

УДК 911.3+556.53(282.247.318)(285.05)+627.5

Лаврик О.Д.

Природні ландшафти річища Південного Бугу в районі сіл Печера – Сокілець (Вінницька область)

Постановка проблеми. Середня течія Південного Бугу – це унікальний витвір природи, вивчення якого є цікавим як для ландшафтознавців, так і гідрологів, ботаніків, зоологів та представників інших наук. Саме тут ландшафти річища і заплави сформували складну парадинамічну систему, складові якої взаємодіючи між собою, утворюють неповторний подільський пейзаж. Гранітні породи УКЩ виходять на земну поверхню у вигляді річкових порогів, які

збереглися до наших днів в майже незміненому стані. Однак людина за відносно короткий час свого існування встигла внести корективи і в цю первісну красу. Тому, необхідність вивчення річкових ландшафтів Південного Бугу покликана, в першу чергу, їх антропогенізованістю, недостатніми дослідженнями ландшафтної структури річища, а також складністю цього процесу.

Мета. Розкрити особливості структури природних ландшафтів річища Південного Бугу в районі сіл Печера – Сокілець, визначити причини трансформації цих ландшафтних комплексів, а також проаналізувати просторово-часовий розвиток зазначених геосистем.

Регіоном дослідження було обрано ділянку Південного Бугу в межах двох сіл Вінницької області – Печери і Сокільця. Тут річка не лише розділяє села, а й слугує межею адміністративно-територіального поділу (лівий берег – Немирівський район, правий берег – Тульчинський район).

Аналіз попередніх досліджень. Вивченням річища Південного Бугу з 80-х років ХХ ст. займається Г.І. Денисик [2-7]. Він виділяє в структурі ландшафтів річища два типи аквальних ділянок – перекази і плеса. Для переказів характерні чотири типи натуральних урочищ (урочища центрального річища, урочища мілководних русел, урочища порогів, урочища островів) і три типи антропогенних урочищ (канали, дамби, затавки). Плеса включають урочища центрального глибоководдя і урочища прибережної відмілини [6]. Поширення на Поділлі млинів, які використовують енергію води, описали Г.І. Денисик та М.С. Стасюк [8]. У 1928 р. Олександр Бируля, вивчаючи Південний Буг з метою використання його енергії, частково описав дамбу, млин та ГЕС в с. Сокільці [1]. Г.І. Денисик, Л.І. Стефанков [2] і Г.С. Хаєцький [2, 12] вивчали антропогенні ландшафти річища Південного Бугу та його приток у структурі водних антропогенних ландшафтів Поділля. Природні ландшафти території дослідження у рекреаційному аспекті розглянуті Г.І. Денисиком та В.М. Воловиком [5].

Результати дослідження. Польові дослідження річища Південного Бугу в районі сіл Печера - Сокілець проводилися в червні 2008 року. За основу характеристики урочищ річища Південного Бугу було взято класифікацію Г.І. Денисика [6]. У зв'язку з тим, що натуральні типи урочищ перебувають у тісному взаємозв'язку з антропогенними, ми вивчали їх комплексно (рис. 1).

Перекази. Печерські *пороги* та інші урочища річища роблять Південний Буг тим унікальним витвором природи, який поєднує в собі ознаки рівнинної та гірської річки. Пороги розпочинаються вище за течією від заплавного острова між селами Печера і Сокілець. Загальна протяжність порогів – 1 км. Вони складаються з трьох основних великих каскадів, перепад води між якими сягає 1-1,2 м. В основному гранітні брили розташовуються впритул одна до одної, що дає змогу в деяких місцях перейти з правого берега на заплашний острів. Максимальна відстань між окремими брилами 5-6 м. Похил річки в районі порогів становить 3°. На середній ділянці річки валуни більш шліфовані, ніж у прибережних зонах, що зумовлено руйнівною діяльністю водного потоку. Швидкість течії в центральній частині порогів – 3-4 м/с. Вода, проходячи між порогами, створює шумовий ефект. Глибина річки на порогах 0,5-1 м, дно встелене галькою. Висота окремих брил над поверхнею води сягає 1,5 м. Валуні інколи вкриті синьо-зеленими водоростями. Місцями між камінням зустрічаються невеличкі зарості осоки гостровидної (*Carex acufiformis* Ehrh.), очерету звичайного (*Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud.), айру звичайного (*Acorus calamus* L.) та щавлю

