

Костюк Л. Я. Морфология Авратинского ландшафта. Уточнены пределы Авратинского ландшафта, обусловленные морфоструктурными особенностями, проанализированы факторы формирования его морфологической структуры. Опираясь на предыдущий опыт ландшафтных исследований, тематические карты и собственные полевые исследования созданы ландшафтная карта Авратинского ландшафта с выделением девяти видов ландшафтных местностей и ландшафтная карта ключевого участка «Купель» с выделением урочищ. Проанализированы особенности распространения и генезиса ландшафтных местностей, раскрыты закономерности их внутренней дифференциации на урочища.

Ключевые слова: ландшафт, местность, урочище, природный территориальный комплекс.

Надійшла до редколегії 17.02.2014

УДК 556.53+528.94+504.6+574.5

Данько К. Ю., Ободовський О. Г., Коноваленко О. С.

*Київський національний університет імені
Тараса Шевченка*

РІЧКОВІ ВОДНІ ОБ'ЄКТИ БАСЕЙНУ СТИРУ ТА ЇХ ГІДРОМОРФОЛОГІЧНИЙ СТАН

Ключові слова: водний об'єкт, ідентифікація, типологія, водне тіло, гідроморфологічний стан, ділянка обстеження, референційні умови

Актуальність дослідження. На теперішній час країнах Західної Європи та в Україні розвивається екосистемний підхід щодо управління водними об'єктами, за якого басейн річки розглядається як єдине середовище. Заходи, які спрямовані на управління лише однією річкою, виявляються неефективними та не результативними, якщо залучати їх окремо від всього басейну. Впровадження цілісного екосистемного підходу в галузі менеджменту водних ресурсів потребує створення плану управління басейном річки (ПУРБ) [1]. Зокрема дана парадигма застосовується країнами Європейського Союзу, що детально зарегламентовано Водною Рамковою Директивою ЄС 2000/60/ЄС (EU Water Framework Directive 2000/60/ЄС) [2], основним нормативно-правовим актом Європейського Союзу в сфері водного законодавства. Принципово важливим моментом Водної Рамкової Директиви ЄС (ВРД) є забезпечення та збереження доброго (краще відмінного) екологічного стану поверхневих водних об'єктів. Розробка плану управління річковим басейном передбачає на меті встановлення стану всіх водних об'єктів басейну та спрямовування управлінських дій на забезпечення та збереження вищевказаного стану.

В Україні дана управлінська концепція теж є цілком прийнятною і актуальною, враховуючи те, що розвиток водного господарства ведеться за басейновим принципом (стаття 13 ВКУ) [3]. Крім того, до європейських підходів і принципів приділяється значна увага у науково-дослідницькому [4-6] та в управлінському сегментах [7], де вивчається і залучається досвід європейських колег та партнерів. Для України це актуально і необхідно з огляду на транскордонність з ЄС багатьох річкових басейнів [4-8]. Що стосується річок транскордонного басейну Стиру, який розглядається в даній роботі, то у відповідності з вимогами ВРД, в роботі [6] розглядалися гідроморфологічні особливості його деяких річкових водних об'єктів.

Мета роботи. На основі ідентифікації та типології річкових водних об'єктів (тіл) басейну Стиру згідно положень ВРД встановити їх гідроморфологічний стан.

Методична основа. Базовою методичною основою до встановлення основних положень викладених у меті досліджень, є головні засади ВРД ЄС. Відповідно до цього документа, при складанні ПУРБ необхідно подати інформацію про стан і характеристики водних об'єктів річкового басейну. Така інформація про водні об'єкти доповнюється у вигляді карт, де зазначається стан і відповідне їх розташування, зважаючи на умови впливу господарської діяльності [2].

Для цього перш за все, здійснюється ідентифікація водних об'єктів, за характером їх «індивідуальності» та «значимості». Розрізняють п'ять категорій водних об'єктів – річки, озера, перехідні (транзитні) води, прибережні води та штучні і істотно змінені водні об'єкти [9].

Наступним кроком є розроблення типології водних тіл (ВТ), за якої відбувається диференціація водного об'єкту на окремі частини (водні тіла), за набором характерних дескрипторів, запропонованих ВРД [2]. Водне тіло - є цільна субодинаця річкового басейну (району річкового басейну), для якого встановлюються екологічні цілі, зазначені у ВРД. Головною метою визначення водних тіл є створення умов для того, щоб точно описати стан вод і порівняти його з екологічними цілями. В окремих випадках водне тіло може повністю відповідати розмірам водного об'єкту.

Для розроблення типології водних тіл пропонується два набори дескрипторів - система А – основний набір (для річок – середня висота водозбору, площа басейну, геологічні умови) та система В – другорядний набір дескрипторів, що складається з основних та додаткових характеристик [10]. В країнах-членах ЄС більш ширше використовується система А. В Україні відповідно до характеру природних умов екорегіонів в яких вона знаходиться, прийнято використовувати дескриптори системи А із такими критеріальними рамками як подано у (табл. 1) [5], вони також актуальні і для території Білорусі.

Таблиця 1 – Дескриптори системи А з рамками критеріальних меж репрезентативних в Україні

Зафіксована типологія	Дескриптори
Екорегіон	10 – Карпати; 11 – Угорські низовини; 12 – Понтійська провінція; 16 - Східні рівнини
Тип	<p>Типологія висоти</p> <ul style="list-style-type: none"> • низькогір'є 500 - 800 м • височина - від 200 до 500 м • низовина < 200 м <p>Типологія розміру в залежності від площі водозбірного басейну</p> <ul style="list-style-type: none"> • дуже мала < 300 км² • мала 300 - 1000 км² • середня 1000 - 3000 км² • велика 3000 - 10000 км² • дуже велика > 10 000 км² <p>Типологія геологічних умов (підстильні гірські породи)</p> <ul style="list-style-type: none"> • вапнякова • кремнієва • органічна

Інформація, щодо стану водних тіл подається у відповідності до класифікації додатку V, де чітко розмежовуються напрямки оцінки, а саме оцінка біологічних елементів (склад та розповсюдження водної флори та фауни), гідроморфологічних елементів (гідрологічний режим, протяжність річки, морфологічні умови) та хімічних і фізико-хімічних елементів (температурні умови, насичення киснем,

специфічні речовини-забрудники тощо). Біологічні елементи в даному разі є індикативною категорією, за якою встановлюється загальний екологічний стан водного тіла. Гідроморфологічні, хімічні і фізико-хімічні елементи, є такими що підтримують біологічні, і відображають умови існування живих організмів.

