

УДК 502.51(282.243.7.05)

**ЗАПЛАВНО-РУСЛОВІ КОМПЛЕКСИ РІЧКОВИХ БАСЕЙНІВ ДЕРЕЛУЮ ТА ВИЖЕНКИ
У СВІТЛІ АНТРОПОГЕНІЗАЦІЇ****Кирилюк О.В.***Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича*

Описано та проаналізовано основні антропогенні чинники та їх наслідки, які негативно впливають на заплавно-руслові комплекси басейнів річок Дерелюю та Виженки й сприяють набуттю ними нових властивостей. Побудовано картосхеми поширення антропогенних впливів вздовж течій річок та стійкості заплавно-руслових комплексів.

Ключові слова: антропогенний вплив, антропогенні зміни, басейнова система, заплавно-руслові комплекси, річка, русло, стійкість

Постановка проблеми. Екологічний стан річкових заплав нерідко розглядається як самостійна проблема, необхідність вирішення якої диктується їх змінами, що відбуваються в багатьох регіонах. Значна частина цих змін безпосередньо пов'язана з погіршенням умов життя людей, оскільки супроводжується зниженням продуктивності заплавних земель і рекреаційних можливостей заплав практично до повної їх ліквідації, порушенням функціонування комунікацій, промислових і комунальних об'єктів, розташованих в її межах. Крім того, відбувається зміна заплавних ландшафтів. Окремі з них зазнають деградації та набувають нових властивостей. Цим і визначається *актуальність дослідження*, а саме – вивчення антропогенного впливу на Дерелуйську та Виженську басейнові системи. *Об'єктом дослідження* є вищезгадані басейнові системи річок Дерелюю та Виженки, а *предметом* – заплавно-руслові комплекси, антропогенні впливи на річкові ландшафти та їх прояв.

Аналіз існуючих досліджень. Аспекти вивчення малих річок та їх долин багатогранні: гідрологічні, геоморфологічні, гідроекологічні, гідрохімічні, геолого-тектонічні, палеогеографічні, ландшафтні, гідротехнічні тощо. Цим проблемам присвячені роботи Швеця Г., Мольчака Я., Сусідка М., Гопченка Є., Вишневського В., Лободи Н., Гребіня В., Проскурняка М., Чемериса М., Миновича А., Курганевич Л., Павловської Т., Ковальчука І., Ободовського О., Ющенко Ю., Цепенди М., Сніжка С., Хільчевського В., Мисковець І. та інших науковців. Серед різноманітних та складних проблем в області дослідження водних ресурсів одне з головних місць посідає проблема руслоформування малих річок та антропогенного впливу на заплавно-русловий комплекс малих водозборів. Питанням антропогенного навантаження на річковий стік, а також на заплави та русла, присвячений цілий ряд фундаментальних робіт [1 – 9, 12– 16, 18]. Найвідоміші дослідження заплавно-руслових

комплексів належать ґрунтознавцям та геоботанікам (Вільямс В.Р., 1941; Єленевський Р.А., 1936; Добро вольський Г.В., 1964, 1968, 1984), геологам (Шанцер Є.В., 1951), гідрологам та геоморфологам (Маккавєєв М.І., 1955; Баришніков Н.Б., 1988; Попов І.В., 1982; Чернов А.В., 1983; Чалов Р.С., 2008), фізико-географам (Злотіна Л.В., 1989; Роднянська Е.В., 1993; Сурков В.В., 1997) та іншим. Ступінь вивчення проблем заплавно-руслових комплексів з позицій оцінки їх стійкості на сьогоднішній день не є достатнім. Дослідження заплавно-руслових комплексів для інших руслознавчих цілей проведені Коноваленко О.С., Смирноюю В.Г., Горшеніною Л.В. [17]. Подібні дослідження виконані автором для басейнової системи Гукова [10–11].