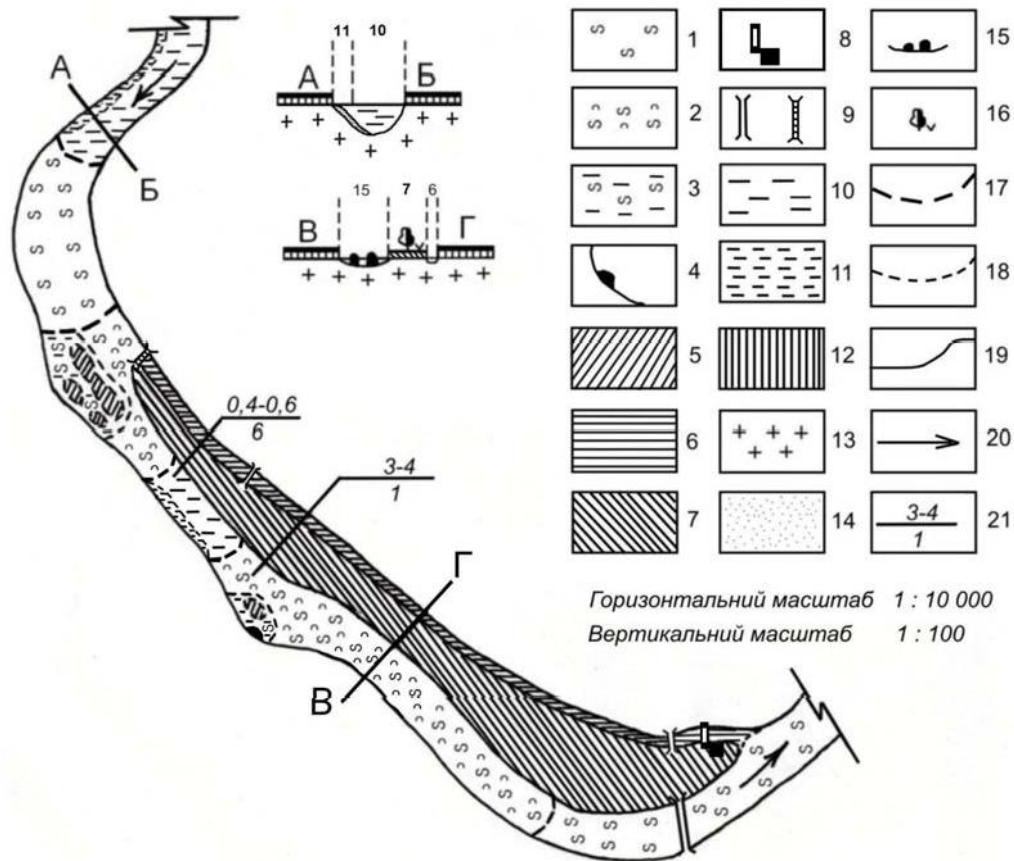


Рис. 1. Аквальні ділянки та водно-річкові урочища річища Південного Бугу в районі сіл Печера – Сокилець.

Урочища перекатів: 1 – центральне річище; 2 – пороги; 3 – мілководні рукави; 4 – конус виносу; 5 – натуральні острови; 6 – неглибокий водовідвідний канал (1-1,5 м) шириною 11-12 м; 7 – острів, утворений внаслідок будівництва водовідвідного каналу, на місці колишньої заплави. **Ландшафтно-інженерні споруди:** 8 – гранітна дамба висотою 3 м та довжиною 30 м та крупорушка; 9 – мости та мости з шлюзами; **Урочища плес:** 10 – центральне глибоководдя; 11 – прибережні відмілини. **Ландшафтні профілі:** 12 – суглинистий берег заплави; 13 – кристалічні породи; 14 – піщано-намулисті відклади; 15 – пороги; 16 – деревна і кущова рослинність. **Межі:** 17 – аквальних ділянок; 18 – урочищ; 19 – русла річки; 20 – напрям течії води; 21 – показник швидкості течії - в чисельнику, глибина – в знаменнику. **А-Б, В-Г** – ландшафтні профілі.