Метою оцінки гідроморфологічних елементів водних тіл є створення основи до загальної гідроекологічної оцінки [11], через виявлення референційних умов водного тіла. Визначення референційних умов здійснюється завдяки встановленню ступеню відхилення сучасного стану гідроморфологічних елементів від умов, що наближені до первісних природних. Оцінка стану гідроморфологічних елементів водного тіла, виконується під час його обстеження на репрезентативних ділянках, за регламентом протоколу керівного стандарту EN15843:2010 [12], в основу якого покладений стандарт CEN14614 [13]. Довжина ділянки обстеження (ДО) коливається в залежності від розмірів річки [5, 6]. Зміст протоколу гідроморфологічної оцінки CEN14614 [13], передбачає дослідження гідроморфологічних параметрів елементів річкового водного тіла - русла річки (звивистість русла, тип русла, спрямлення русла), характеристики потоку (елементи дна, донні субстрати, коливання ширини потоку, тип потоку, рештки дерев або наявність макрофітів, штучні елементи дна), берег та прибережна зона (прибережна рослинність, берегоукріплення, профіль берега), характеристика заплави (затоплена площа, природна рослинність). Гідроморфологічний стан водного тіла на ДО визначається, як осереднене інтегральне значення всіх показників гідроморфологічних елементів. Загальний гідроморфологічний стан водного тіла встановлюється, як середній стан всіх ДО.

Наприкінці обов'язково розроблюються науково обґрунтовані, практичні рекомендації, щодо покращення гідроморфологічного стану водних тіл та управління русловими процесами. Саме від умов процесів руслоформування та ступеня їх господарського перетворення залежить гідроморфологічний стан річкових водних тіл.

Результати досліджень. Ідентифікація та типологія водних тіл. Для здійснення оцінки гідроморфологічного стану водних тіл басейну Стиру, як цього вимагає регламент ВРД, спочатку була проведена їх ідентифікація. Серед представлених у ВРД п'яти категорії водних об'єктів в басейні річки Стир виділяються 3 категорії: річки, озера та штучні і істотно змінені водні об'єкти. Перехідні (транзитні) води та прибережні водні тіла в басейні не виділяється. Враховуючи те, що кількість озер в басейні досить мала (коефіцієнт озерності $\leq 0,2\%$) [14], в цій роботі вони не розглядаються. Також не розглядаються штучні та істотно змінені водні об'єкти. Основна увага надана лише річкам.

За встановленими дескрипторами системи А, що подані у табл. 1, розроблена типологія річкових водних тіл для річок басейну, що мають площу басейну понад 100 км². У басейні Стиру понад 580 водотоків [15], річок із площею понад 100 км² нараховується 35, враховуючи власне Стир та її рукав Простир, але типологія проведена лише для 24 річок (табл. 2). Унаслідок перетворення річок у системи меліоративних осушувальних каналів близько 11 річок практично втратила природній стан, через який важко встановити витоки, основне русло, а інколи і природне гирло річок. У табл. 2 подані річки басейну Стиру, що протікають територією України і Білорусі.

При розробленні типології буди залученні фондові матеріали гідрометеорологічної служби, топографічні карти та космічні знімки місцевості. Також залучалась інформація геологічних карт та матеріали аналізу проб алювію зібраних під час експедиційних досліджень. За представленими у табл. 1 дескрипторами у басейні Стиру нараховується 12 типів водних тіл (табл. 3): 4 - це

Таблиця 2 - Річки басейну Стиру із площею понад 100 км² [14]

№	Річка	Притока (ліва (Л) / права (П))	Країна*	Площа басейну, км ²	Довжина, км
1	Стир	Прип'ять (П)	TRSB	13130	483
2	Простир	Прип'ять (П)	TRSB	129 (водозбір рукава)	18
3	Радоставка	Стир (Л)	UA	397	29
4	Острувка	Стир (Л)	UA	161	24
5	Болдурка	Стир (П)	UA	259	37
6	Слонівка	Стир (П)	UA	549	47
7	Ситенька	Слонівка (П)	UA	162	26
8	Судилівка	Стир (Л)	UA	290	27
9	Пляшевка	Стир (П)	UA	332	40
10	Липа	Стир (Л)	UA	538	43
11	Безим'янка	Липа (Л)	UA	192	21
12	Іква	Стир (П)	UA	2250	155
13	Тартачка	Іква (П)	UA	369	33
14	Чорногуска	Стир (Л)	UA	527	49
15	Полонка	Чорногузка (П)	UA	219	28
16	Серна	Стир (Л)	UA	231	34
17	Конопелька	Стир (П)	UA	329	48
18	Лютиця	Стир (Л)	UA	204	18
19	Рудка	Стир (П)	UA	186	25
20	Оконка	Стир (Л)	UA	286	38
21	Кормин	Стир (П)	UA	716	40
22	Рів	Стир (П)	UA	139	14
23	Стубла	Стир (П)	UA	593	62
24	Стубла II	Стир (П)	BY	457	38

*UA – річка що тече виключно територією України;
BY – річка що тече виключно територією Білорусі;
TRSB – транскордонна річка.