Постановка завдання. Заплавно-руслові комплекси річок є унікальними об'єктами наукових досліджень у галузях флювіальної динаміки, чутливості до глобальних кліматичних та антропогенних змін, збереження біорізноманіття річкових систем. Основною *метою* роботи було вивчення сучасного стану заплавно-руслових комплексів у басейнових системах Дерелюю та Виженки. Реалізація поставленої мети вимагає *вирішення наступних завдань*: визначити основні антропогенні впливи та їх наслідки для заплавно-руслових комплексів зазначених вище басейнів, побудувати картосхему поширення визначених впливів вздовж течії річки та по периметру басейну та оцінити стійкість заплавних комплексів.

Виклад основних результатів дослідження. Проведений попередній аналіз картографічного матеріалу, знімків Google Earth, ряд уточнюючих експедиційних виїздів дозволили виділити вздовж течій річок Дерелюю та Виженки по 6 однорідних ділянок. Кожна ділянка несхожа на іншу своїми природними (референційними) особливостями. Вони різняться гідрологічними характеристиками, особливостями будови річища, поверхні заплави, їх морфометричних характеристик. Однак єдиною перешкодою для антропогенізації цих ділянок може

виступати високий ступінь розчленування території, значні похили поверхні та повна приналежність до заповідного фонду (що характерно для верхньої течії р. Виженки та її приток).

Однорідні ділянки річки Дерелуй з антропогенної точки зору характеризуються повною відсутністю прибережних захисних смуг, засміченням та захаращенням русла (забруднення побутовим та будівельним сміттям – проявляються й поза межами сільських населених пунктів; поодинокі сміття у руслі можна спостерігати практично всюди, штучні острови з пластикових пляшок, дерев, шин періодично виникають на різних ділянках, що створює підпір у вище лежачій ділянці й може призвести до прориву та затоплення прилеглої території під час проходження повені чи паводку), стихійними скидами, розорювання заплави та використання її під пасовища й сіножаті. Більшість інженерних споруд знаходиться у аварійному стані – як підмив самих опор у руслі, так і стан самого автодорожнього полотна мостів. У руслі можна спостерігати відклади антропогенного характеру – частини зруйнованих будівель, залишки інженерних споруд (Рис. 1).

На р. Дерелуй та його притоках зосереджено 27 ставів загальною площею 116,16 га. Найбільша кількість ставів розміщена у селі Михальча, однак вони невеликі – від 0,3 до 0,8 га. Один з найбільших ставів розміщений у селі Кам'яна – 22,96 га, окрім нього у цьому населеному пункті є аквальні об'єкти площею від 0,45 до 22,05 га. У інших селах (Коровія, Молодія, Чагор, Остриця, Великий Кучурів) переважно від 1 до 4 ставів.

Місця під рибальство розміщені стихійно. У більшості випадків ці дії носять характер браконьєрства. У пригирловій ділянці відбувається вивіз гравійно-піщаної суміші.

Основними негативними наслідками антропогенного втручання у життя річки, а конкретніше – заплавно-руслового комплексу річки є замулення, тісно пов'язане з ерозією на водозборі, забруднення, зарегулювання і спрямлення, погіршення самоочисної здатності, меліоративні роботи. Нами виділені наступні фактори антропогенного впливу (Таблиця 1), які й чинять найістотніший вплив на русло, заплаву, річкову долину, та складена карта-схема їх поширення вздовж течії основних річок та їх приток (Рисунок 2).

Наслідки кожного із зазначених вище чинників різні й непередбачувані, оскільки можуть мати місце усі разом на певній ділянці або поступово змінюватися.

Річка Виженка є найбільш забрудненою у порівнянні з іншими малими річками НПП „Вижицький”. Це в першу чергу пояснюється її географічним положенням, а саме розташуванням



Рис. 1. Прояви антропогенного впливу у басейні річки Дерелуй

в господарській зоні НПП, в межах населеного пункту, с.Виженки. Вона є місцем відпочинку, оздоровлення населення і головне – об'єктом використання для сільського господарства. Але постійне забруднення річки побутовими стоками, змивами з сільськогосподарських угідь поступово перетворили окрасу окультуреного ландшафту у його актуальну проблему. Річка потроху починає втрачати свою рекреаційно-туристську цінність. Для неї характерні явища забруднення, засмічення, замулення, виснаження. Слід відмітити слабку моніторингову систему на даних річках, або навіть взагалі її відсутність.