кінського (*Rumex confertus* Willd). Зараз пороги є місцем відпочинку туристів та об'єктом для любителів рафтингу. Рекреаційне навантаження на пороги з кожним роком зростає, тому, зараз актуальним є питання створення на місці порогів мікрозаказника.

Урочище центрального річища починається одразу ж після порогів, не досягаючи печерського мосту. Глибина річища Південного Бугу становить 0,9-2 м, дно піщано-кам'янисте, швидкість течії 2-2,5 м/с. У прибережній частині часто зустрічаються виходи кристалічних порід. Ширина русла – 85-91 м. У центральному руслі збудований потужний залізобетонний міст, який з'єднує с. Печеру та заплавної остров. У середній течії водну рослинність формує водяний різак алоєвидний (*Stratiotes aloides* L.).

Урочища мілководних русел (рукави) проходять між островами у верхній частині порогів. Як правило ширина рукава не перевищує 15 м, довжина річища 200-300 м, глибина – 0,5-1 м. Швидкість течії у рукаві – 1 м/с. Мілководні річища відділяють кілька островів від правого корінного берега, на якому знаходиться Печерський парк (колишній маєток графа К. Потоцького). Берег укріплений високою мурованою стіною висотою 3-4 м. У деяких місцях стіна зазнала руйнувань і вивалене каміння знаходиться безпосередньо у воді мілководного русла разом з іншими валунами, галькою та намулом. Між островами вода з шумом проходить невеликі каскади порогів. Водна флора у рукавах складається з різних представників родини осокових, зустрічається кушир занурений (*Ceratophyllum demersum* L.), ряска мала (*Lemna minor* L.), рдесник плаваючий (*Potamogeton natans* L.), глечики жовті (*Nuphar lutea* (L.) Smith.).

Урочища островів утворилися внаслідок тривалої акумуляції алювіального матеріалу серед виходів кристалічних порід. Острови, як правило, невеликого розміру – 0,1-1 га, висота над рівнем води до 3 м. Форма островів витягнутого або овального характеру. Відстань між островами 20-30 м. Майже всі острови густо заросли водно-болотною рослинністю, а також вербою ламкою (*Salix fragilis* L.), в'язом гладеньким (*Ulmus laevis* Pall.) та вільхою клейкою (*Alnus glutinosa* (L.) Gaertn.). У прибережних рукавах спостерігаються відклади алювію у вигляді невеликих острівців довжиною 1-2 м, шириною 0,5-1 м. Острівці можуть бути фрагментарно вкриті невеликими кущами верби козячої (*Salix caprea* L.).

Конус виносу спостерігається навпроти ґрунтової дороги, яка веде вздовж стіни Печерського парку від центру села вниз корінним схилом. Конус сформувався внаслідок дії тимчасового водного потоку. Розміри невеликі: довжина – 8,4 м, ширина – 7 м. Товщина наносу 0,4-0,5 м, складений з делювіального матеріалу дрібного та середнього розміру. Нижче за течією після печерського мосту конуси виносу формуються у гирлах невеликих правих приток Південного Бугу.

Плеса. Урочище центрального глибоководдя чітко спостерігається між двома останніми великими каскадами порогів. У цій частині ширина Південного Бугу становить до 100 м. Довжина плеса 150-160 м, глибина 6 м, швидкість води повільна (0,4-0,6 м/с). Дно вкрите галькою та піском. Це чиста від рослинності ділянка водної поверхні. У прибережній частині зустрічаються зарості очерету звичайного (*Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud.) висотою 2-2,5 м. У цьому місці річки водиться сом, лящ, минь, судак та окунь.

Урочище прибережної відмілини характерне для правого берега Південного Бугу. Його ширина 20-30 м, глибина 0,1-1 м, швидкість 0,3-0,5 м/с. Дно складається з намулу, гальки та піску. Зараз тут влаштований невеличкий пляж.