дуже малі річки (vsm), 4 малі річки (sm), також в басейні виділяються 1 середня річка (mid), 1 велика річка (big) та 2 дуже великі (vbig). З поданого різноманіття типів водних тіл в басейні 3 типи річок протікають у карбонатних породах (carb) з мергелями та вапняками у фундаменті, 6 типів річок зустрічаються в осадових породах (sed) з пісками та супісками у фундаменті, та 3 типи річок протікають в органічних породах з торфом та болотними ґрунтами. На височині розташовується лише 3 типи водних тіл річок, більшість річок протікають на низовині, де представлено 9 типів водних тіл річок басейну Стиру.

За представленою типологією (табл. 3), досліджувані річки басейну Стиру (табл. 2), розділені на характерні водні тіла, перелік яких із зазначеною географічною прив'язкою до місцевості подано у (табл. 4). З табл. 4 видно, що таких водних тіл є 43. Найбільше водних тіл у річці Стир – 6, які зосереджені, як на височині, так і на низовині, у всіх трьох видах підстиляючих гірських порід. Річки Іква, Тартачка та Конопелька поділені на водні тіла трьох типів. З досліджуваних річок 8 представлені двома типами водних тіл (р.Радоставка, р.Кормин), а 11 річок за своїми фізичними ознаками являють собою суцільне водне тіло одного типу (р.Лютиця, р.Серна).

Значна частка водних тіл середньої частини басейну зосереджена в осадових породах, які зустрічаються вздовж русла Стиру від с.Щуровичі до впадіння р.Кормин. Одразу за Кормином кількість боліт і площа їх поширення дуже сильно зростають, що сприяє переважанню органічних порід. Після розгалуження на рукави р.Простир та р.Стара Стир знову домінують осадові породи.

Таблиця 3 - Типологія річкових водних об'єктів басейну Стиру

№	Назва типу водного тіла	Код типу водного тіла	Площа водозбору, км ²	Підстильні породи	Висоти, м БС
1	дуже мала річка в карбонатних породах на височині	vsm_carb_up	до 300	мергелі, вапняки	вище 200
2	дуже мала річка в осадових породах на височині	vsm_sed_up	до 300	піски, супіски	вище 200
3	дуже мала річка в осадових породах на низовині	vsm_sed_low	до 300	піски, супіски	нижче 200
4	дуже мала річка в органічних породах на низовині	vsm_org_low	до 300	торф, болотні ґрунти	нижче 200
5	мала річка в карбонатних породах на височині	sm_carb_up	300 – 1000	мергелі, вапняки	вище 200
6	мала річка в карбонатних породах на низовині	sm_carb_low	300 – 1000	мергелі, вапняки	нижче 200
7	мала річка в осадових породах на низовині	sm_sed_low	300 – 1000	піски, супіски	нижче 200
8	мала річка в органічних породах на низовині	sm_org_low	300 – 1000	торф, болотні ґрунти	нижче 200
9	середня річка в осадових породах на низовині	mid_sed_low	1000 – 3000	піски, супіски	нижче 200
10	велика річка в осадових породах на низовині	big_sed_low	3000 - 10000	піски, супіски	нижче 200
11	дуже велика річка в осадових породах на низовині	vbig_sed_low	Понад 10000	піски, супіски	нижче 200
12	дуже велика річка в органічних породах на низовині	vbig_org_low	Понад 10000	торф, болотні ґрунти	нижче 200

Оцінка гідроморфологічного стану. Оцінка гідроморфологічного стану виділених річкових водних тіл (табл. 4) здійснювалась під час експедиційних гідроморфологічних обстежень на ділянках водних тіл, що проводились у 2007, 2010 та 2013 рр. на річках басейну Стиру. Регламент чинного стандарту EN15843:2010 передбачає застосування протоколу стандарту CEN14614 за умов потреби забезпечення інформацією про гідроморфологічну якість для детальної звітності (наприклад у дослідницьких цілях) за основними категоріями параметрів гідроморфологічних елементів. Тому, щоб не порушувати однорідність даних, у 2010 та 2013 роках дослідження виконувались у єдиному контексті з оцінкою 2007 року, за протоколом стандарту CEN14614.

В цілому гідроморфологічні обстеження проводились на 18 з 43 досліджуваних водних тіл (табл. 4). Розглянуто водні тіла 11 основних приток (10 приток I-го і 1 притока II-го порядку) та головна річка Стир, враховуючи рукава р.Простир та р.Стара Стир (загалом). З 12 представлених у басейні типів водних тіл (табл. 3), не розглянутими залишились 3 типи (vsm_sed_up, vsm_sed_low, vsm_org_low).

Гідроморфологічна оцінка виконана на 48 ділянках обстеження водних тіл, з яких 32 ДО розташовані на р.Стир, 5 ДО на притоці Стиру р.Іква, інші - розташовані на менших притоках. Така щільна мережа ділянок обстеження, в кінцевому випадку дозволила розкрити загальний характер гідроморфологічного

стану річкових водних тіл басейну. Результати оцінки водних тіл на ДО представлені у (табл. 5), розташування ДО на відповідних з табл. 4 водних тілах, зазначено на (рис. 1), як вимагає ВРД згідно додатку VII (1.1) [2].