Антропогенний вплив на річкові ландшафти (включаючи постійні та тимчасові водотоки)

№ п/п	Причина	Можливі наслідки	
1	Розорювання водозбору	1	Замулення річки
		2	Бічна ерозія
		3	Зміна ландшафтів заплави
		4	Надходження забруднюючих речовин
		5	Збільшення стоку наносів
2	Вирубування лісів	1	Пересихання річки
3	Спорудження ставів	1	Зменшення водності
		2	Затоплення заплави
		3	Зміна довжини річки
		4	Зменшення стоку наносів
		5	Поодинокі сміття у руслі
4	Урбанізація	1	Механічні зміни русла
		2	Забруднення побутовим та будівельним сміттям
		3	Зміна заплавних ландшафтів
		4	Надходження забруднюючих речовин
5	Спрямлення ділянок	1	Зміна довжини річки
6	Інженерні споруди	1	Просідання рівнів
		2	Зміна заплавних ландшафтів
		3	Заболочування заплави
7	Випас худоби	1	Зміна ландшафтів заплави
		2	Збільшення надходження алювію у русло
		3	Замулення річки

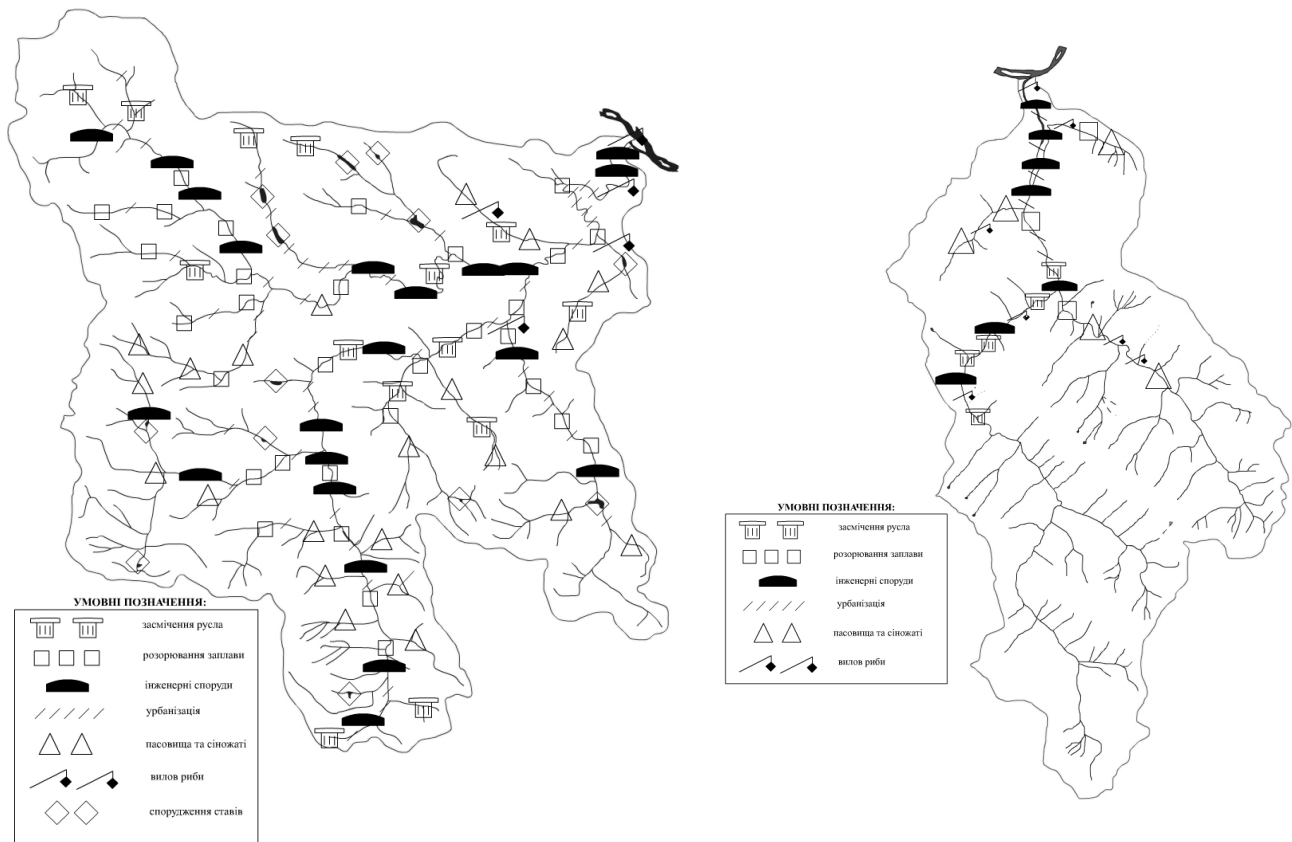


Рис. 2. Антропогенний вплив на заплавно-руслові комплекси басейнів річок Дерелую та Виженки

Верхня та середня течія річки майже не піддаються значному антропогенному впливу – за виключенням незначного засмічення пластиком (середня течія), залишеного туристами. Нижня течія

та безпосередньо однорідні ділянки 5 та 6 характеризуються значним антропогенним пресингом на річку: це і скид стічних вод від закладів оздоровчо-санаторного лікування та баз відпочинку приватного

сектору; оглушка риби – браконьєрство; спрямлення і подовження гирлової ділянки.

Характер антропогенних змін річкових долин, русел та заплав пов'язаний з видами і масштабами діяльності людини – від незначних порушень до повної видозміни і таких, які відображаються в зовнішності річкової долини і в руслових переформовуваннях.