У структурі антропогенних ландшафтів річища Південного Бугу в межах ділянки дослідження можна виділити власне антропогенні типи урочищ (канал, заплашний острів, мілководне русло) та ландшафтно-інженерні споруди (дамба, млин, крупорушка, гідроелектростанція, мости).

Власне антропогенні типи урочищ. Водовідвідний **канал** бере початок поблизу першого каскаду порогів. Будівництво каналу розпочалося у 1894 р. Він був спеціально прокладений для відведення води з основного річища Південного Бугу та її подачі на турбіну вальцьового млина. Зараз вік каналу – 114 років, однак до цього часу він знаходиться у задовільному стані. Це пояснюється тим, що дно та береги каналу викладені гранітним камінням з метою укріплення. При

вході води в канал знаходиться шлюз у вигляді мосту. Це місце старожили називають Опустом. У часи, коли млин працював, канал регулярно чистили. До цього шлюз перекривали дубовими колодами, які накладали одна на одну. Сучасна довжина каналу 1175 м, ширина 11-12 м, глибина 1-1,5 м, при наповненні каналу об'єм води складає 44523 м³. Швидкість течії повільна – 0,3-0,4 м/с. Канал майже прямий і проходить паралельно основному річищу в південно-східному напрямі. Водна рослинність майже відсутня, рідко в прибережній частині каналу можна зустріти глечики жовті (*Nuphar lutea* (L.) Smith.). Правий берег каналу і дно ще й зараз викладені камінням, хоча в багатьох місцях укріплення зруйнувалися. У середній частині через канал прокладено невеликий місток, який з'єднує острів з лівобережною заплавою. Сучасний лівий берег каналу не має кам'яного укріплення. Він обривистий, висота над рівнем води 0,5-0,7 м.

Заплавний острів утворився завдяки прокладанню водовідвідного каналу. До 1894 р. територія острова була частиною лівобережної заплави Південного Бугу. На австрійській топографічній карті 1890 р. [13] острів ще не зображений (рис. 2).



Рис. 2. Річище Південного Бугу в районі сіл Печера – Сокілець (1890 р.)

Острів має витягнуту форму і лежить паралельно до основного річища. Довжина острова близько 1200 м, ширина змінюється від 24 м до 131 м. Площа – 54,5 тис. м². Вздовж лівого берега острова тягнеться штучний вал (1,5 м висоти), який утворився внаслідок будівництва каналу. По валу проходить стежка, яка тягнеться через весь острів і веде до зони рекреації. У середній частині острова спостерігається прорив кам'яного укріплення правого берега каналу. Від нього на острів веде пересохле русло тимчасового водного потоку. Русло перетинає острів з північного заходу на південний схід і з'єднує канал з основним річищем Південного Бугу. Прорив є наслідком колишніх весняних повеней, які піднімали рівень води над заплавою на 2 м. Русло потоку має звивистий характер, його глибина – 1-1,5 м, ширина – 2-2,5 м. На правому березі острова в районі порогів є місце спеціально обладнане для відпочинку (впорядкований майданчик з лавками та організований невеличкий пляж). Однак, в загальному острів майже повністю зарослий рослинністю. У деревостой переважає тополя біла (*Populus alba* L.), в'яз гладенький (*Ulmus laevis* Pall.), клен ясенolistий (*Acer negundo* L.), вільха клейка (*Alnus glutinosa* (L.) Gaertn.), верба ламка (*Salix fragilis* L.), верба біла (*Salix*

alba L.), верба козяча (*Salix caprea* L.) та слива розлога (*Prunus divaricata* Ledeb); підлісок формує верба вушката (*Salix aurita* L.), глід одноматочковий (*Crataegus monogyna* Jacq.), терен звичайний (*Prunus spinosa* L.); у травостої зустрічаються осока лисяча (*Carex vulpina* L.), лопух справжній (*Arctium lappa* L.), кропива дводомна (*Urtica dioica* L.), болиголов плямистий (*Conium maculatum* L.), гравілат річковий (*Geum rivale* L.). Середній вік дерев 40-50 років, однак острів має свої «релікти». Цікаво було зустріти на острові окремі екземпляри тополі білої діаметром 2,5 м, в обхваті 5,05 м, висотою до 30 м. На лівому березі острова над каналом зростає верба ламка діаметром 2,1 м, в обхваті 4,7 м, висотою до 25 м. Вік цих дерев нараховує більше 100 років. Інші острови утворилися в лівобережній заплаві завдяки мандруванню русла річки Фоси. Вони невеликих розмірів і повністю зарослі флорою аналогічною рослинності заплавної острова.