Таблиця 4 – Водні тіла річок басейну Стиру

№	Назва річки (код річки)	Країна	Код водного тіла	Межі водного тіла
1	Стир (Str)	TRSB	Str_vsm_carb_up	витік - с.Поніковиця
2		TRSB	Str_sm_carb_up	с.Поніковиця - р.Островка
3		TRSB	Str_mid_sed_low	р.Островка - р.Пляшівка
4		TRSB	Str_big_sed_low	р.Пляшівка - р.Кормин
5		TRSB	Str_vbig_org_low	р.Кормин - смт.Зарічне
6		TRSB	Str_vbig_sed_low	смт.Зарічне - гирло
7	Простир (Pstr)	TRSB	Pstr_vbig_sed_low	смт.Зарічне - гирло
8	Радоставка (Rad)	UA	Rad_vsm_carb_up	витік - с.Трійця
9		UA	Rad_sm_carb_up	с.Трійця - гирло
10	Острівка (Ost)	UA	Ost_vsm_carb_up	витік - гирло
11	Болдурка (Bld)	UA	Bld_vsm_carb_up	витік - гирло
12	Слонівка (Slo)	UA	Slo_vsm_carb_up	витік - с.Сестрятин
13		UA	Slo_sm_carb_up	с.Сестрятин - гирло
14	Ситенька (Syt)	UA	Syt_vsm_carb_up	витік - гирло
15	Судилівка (Sud)	UA	Sud_vsm_sed_up	витік - гирло
16	Пляшівка (Plsh)	UA	Plsh_vsm_sed_up	витік - с.Пляшівка
17		UA	Plsh_sm_sed_low	с.Пляшівка - гирло
18	Липа (Lyp)	UA	Lyp_vsm_sed_up	витік - р.Млинівка
19		UA	Lyp_sm_sed_low	р.Млинівка - гирло
20	Млинівка (Mln)	UA	Mln_vsm_sed_up	витік - гирло
21	Іква (Ikv)	UA	Ikv_vsm_carb_up	витік - с.Попівці
22		UA	Ikv_sm_carb_up	с.Попівці - с.Стара Новиця
23		UA	Ikv_mid_sed_low	с.Стара Новиця - гирло
24	Тартачка (Trt)	UA	Trt_vsm_org_low	витік – р.Тростянецька
25		UA	Trt_vsm_carb_up	р.Тростянецька - с.Переросля
26		UA	Trt_sm_carb_low	с.Переросля - гирло
27	Чорногузка (Chg)	UA	Chg_vsm_sed_low	витік - р.Полонка
28		UA	Chg_sm_sed_low	р.Полонка - гирло
29	Полонка (Pln)	UA	Pln_vsm_sed_low	витік - гирло
30	Серна (Srn)	UA	Srn_vsm_sed_low	витік - гирло
31	Конопелька (Knp)	UA	Knp_vsm_sed_up	витік - с.Пальче
32		UA	Knp_vsm_sed_low	с.Пальче - с.Олешковичі
33		UA	Knp_sm_sed_low	с.Олешковичі - гирло
34	Лютиця (Lut)	UA	Lut_vsm_sed_low	витік - гирло
35	Рудка (Rud)	UA	Rud_vsm_sed_low	витік - гирло
36	Оконка (Okn)	UA	Okn_vsm_sed_low	витік - гирло
37	Кормин (Krm)	UA	Krm_vsm_sed_low	витік - р.Черемошна
38		UA	Krm_sm_sed_low	р.Черемошна - гирло
39	Рів (Riv)	UA	Riv_sm_org_low	витік - гирло
40	Стубла (Stb)	UA	Stb_vsm_org_low	витік - с.Радижево
41		UA	Stb_sm_org_low	с.Радижево - гирло
42	Сутбла II (Stb(2))	BY	Stb(2)_vsm_org_low	витік - с.Федори
43		BY	Stb(2)_sm_org_low	с.Федори - гирло

Таблиця 5 – Результати оцінки гідроморфологічного стану водних тіл в межах ділянок обстеження на річках басейну Стиру

№ ДО	Річка - ділянка обстеження	Бальна оцінка					
		Русло річки	Внутрішні характеристики потоку	Берег і прибережна зона	Заплава	Загальний показник	Клас стану
1	р.Стир - с.Поніковиця	3,67	2,67	3,67	2,00	3,00	III
2	р.Стир - с.Станіславчик	2,83	2,33	2,67	1,25	2,27	II
3	р.Стир - с.Щуровичі	3,50	1,92	2,42	1,50	2,34	II
4	р.Стир - с.Мерва	1,00	1,50	1,00	1,25	1,19	I
5	р.Стир - м.Берестечко	1,00	1,67	1,17	1,50	1,34	I
6	р.Стир - с.Пляшева	1,00	1,33	1,00	1,00	1,08	I*
7	р.Стир - с.Вербень	1,00	1,17	1,00	1,00	1,04	I
8	р.Стир - с.Хрінники	2,67	1,67	1,17	1,25	1,69	I
9	р.Стир - с.Більче	1,00	1,50	1,00	1,25	1,19	I
10	р.Стир - с.Торговиця	1,00	1,42	1,00	1,00	1,11	I
11	р.Стир - с. Боремець	1,00	1,67	1,00	1,25	1,23	I
12	р.Стир - с.Боратин	1,00	1,75	1,00	2,25	1,50	I
13	р.Стир - с.Рованці	3,00	1,83	1,00	2,50	2,08	II
14	р.Стир - м.Луцьк	3,00	1,83	3,17	3,50	2,88	III
15	р.Стир - с.Жидичин	1,00	1,67	1,17	1,50	1,34	I
16	р.Стир - с.Навіз	1,00	1,42	1,00	1,25	1,17	I
17	р.Стир - с.Копилля	1,00	1,17	1,00	1,25	1,11	I
18	р.Стир - смт.Колки	3,50	1,75	1,50	1,38	2,03	II
19	р.Стир - с.Семки	1,00	1,50	1,00	1,25	1,19	I
20	р.Стир - с.Куликовичі	1,00	1,33	1,17	1,25	1,19	I
21	р.Стир - с.Новосілки	1,00	1,50	1,00	1,38	1,22	I
22	р.Стир - с.Старий Чорторійськ	1,00	1,13	1,00	1,25	1,10	I
23	р.Стир - с.Заболоття	1,00	1,17	1,33	2,25	1,44	I
24	р.Стир - м.Кузнецовськ	1,00	1,21	1,50	2,25	1,49	I
25	р.Стир - с.Сопачів	1,00	1,04	1,00	1,25	1,07	I
26	р.Стир - с.Більська Воля	1,00	1,50	1,00	1,25	1,19	I
27	р.Стир - с.Кримне	1,00	1,08	1,00	1,25	1,08	I
28	р.Стир - с.Уріччя	1,00	1,42	1,00	1,00	1,11	I
29	р.Стир - с.Млинок	1,00	1,33	1,00	1,25	1,15	I
30	р.Стир - с.Привітівка	1,00	1,08	1,00	1,25	1,08	I
31	р.Стир - с.Коник	1,00	1,17	1,08	1,13	1,10	I
32	р.Стир - смт.Зарічне	2,33	1,92	2,75	3,25	2,56	III
33	р.Стара Стир - с.Іванчиці	1,00	1,83	1,00	1,00	1,21	I
34	р.Простир - смт.Зарічне	1,00	1,67	1,00	2,00	1,42	I
35	р.Радоставка - с.Трійця	3,67	3,50	2,67	2,50	3,08	III
36	р.Пляшівка - с.Пляшева	1,00	1,83	1,17	1,75	1,44	I
37	р.Липа - с.Новостав	3,67	3,33	3,33	1,75	3,02	III
38	р.Іква - с.Великі Млинівці	3,67	2,50	2,67	3,00	2,96	III
39	р.Іква - с.Сапанів	1,00	1,50	1,33	3,00	1,71	I
40	р.Іква - м.Дубно	3,67	2,83	2,83	2,25	2,90	III
41	р.Іква - с.Остріїв	1,00	1,83	1,00	1,50	1,33	I
42	р.Іква - с.Торговиця	1,00	1,67	1,00	1,00	1,17	I
43	р.Тартачка - с.Дитиничі	3,33	2,67	2,67	2,50	2,79	III
44	р.Чорногузка - с.Полонка	1,00	2,17	1,00	1,00	1,29	I
45	р.Конопелька - с.Носочевичі	1,33	1,92	1,00	1,00	1,31	I
46	р.Лютиця - с.Сокіл	5,00	3,67	3,67	2,63	3,74	IV
47	р.Кормин - с.Мала Осниця	2,00	2,33	1,00	1,00	1,58	I
48	р.Стубла - с.Серники	3,67	2,33	2,33	3,00	2,83	III