У місцях, де заплавно-руслові комплекси в основному піддаються розорюванню та впливу урбанізації, основними наслідками є зміна та набуття нових властивостей заплавними ландшафтами й надходження у річкові води забруднюючих речовин з полів та продуктів життєдіяльності людини.

Заплавно-руслові комплекси річок басейнів Дерелую та Виженки оцінені за ступенем стійкості, результати яких наведені у таблиці 2 та на відповідній картосхемі (Рис. 3). Для кількісної оцінки використовувалась апробована методика географічного факультету МДУ, яка була модифікована і підведена під єдиний європейський стандарт, згідно з Водною Рамковою Директивою ЄС [8].

Заплави, що знаходяться в природному стані відповідають референційним (первинним) умовам за ВРД [8].

Висновки. Заплавно-руслові комплекси басейнів річок Дерелую та Виженка піддаються таким антропогенним впливам: розорювання водозбору, вирубування лісів, спорудження ставів та інженерних споруд, урбанізація, випас худоби та заготовка сіна, негативними наслідками яких є: зміна структури та якості заплавних ландшафтів, надходження забруднюючих речовин з водозбору та русла, забруднення річкових вод та заплави сміттям, бічна ерозія, збільшення надходження алювію у русло, замулення річки, пересихання та зміна довжини річки.

У басейні Виженки переважають заплави у природному стані (тобто стійкі заплави) – майже 74%, в той час як у басейні Дерелую вони займають лише 1/3. Слабо стійких та нестійких заплав у басейні Виженки немає, а у басейні Дерелую вони становлять 5,9 та 13,9% відповідно.