Урочище мілководного русла. Після прокладання водовідвідного каналу в лівобережній заплаві під дією весняних повеней сформувалось мілководне русло річки. Зазначений тип урочищ відноситься до антропогенних ландшафтів, оскільки створення каналу було першою причиною, яка створила передумови до виникнення русла. Русло проходить паралельно каналу. Загальна довжина русла понад 600 м, воно декілька разів з'єднується з каналом, утворюючи в лівобережній заплаві три острови. Місцеве населення називає урочище – річка Фоса. Ширина русла Фоси змінюється на протязі всієї течії і становить 2-3 м, глибина – 0,5-1 м. У середній частині каналу Фоса зливається з ним.

Ландшафтно-інженерні споруди (рис. 3). Гранітна **дамба** була створена для загати води і зумовлювала її підняття у верхньому б'єфі на 2,5 м. Довжина дамби понад 30 м, висота – 3 м, ширина – 2,5 м. Олександр Бируля пише: дамбу «складено з окремих каменів, що їх покладено в дерев'яному каркасі, межі каменями зроблено забутку, а зверху та з боків зроблено одяг з каміння на цементованому розчині» [1, с.70]. При піднятті вода утворювала невелике водосховище і майже повністю затоплювала лівобережну заплаву. Зверху дамби знаходиться міст-шлюз. До середини ХХ ст. шлюз був побудований з дубового матеріалу, заставки піднімалися за допомогою дерев'яних коліс з ручками. Потім дерев'яний матеріал шлюзу в зв'язку із зношеністю повністю замінили на металевий. Шлюз розділений на 4 секції різної ширини. Через I секцію вода подається на турбіну крупорушки, через II – на скид, через III і IV – на турбіну ГЕС і млина. Друга секція в свою чергу розділена на 8 підсекцій, які закриваються заставками. Зараз через бездіяльність ГЕС і млина заставки опущені в I, III та IV секціях. Через II секцію вода каскадами падає вниз трьома великими кам'яними сходами. Верхній б'єф дамби перебуває у непорядкованому стані: водна поверхня вкрита колодами дерев, старим пластиковим матеріалом, порожніми скляними пляшками тощо.

Млин будувався з 1894 по 1898 рр. [9] за наказом тогочасного власника сіл Сокилець та Печера, польського графа Костянтина Потоцького в лівобережній заплаві Південного Бугу. Для цього він запросив німецького архітектора Яна Гойріха. Будівля млина в середній частині має три поверхи, з боків – по чотири поверхи. Споруда висотою 15 м, збудована з рваного різнокольорового гранітного каміння та червоної цегли. Шви між каменями естетично оформлені і утворюють своєрідний візерунок. Стіни потужної товщини – 141 см та 107 см. Довжина будівлі – 33,5 м, ширина – 15,7 м. Перший дах млина будівельники вкрили черепицею. Парапети і балкони зроблені з металу та виконані в ажурному стилі