*референційні умови

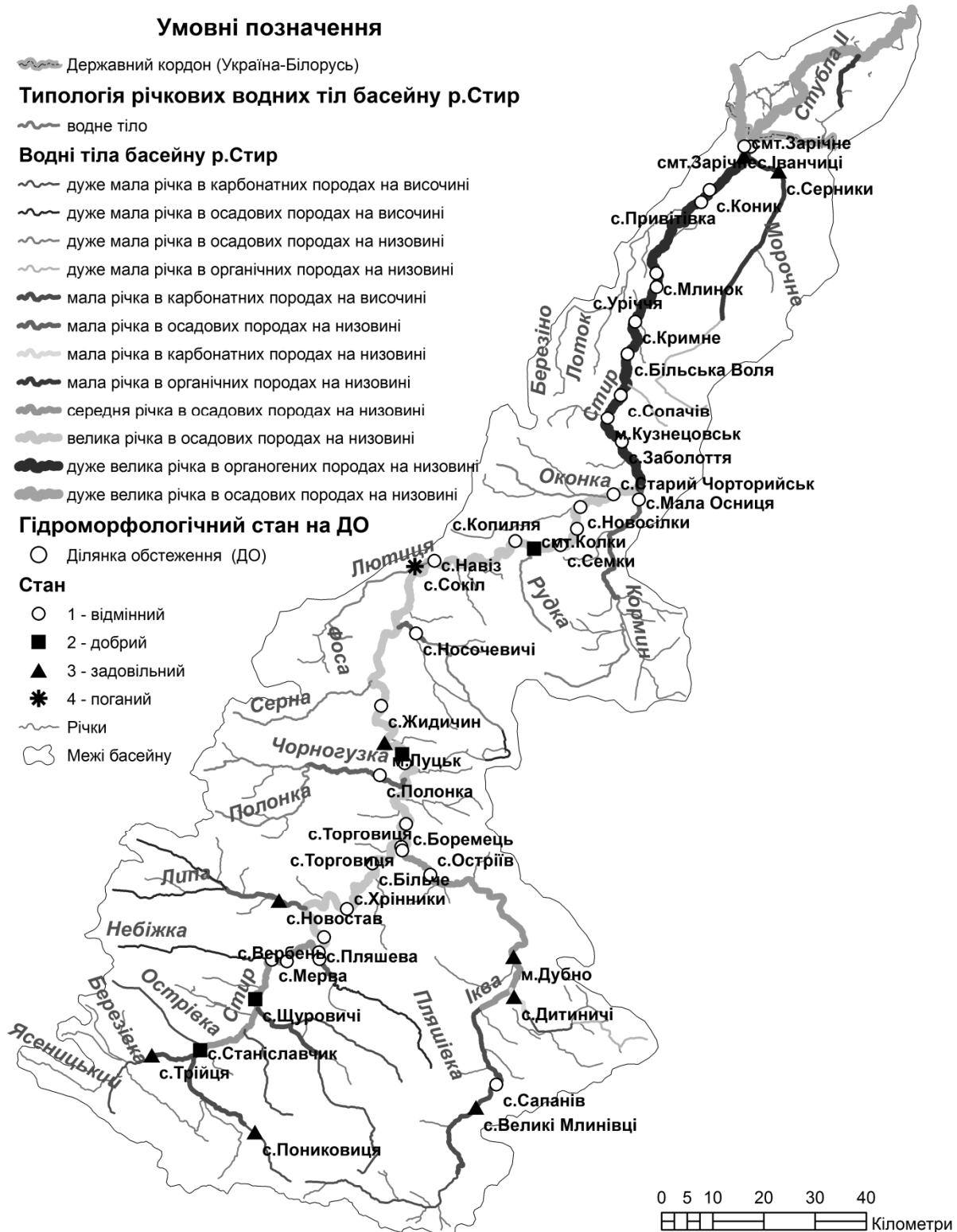


Рис. 1 – Річкові водні тілах басейну Стиру та їх гідроморфологічний стан у межах ділянок обстеження