Список літератури

- Алексеевский Н.И. Сток и эрозия почвы на водосборах как факторы экологической обстановки на реках / Алексеевский Н.И., Коронкевич Н.И., Литвин Л., Чалов Р.С., Ясинский С.В. // Известия РАН. Серия географическая. – 2000. - № 1. – С. 52 – 63.
- Антроповский В.И. Гидролого-морфологическая характеристика русел малых рек бассейна реки Юг / В.И. Антроповский // Комплексные проблемы охраны и рационального использования водных ресурсов малых рек бассейна Северной Двины. – Архангельск, 1989. – С. 30 – 45.
- Антроповский В.И. Методы исследования динамики речных русел и пойм на реках с изменённым стоком воды и наносов / Антроповский В.И., Аверичкин О.Б., Мосин В.В. // Известия РГО. – 2003. – Т. 135, Вып. 6. – С. 73 – 78.
- Антроповский В.И. Структура и динамика пойменно-русловых комплексов рек / Антроповский В.И., Изотов А.В., Шелухина О.А. // Вестник географического факультета РГПУ им. А.И. Герцена. – 2003. – Вып. 3. – С. 97 – 110.
- Беркович К.М. Реакция речных русел на их механические нарушения / К.М. Беркович // География и природные ресурсы. – 2001. - № 1. – С. 25 – 31.
- Беркович К.М. Расчёт стабильности речных русел в условиях антропогенной нагрузки / Беркович К.М., Злотина Л.В. // География и природные ресурсы. – 2003. - № 2. – с.117 – 122.
- Беркович К.М. Экологическое русловедение / Беркович К.М., Чалов Р.С., Чернов А.В.. – М.: ГЕОС, 2000. – 332 с.
- Водна Рамкова Директива ЄС 2000/60/ЄС. Основні терміни та їх визначення. – К., 2006. – 240 с.
- Водогребский В. Е. Антропогенное изменение стока малых рек / В.Е. Водогребский. – Л., 1990. – 176 с.
- Кирилюк О.В. Антропогенні зміни заплавно-руслових комплексів малих річкових басейнів Верхнього Пруту / О.В. Кирилюк, С.М Кирилюк // Науковий вісник Волинського національного університету імені Лесі Українки. Міжнародні відносини. – №4. – Луцьк: Вежа, 2009. – С.231-237.
- Кирилюк О.В. Стійкість заплавно-руслових комплексів басейну річки Гуків / О.В. Кирилюк // Вісник Дніпропетровського університету: Науковий журнал. – № 3/2. Том 18. 2010. – Серія: Геологія. Географія. – Випуск 12. – Дніпропетровськ: Вид-во Дніпропетровського національного університету. – С. 124 – 130.
- Ковальчук І.П. Регіональний еколого-географічний аналіз / І.П. Ковальчук. – Львів. Інститут українознавства, 1997. – 440 с.
- Ковальчук І. Географічні дослідження річок і річкових долин в Україні / І. Ковальчук // Історія української географії. Частина І: Збірник матеріалів третьої Міжнародної наукової конференції, присвяченої 80-літньому ювілею академіка Степана Рудницького. – Тернопіль, 2007. – С. 76 – 80.
- Куприянов В.В. Гидрологические аспекты урбанизации. (Гидрология городов и урбанизированных территорий) / В.В. Куприянов. – Л.: Гидрометеоздат, 1977. – 183 с.
- Лукашук Л.В. Общий размыв русел на мостовых переходах / Л.В. Лукашук. – М.: Транспорт, 1976. – 121 с.
- Ободовський О.Г. Гідролого-екологічна оцінка руслових процесів (на прикладі річок України) / О.Г. Ободовський. – К.: Ніка-Центр, 2001. – 274 с
- Смирнова В. Структура й динаміка заплавно-руслових комплексів річки Сирет / Смирнова В.Г., Горшеніна Л. // Річкові долини. Природа – ландшафти – людина: Збірник наукових праць. – Чернівці – Сосновець, 2007. – С.220 – 228.
- Шикломанов И. А. Антропогенные изменения водности рек / И.А. Шикломанов. – Л.: Гидрометеоздат, 1979. – 302 с.

Оцінка заплавного комплексу басейнів річок Дерелую та Виженки

Характеристика заплави	Бальна оцінка	Стан	басейн р. Дерелуй	басейн р. Виженки
			Кількісна оцінка, %	
Заплава відсутня, заплава в природному стані	1	відмінний	36,3	73,9
Заплава використовується під с/г угіддя	2	добрий	24,2	9,3
Заплава забудована	3	задовільний	9,9	16,8
Наявність гідротехнічних споруд в заплаві	4	поганий	5,9	0
Видозмінена заплава	5	дуже поганий	13,9	0