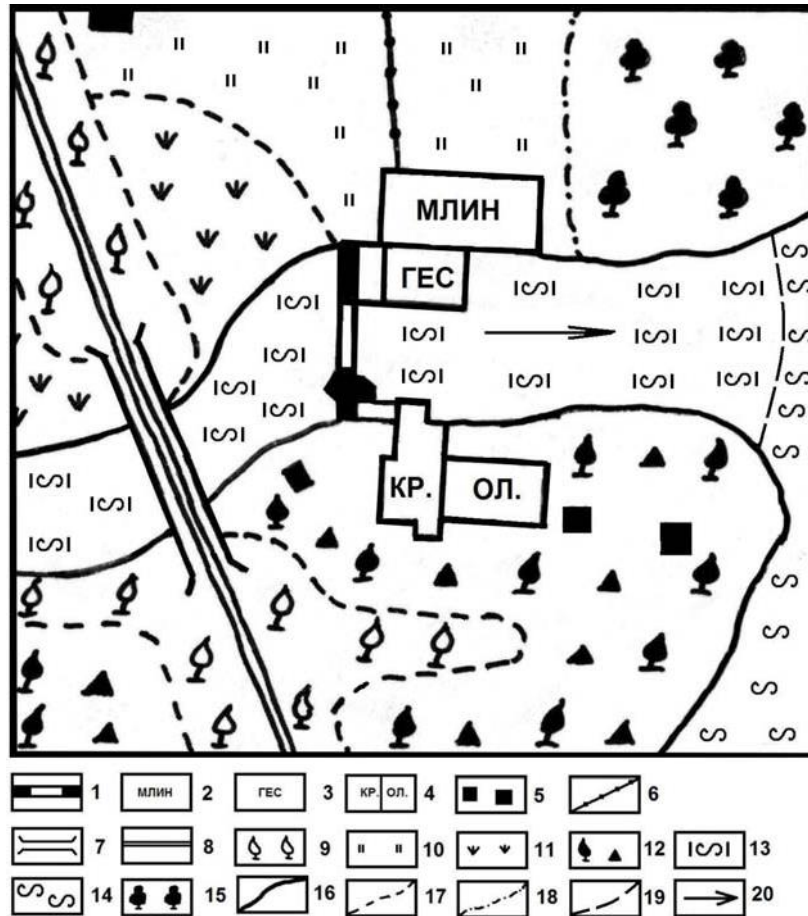


Рис. 4. Сучасна (2008) ландшафтна структура млинарського комплексу с. Сокилець

Ландшафтно-інженерні споруди: 1 – невисока (3 м) гранітна дамба довжиною 30 м з відкритим шлюзом; 2 – будівля колишнього вальцьового млина; 3 – мала гідроелектро-станція; 4 – будівля крупорушки та олійні; 5 – додаткові господарські будівлі; 6 – металевий транспортер на високих (3 м) металевих опорах; 7 – залізобетонний міст на одній опорі (довжина 44 м, ширина проїжджої частини – 6 м, вантажопідйомність – 30 т); 8 – дорога з асфальтованим покриттям (ширина проїжджої частини – 6 м); 9 – земляний насип (1,5-2 м висоти), зарослий кленом ясенolistим і вербою ламкою. **Урочища ставково-заплавного типу місцевості:** 10 – вологі луки з різнотравно-злаковою рослинністю на дернових-суглинистих ґрунтах; 11 – надмірно зволожені луки з осоково-різнотравною рослинністю на замулених ґрунтах; **Урочища руслового типу місцевості:** 12 – заплавний острів вкритий різноманітною кущовою і деревною рослинністю на дернових-суглинистих ґрунтах; 13 – неглибокий (1-1,5 м) водовідвідний канал шириною 11-12 м; 14 – центральне річище Південного Бугу. **Урочища схилового типу місцевості:** 15 – круті (15-20°) схили з обривистими берегами, засаджені плодовими деревами. **Межі:** 16 – межі руслового типу місцевості; 17 – межі урочищ; 18 – межі водовідвідного каналу та центрального річища Південного Бугу; 19 – межі ставково-заплавного і схилового типів місцевості; 20 – напрям течії.