Загалом, більшість водних тіл (9 з 18) басейну Стиру відзначаються відмінним гідроморфологічним станом (I - клас) (табл. 6, рис. 2), про що свідчать зафіксовані відмінні гідроморфологічні умови на 34 ДО, де величина загального показника менше за 1,74 (табл. 5). Варто також відмітити, що на 7 ДО, зафіксовано референційні умови (ДО - № 6, 7, 22, 25, 27, 30, 31), де величина загального показника менше за 1,10 (табл. 5, рис. 3). Крім того, на ДО-30 взагалі відмічається

відмінний екологічний стан. За біологічними фізико-хімічними елементами на цій ділянці зафіксований I – клас якості [6]. Уцілому ділянки обстеження, на яких спостерігаються відмінні гідроморфологічні умови, переважно зафіксовані на водних тілах річки Стир (Str_mid_sed_low (3), Str_big_sed_low (4), Str_vbig_org_low (5), Str_vbig_sed_low (6)), Простир (Pstr_vbig_sed_low (7)) та на водних тілах приток – р.Пляшівки (Plsh_sm_sed_low (17)), р.Чорногузки (Chg_sm_sed_low (28)), р.Конопельки (Knp_sm_sed_low (33)) та р.Кормина (Krm_sm_sed_low (38)) (табл. 4, 6, рис. 1, 2).

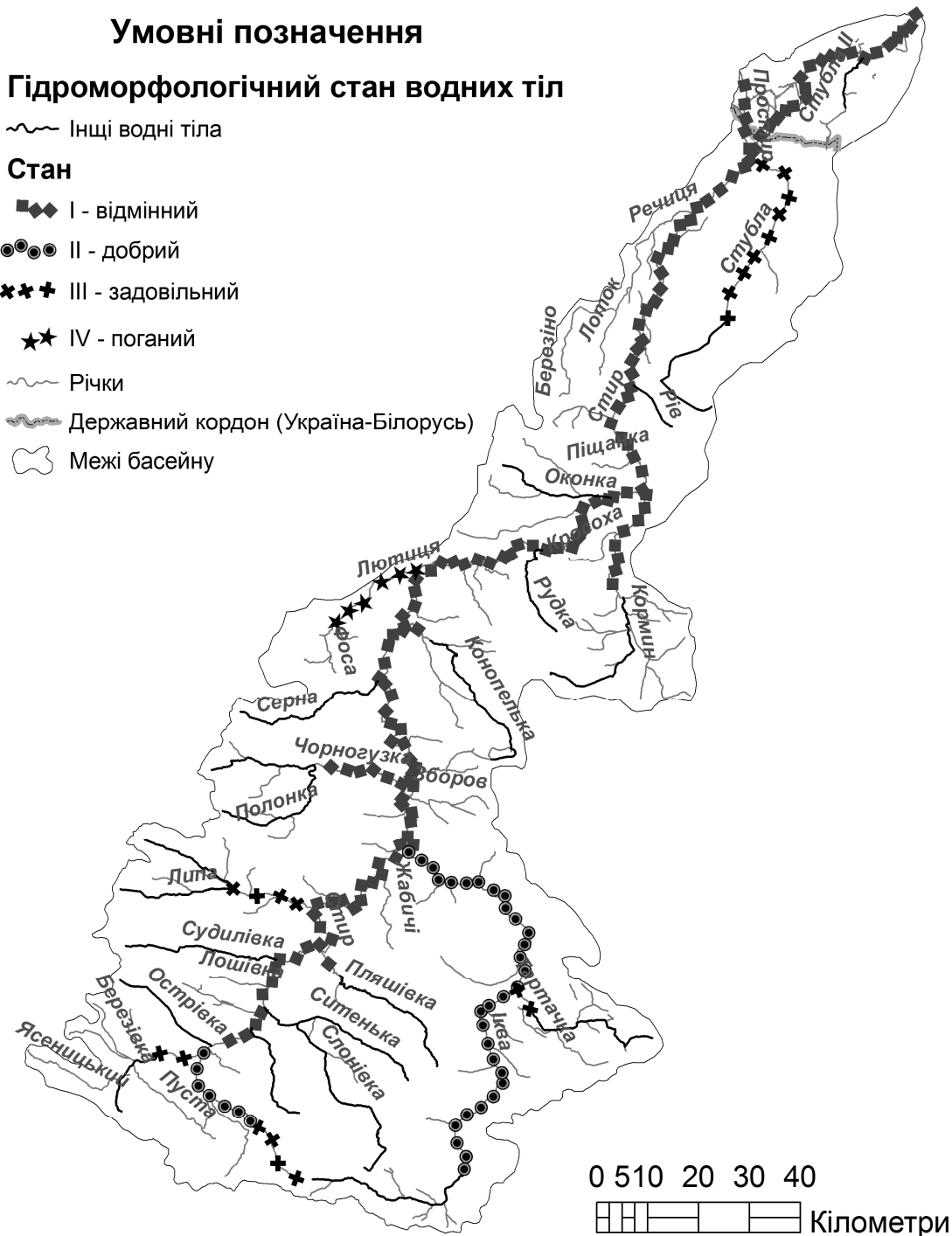


Рис. 2 – Гідроморфологічний стан річкових водних тіл басейну Стиру

Таблиця 6 – Гідроморфологічний стан річкових водних тіл басейну Стиру та рекомендації щодо його покращення та управління русловими процесами

