охоплених ерозією тощо) як і нераціонального використання природних водних ресурсів малої річки. Значна вразливість долинно-річкового ландшафту Русави в умовах міста потребує здійснення негайних водо-і природоохоронних заходів. Відповідно до норм чинного водного законодавства, ця річка повинна мати водоохоронну зону і прибережні захисні смуги. Тим більше, що в проєктованій для міста Ямпіль екомережі їй відведена роль екологічного коридора. Екокоридори з'єднують ключові й відновлювані території, а також є складовою частиною ценотичних утворень, що забезпечують зв'язок русла із заплавою і надзаплавними терасами та розташованими на них лісами, луками, водно-болотними угіддями.

1. Вишневецький В.І. Річки і водойми України. Стан і використання / В.І. Вишневецький. – К. : Віпол, 2000. – 376 с.
2. Гудзевич А.В. Природокористування і гідроекологічні проблеми Східного Поділля / А.В. Гудзевич, В.Є. Любченко // Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія: Науковий збірник – Київ-Луцьк: РВВВ Луцького ДТУ, 2002. – Т.4. – С. 129-133.
3. Денисик Г. І. Водні антропогенні ландшафти Поділля : [монографія] / Денисик Г. І., Хаєцький Г. С., Стефанков Л. І. – Вінниця : ПП «Видавництво «Теза», 2007. – 216 с.
4. Ковальчук І. Дослідження еколого-географічних проблем малих річок Західної України // Історія української географії. Всеукраїнський наук.- теорет. часопис. – Тернопіль: Підручники і посібники, 2000. – Вип. 2. – С. 63 – 70.
5. Лаврик О.Д. Річкові ландшафти Південного Бугу як перспективна основа формування культурних ландшафтів / О.Д. Лаврик // Наукові записки [Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського]. Серія : Географія. – 2010. – Вип.21. – С. 156-166.
6. Мольчак Я. О. Еколого-економічні основи водокористування : навч. посібник / Я. О. Мольчак, В. О. Фесюк. – Луцьк : ЛДТУ, 2007. – 584 с.
7. Хільчевський В.К. Водопостачання і водовідведення. Гідроекологічні аспекти / В.К. Хільчевський. – К. : Вид-во Київ. ун-ту, 1999. – 319 с.

8. Хімко Р.В. Малі річки – дослідження охорона, відновлення / Р.В. Хімко, О.І. Мережко, Р.В. Бабко. – К.: Інститут екології. – 2003. – 378 с.
1. Vyshnevs'kyj V.I. Richky i vodojmy Ukrainy. Stan i vykorystannja / V.I. Vyshnevs'kyj. – K. : Vipol, 2000. – 376 s.
2. Gudzevych A.V. Pryrodokorystuvannja i gidroekologichni problemy Shidного Podillja / A.V. Gudzevych, V. Je. Ljubchenko //Gidrologija, gidrohimija i gidroekologija: Naukovyj zbirnyk – Kyjiv-Luc'k: RVVV Luc'kogo DTU, 2002. – T.4. – S. 129-133.
3. Denysyk G. I. Vodni antropogenni landshafty Podillja : [monografija] / Denysyk G. I., Hajec'kyj G. S., Stefankov L. I. – Vinnycja : PP «Vydavnytvo «Teza», 2007. – 216 s.
4. Koval'chuk I. Doslidzhennja ekologo-geografichnyh problem malyh richok Zahidnoji Ukrainy // Istorija ukrajins'koji geografiji. Vseukrajins'kyj nauk.- teoret. chasopys. — Ternopil: Pidruchnyky i posibnyky, 2000. — Vyp. 2. — S. 63 – 70.
5. Lavryk O.D. Richkovi landshafty Pivdenного Bugu jak perspektyvna osnova formuvannja kul'turnyh landshaftiv / O.D. Lavryk //Naukovi zapysky [Vinnyc'kogo derzhavnogo pedagogichного universytetu imeni Myhajla Kocjubyns'kogo]. Serija : Geografija. – 2010. – Vyp.21. – S. 156-166.
6. Mol'chak Ja. O. Ekologo-ekonomichni osnovy vodokorystuvannja : navch. posibnyk / Ja. O. Mol'chak, V.O. Fesjuk. – Luc'k : LDTU, 2007. – 584 s.
7. Hil'chevs'kyj V.K. Vodopostachannja i vodovidvedennja. Gidroekologichni aspekty / V.K. Hil'chevs'kyj. – K. : vyd-vo Kyjiv. un-t, 1999. – 319 s.
8. Himko R. V. Mali richky – doslidzhennja ohorona, vidnovlennja / R.V. Himko, O.I. Merezko, R.V. Babko. – K.: Instytut ekologiji. – 2003. – 378 s.

Подано до редакції 09.10.2018

Рецензент – доктор географічних наук Г.І. Денисик