(вони збереглися до сьогоднішніх днів). За даними К.К. Мацяньського, млин відносився до водно-вальцьового типу млинарських споруд, мав одну гідротурбину в 100 кінських сил, за добу міг перемолоти 2 800 пудів зерна (44,8 т). Річне виробництво сягало 600 000 пудів зерна (9 600 т), основний капітал оцінювався в 200 000 рублів [10]. Млин обслуговувала турбіна Жерара, яка в

діаметрі мала 2,26 м [11]. Поблизу млина знаходиться кілька господарських будівель. До цього часу зберігся залізний транспортер, яким зерно передавали із триповерхового складу на переробку. Транспортер рухався за допомогою коней. Млин спеціалізувався на виробництві кількох сортів борошна, якість якого була високою. На початку XX ст. на млині працювали 42 робітники та 18 службовців. Млин діяв, використовуючи енергію води, до 1992 р. поки його не спалили. За свідченням місцевих жителів, пожежа була такої великої сили, що листки бляхи з даху перелітали на правий берег Південного Бугу в с. Печеру. Зараз залишилися лише стіни будівлі без даху і залишки обгорілих балок з вбитими в них кованими цвяхами. Міцність стін зумовлена складом розчину, на якому колись здійснювалося будівництво (у вапно кидали яйця, мертвих тварин і залишали на кілька років; перед початком будівництва у розчин добавляли пісок). Приміщення млина заростає рудеральними видами рослин і деревами. Турбіна Жерара відсутня.

За свідченням місцевого краєзнавця О.Ф. Косолапа вище за течією на лівому березі Південного Бугу в Горишківці (околиця с. Сокілець) теж існував вальцьовий млин, який був збудований у 1891 р. Загальна потужність двигуна становила 65 кінських сил. За рік млин міг обробити 1 500 пудів зерна (24 т). Для обслуговування млина вистачало одного робітника. Зараз млин повністю знищений.

Крім основного вальцьового млина була збудована додаткова будівля, де розташовувалися крупорушка. Будівля знаходиться через канал навпроти млина на острові. Тут, біля правого берега каналу в окремій камері встановлена вертикальна турбіна Френсіса (діаметр 1,55 м) [11]. Крупорушка, як і млин, збудована в стилі XIX ст. з граніту неправильної форми та цегли. Споруда розділена високою (вище даху) стіною на дві частини. Дах вкритий шифером. В одній частині переробляли зерно на крупи, в іншій функціонувала олійня. Крупорушка не працює, однак знаходиться ще в робочому стані.

У 1924 р. у зв'язку із виконанням діючого в СРСР плану ГОЕРЛО до вальцьового млина прибудували малу гідроелектростанцію потужністю 240 кВт. На станції було встановлено динамо-машину, струм якої освітлював Печеру і Сокілець. У 1951 р. ГЕС було реконструйовано з метою збільшення потужності. У кінці 50-х років XX ст. робота станції зупинилася.

Перед появою мостів місцеве населення переправлялося через річку за допомогою човнів, гужовим транспортом вброд (глибина Південного Бугу у літню межень це дозволяє), паромом, а також пішки через пороги (гранітні брили розташовуються настільки близько одна від одної, що можна перейти з одного берега на інший). До спорудження млина береги Південного Бугу з'єднував лише один дерев'яний міст (понад 100 м довжини), який знаходився в районі сучасного мосту. Після закінчення будівництва млинарського комплексу у 1898 р. побудували другий міст, який слугував засобом сполучення лівого берега Південного Бугу (с. Сокілець) з новоутвореним островом. Міст розташовувався у місці впадіння водовідвідного каналу в основне річище Бугу. Цей міст був вдвічі менший за розміром, ніж перший, він знаходився у нижньому б'єфі дамби на відстані 45-50 м нижче будівлі млина. Кожну весну, під час весняної повені, мости знімалися. У протилежному випадку талі води їх руйнували і зносили вниз за течією. У 1965 р. дерев'яні мости були знищені остаточно. До цього часу на місці колишнього дерев'яного мосту збереглися залишки трьох опор закріплених в дні каналу. У 1964 р. були побудовані два залізобетонні мости. Перший

(більшого розміру) з'єднає с. Печеру з заплавлним островом, другий – острів з с. Сокилець. Печерський міст, розташований на 5-ти потужних залізобетонних опорах, має 121 м довжини, проїжджа частина – 7 м, вантажопідйомність сягає 80 т. Сокилецький міст збудували у верхньому б'єфі дамби лише на одній опорі. Він значно меншого розміру, його довжина 44 м, ширина проїжджої частини – 6 м, вантажопідйомність – 30 т. Для того, щоб знівелювати рівень сокилецького мосту з печерським, частину острова та лівобережної заплави було підвищено за рахунок земляного насипу. Створення сокилецького мосту значно вплинуло на роботу ГЕС, оскільки міст був збудований на місці спущеного водосховища.