№	№ ВТ	Назва річки	Код водного тіла	Стан гідроморфологічних елементів у межах водного тіла						Переважачий тип русла водного тіла (ВТ)	% ВТ	Загальні рекомендації
				1. Русло річки	2. Внутрішні характеристики потоку	3. Берегова прибережна зона	4. Заплава	Загальний показник	Клас якості			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	3	Стир	Str_mid_sed_low	1,83	1,70	1,53	1,42	1,62	I	Вільне меандрування	87,9	Збереження сучасного стану.
2	4	Стир	Str_big_sed_low	1,48	1,51	1,19	1,50	1,42	I	Вільне меандрування	43,4	Збереження сучасного стану.
3	5	Стир	Str_vbig_org_low	1,13	1,29	1,27	1,61	1,33	I	Вільне меандрування	71,3	Збереження сучасного стану.
4	6	Стир	Str_vbig_sed_low	1,00	1,83	1,00	1,00	1,21	I	Вільне меандрування	90,5	Збереження сучасного стану.
5	7	Простир	Pstr_vbig_sed_low	1,00	1,67	1,00	2,00	1,42	I	Відносно прямолінійне	100	Збереження сучасного стану.
6	17	Плящівка	Plsh_sm_sed_low	1,00	1,83	1,17	1,75	1,44	I	Відносно прямолінійне	60,5	Збереження сучасного стану.
7	28	Чорногузка	Chg_sm_sed_low	1,00	2,17	1,00	1,00	1,29	I	Вільне меандрування	74,7	Збереження сучасного стану.
8	33	Конопелька	Knp_sm_sed_low	1,33	1,92	1,00	1,00	1,31	I	Вільне меандрування	100	Збереження сучасного стану.
9	38	Кормин	Krm_sm_sed_low	2,00	2,33	1,00	1,00	1,58	I	Каналізоване	93	Збереження сучасного стану.
10	2	Стир	Str_sm_carb_up	2,83	2,33	2,67	1,25	2,27	II	Каналізоване	100	Збереження сучасного стану.
11	22	Іква	Ikv_sm_carb_up	2,34	2,00	2,00	3,00	2,33	II	Каналізоване	69,5	Збереження сучасного стану.
12	23	Іква	Ikv_mid_sed_low	1,89	2,11	1,61	1,58	1,80	II	Вільне меандрування	51,9	Збереження сучасного стану.
13	1	Стир	Str_vsm_carb_up	3,67	2,67	3,67	2,00	3,00	III	Каналізоване	72,3	Розчищення русла, відновлення природного гідравлічного режиму. Заборона господарського освоєння заплави. Якщо це можливо - припинення регулювання стоку на ділянці витoku річки.

Продовження таблиці 6

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
14	9	Радоставка	Rad_sm_carb_up	3,67	3,50	2,67	2,50	3,08	III	Каналізоване	100	Розчищення русла та осушувальних каналів, відновлення природного гідравлічного режиму. Зменшення господарського освоєння заплави.
15	19	Липа	Lyp_sm_sed_low	3,67	3,33	3,33	1,75	3,02	III	Каналізоване	100	Розчищення русла та осушувальних каналів, відновлення природного гідравлічного режиму. Зменшення господарського освоєння заплави.
16	26	Тартачка	Trt_sm_carb_low	3,33	2,67	2,67	2,50	2,79	III	Каналізоване	100	Розчищення осушувальних каналів, відновлення природного гідравлічного режиму. Зменшення господарського освоєння заплави.
17	41	Стубла	Stb_sm_org_low	3,67	2,33	2,33	3,00	2,83	III	Каналізоване	100	Розчищення осушувальних каналів, відновлення природного гідравлічного режиму. Зменшення господарського освоєння заплави.
18	34	Лютія	Lut_vsm_sed_low	5,00	3,67	3,67	2,63	3,74	IV	Каналізоване	100	Розчищення русла та осушувальних каналів, відновлення природного гідравлічного режиму. Зменшення господарського освоєння заплави.

Добрим гідроморфологічним станом (II клас) відзначаються 3 з 18 досліджуваних водних тіл. Такими є водні тіла - Str_sm_carb_up (2), що на р.Стир та lkv_sm_carb_up (22) і lkv_mid_sed_low (23), що на р.Іква (табл. 4, 6, рис. 2).

Гідроморфологічний стан водних тіл з задовільним – III класом (5 ВТ) і поганим – IV класом (1 ВТ), відмічається на водних тілах малих приток та у верхів'ї Стиру. Водні тіла із задовільним гідроморфологічним станом - Str_vsm_carb_up (1), Rad_sm_carb_up (9), Lyp_sm_sed_low (19), Trt_sm_carb_low (26) та Stb_sm_org_low (41) (табл. 4, 6, рис. 2, 4). Поганий гідроморфологічний стан зафіксовано на 1 водному тілі - Lut_vsm_sed_low (34), що повністю відповідає р.Лютиця (табл. 4, 5, 6, рис. 2, 4).



Рис. 3 – ДО № (Str_big_sed_low) с.Плешева (референційні умови, показник гідроморфологічного стану - 1,08)



Рис. 4 – ДО № 46 (Lut_vsm_sed_low) с.Сокіл (поганий гідроморфологічний стан, бальний показник стану русла – 5,00 - V – дуже поганий)

Рекомендації щодо покращення гідроморфологічного стану. Причиною задовільного та поганого гідроморфологічного стану водних тіл малих приток Стиру, є вразливість останніх до господарського втручання, яке сприяє погіршенню гідралічних умов річок, через перетворення морфології їх русел та берегів, а також зміни гідрологічного режиму заплав та рослинності на заплавах. Ці річки перш за все використовуються у меліоративних цілях дренажно-осушувальних комплексів, з облаштуванням водоскидних споруд, спрямленням русел, з сільськогосподарським освоєнням заплавної землі різного спрямування (пасовища, вирощування с/г культур), що погіршує стан гідроморфологічних елементів водних тіл. В наслідок спрямлення та каналізування русел річок (табл. 6) для задоволення потреб меліорації, погіршився стан русел, змінились характеристики потоку через зміни гідралічних умов та профілю берега, заплави дреноються осушувальними каналами і через поглиблення русел річок переважно не затоплюються водою (рис. 5, 6).