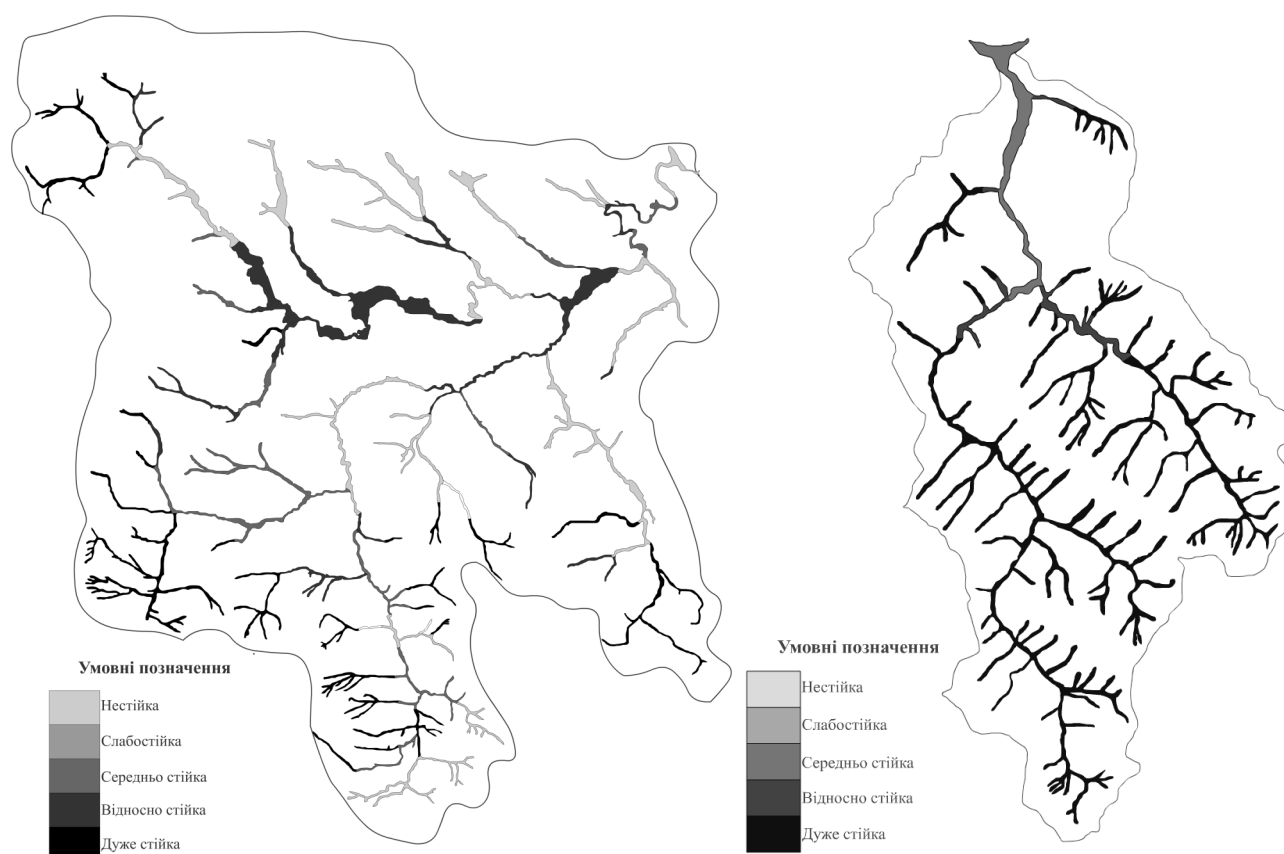


Рис. 3. Стійкість заплавно-русових комплексів басейнів річок Дерелую та Виженки

Кирилюк Е.В. Пойменно-русловые комплексы речных бассейнов Дерелуя и Виженки в свете антропогенизации. Описаны и проанализированы основные антропогенные факторы и их последствия, негативно влияющие на пойменно-русловые комплексы бассейнов рек Дерелуй и Виженка и способствуют овладению ими новых качеств. Построены картосхемы распространения антропогенных влияний по течению рек и устойчивости пойменно-русловых комплексов.

Ключевые слова: антропогенное влияние, антропогенные изменения, бассейновая система, пойменно-русловые комплексы, река, русло, устойчивость

Kyrylyuk O.V. Streamside-river-bed complexes of Dereluy and Vijnka river basins in the light of anthropogenic changes. Anthropogenic factors and their consequences negatively influence on the streamside-river-beds complexes of Gukiv river basin and in acquisition by them new properties are described and analysed. The map-chart of distribution of the anthropogenic influencing along the river flow is built.

Key words: anthropogenic load, anthropogenic changes, basin's system, streamside-river-bed complexes, river, river-bed, stability