Висновок. Таким чином, аналізуючи сучасний стан природних ландшафтів річища Південного Бугу в районі сіл Печера – Сокилець, можна вважати, що територія значно трансформувалася під впливом господарської та рекреаційної діяльності. Серед головних заходів з оптимізації майбутнього функціонування досліджуваних ландшафтів можна запропонувати:

- повне впорядкування території заплавлного острова і створення на його території парку для відпочинку;
- відновлення роботи малої гідроелектростанції з метою отримання дешевої енергії;
- реконструкцію колишнього млина та створення на його базі музею стародавнього українського млинарства;
- створення в районі Печерських порогів мікрозаказника.

1. Бируля Олександр. Ріка Бог та її сточище. Матеріали до гідрології ріки та використання її енергії. – Вінниця: Віндсдрук ім. Леніна, 1928. – 95 с. 2. Водні антропогенні ландшафти Поділля / Г.І. Денисик, Г.С. Хаєцький, Л.І. Стефанков. – Вінниця: Теза, 2007. – 216 с. 3. Денисик Г.І. Антропогенні ландшафти Правобережної України: Монографія. – Вінниця: Арбат, 1998. – 292 с. 4. Денисик Г.І. Природнича географія Поділля. – Вінниця: ЕкоБізнесЦентр, 2006. – 184 с. 5. Денисик Г.І., Воловик В.М. Природа і ландшафти Печеро-Стрільчинецького ландшафтно-рекреаційного парку // Наук. зап. Вінницького держ. пед. ун-ту. – Серія: Географія. – Вінниця: Тезис, 2008. – Вип. 16. – С. 15-24. 6. Денисик Г.І. Речные ландшафты Юго-Запада СССР // География и природные ресурсы. – Новосибирск: Наука. 1985. – №4. – С. 89-94. 7. Денисик Г.І. Русло річки Південний Буг // Середнє Побужжя / За ред. Г.І. Денисика. – Вінниця: Гіпаніс, 2002. – С. 113-117. 8. Денисик Г.І., Стасюк М.С. До питання про розвиток млинарства на Поділлі // Тези III Вінницької обласної історико-краєзнавчої конференції. – Вінниця, 1985. 9. Малаков Д.В. По Брацлавщине. – М.: Искусство, 1982. – С.112. 10. Справочник къ картъ мельницъ, винокуренныхъ, пивоваренныхъ и писчебумажныхъ фабрикъ и заводовъ губерній Киевской, Волынской, Подольской, Черниговской и Полтавской / Сост. К.К. Мацянский. – Киевъ: Треугольникъ, 1912. – 381 с. 11. Технический проект Соколецкой гидроэлектростанции на р. Ю. Буг Немировского района Винницкой области. Том III – Производство работ / Сост. Лебедев, Яблочников. – Винниця: Украинская зональная проектно-исследовательская контора «Укрсельэлектропроект», 1951. – С. 3. 12. Хаєцький Г.С. Водні антропогенні ландшафти // Середнє Побужжя / За ред. Г.І. Денисика. – Вінниця: Гіпаніс, 2002. – С. 187-199. 13. 3rd Military Mapping Survey of Austria-Hungary [Електронний ресурс]: Index sheet of the general map of Central Europe (1:200 000). // <http://lazarus.elte.hu/hun/digkonyv/topo/200e/46-49.jpg>.

In this article the natural landscapes of a river-bed of the Southern Buh in limits of villages Pechera and Sokilets' (Vinnitsa region) are considered. The author describes structure of natural landscapes of a river-bed, defines the reasons of their transformation, offers concrete measures on optimization of landscapes. In structure of antropogeneous landscapes of river-bed detailed are analysed historical development and modern condition of engineering structures (dam, mill, hydroelectric power station and bridges).