Тому, відповідно до концептуальних засад ВРД, щодо підтримання та покращення водного природного середовища, а також досягнення щонайменше доброго стану вод, були розроблені та обґрунтовані рекомендації, щодо збереження і покращення гідроморфологічних умов водних тіл та управління русловими процесами на річках (табл. 6).

Для водних тіл, на яких відмічаються відмінні (№ВТ - 3, 4, 5, 6, 7, 17, 28, 33, 38) та добрі (№ВТ – 2, 22, 23) гідроморфологічні умови (табл. 4, 6), важливою необхідністю є збереження теперішнього стану і недопущення погіршення умов гідроморфологічних елементів у них. Варто було б лише здійснювати профілактичні розчищення русел від зайвої рослинності малих річок та меліоративних каналів, з метою підтримання їх пропускної спроможності. За

даними [16], такі заходи в цілому, сприяють поліпшенню екологічного стану річок, відновленню природного дренажу прилеглих територій, відновленню гідрогеологічної та інженерно-геологічної ситуації, стану ґрунтів, флори і фауни на заплаві, що в перспективі може покращити загальний гідроморфологічний стан до відмінного.



Рис. 5 – ДО-43 водного тіла Trt_sm_carb_low (26) з мережею осушувальних каналів та полями с/г угідь



Рис. 6 – ДО-48 водного тіла Stb_sm_org_low (41) з поглибленим руслом, зміненою морфологією берегу та пасовищем на заплаві.

Щодо водних тіл із задовільним та поганим гідроморфологічним станом, то в даному разі комплекс рекомендаційних заходів спрямованих на поліпшення умов гідроморфологічних елементів, є дещо складніший, ніж у випадку ВТ із II класом якості. Це обумовлено тим, що в кожному окремому випадку, для кожного окремого водного тіла, необхідно застосовувати і окремі заходи, тому що кожне річкове водне тіло відрізняється від іншого своєю специфікою, щодо порушення референційних умов гідроморфологічних елементів.

У ВТ1 - Str_vsm_carb_up (табл. 4, 6), каналізованою є ділянка, що займає 72,3% його довжини. Інша його частина зарегульована каскадом ставків, які розташовані біля самого витоку Стиру. Тому з метою покращення гідроморфологічних особливостей цього водного тіла, необхідно здійснити розчищення русла за для відновлення природного гідравлічного режиму. Це суттєво поліпшить стан елементу – «характеристики потоку» та сприятиме відновленню гідроморфологічних умов русла і берега. Разом з тим, у межах цього водного тіла, необхідно заборонити господарське освоєння заплави, яке взагалі заборонено у верхів'ях річок, і регулюється положеннями пунктів 5 та 7 частини 1 статті 80 ВКУ [3]. У кінцевому випадку це сприятиме відновленню її гідрологічного режиму і поліпшить загальний гідроморфологічний клас. Варто також було б припинити регулювання стоку на ділянці витоку Стиру.

На інших чотирьох водних тіла із задовільним гідроморфологічним станом (ВТ9 - Rad_sm_carb_up, ВТ19 - Lyp_sm_sed_low, ВТ26 - Trt_sm_carb_low, ВТ41 - Stb_sm_org_low), спостерігається дещо інша ситуація, вони є повністю спрямленими (каналізованими) (табл. 6), з різним ступенем перетвореності таких гідроморфологічних елементів, як – «характеристики потоку», «берег» та «заплава».

Русла водних тіл річок Радоставка (ВТ9 - Rad_sm_carb_up) та Липа (ВТ19 - Lyp_sm_sed_low) внаслідок змін гідравлічного режиму потоку після спрямлення, на теперішній час заростають та замулюються [17]. Це значно погіршує гідроморфологічні умови, через утворювання заводей, накопичення однорідних

дрібнофракційних відкладів, що викликає спрямованість акумулятивних процесів. У випадку річки Радоставка, за даними гідрологічного поста с.Трійця за період 1976-2005 рр. у межах BT9 - Rad_sm_carb_up відмічались процеси акумуляції наносів з інтенсивністю 0,58 см/рік [18], які відмічаються і тепер. У цьому випадку пропонується проведення регулярних розчинок русел цих водних тіл та осушувальних каналів (які впадають у них) від рослинності перед початком водопілля. Ці заходи стримають масштабний розквіт водних рослин під час вегетаційного періоду, відновлять природний гідравлічний режим, що поліпшить умови транспорту наносів та характер донних субстратів і активізує природний перебіг руслових процесів. В кінцевому випадку значно покращиться та відновиться гідроморфологічний стан елементів «русло» та берег». Зменшення господарського освоєння заплави збереже протиерозійну здатність заплавної ґрунтів та сприятиме відновленню природної рослинності. На ділянках де зменшення господарського освоєння заплави неможливе, внаслідок умов та специфіки господарювання, необхідно поліпшити комплекс агротехнічних, протиерозійних заходів. Варто зауважити, що стан та обслуговування меліоративних систем необхідно відновити відповідно до нормативних вимог.

Показники стану гідроморфологічних елементів водних тіл 26 - Trt_sm_carb_low та 41 - Stb_sm_org_low суттєво погіршені в порівнянні з їх референційними умовами (табл.6). Значної зміни, через спрямлення та каналізування зазнали русла річок Тартачка та Стубла. Особливості гідрогеологічного режиму та характер рельєфу місцевості протікання річок, обумовлюють потребу постійного відведення надлишкових вод з підтоплених заплавної території мережею осушувальних каналів, для забезпечення придатних умов господарської діяльності та життя населення. Спрямлення русел покращили дренажність території, але їх поглиблення (рис. 6) викликали зміни гідрологічного режиму заплави, порушили гідравлічний режим потоку та характер «живого» і «мертвого» перерізів русел, перетворили умови формування донних відкладів. Тому проведення заходів покращення гідроморфологічних особливостей на даних водних тілах створює певні труднощі, викликані вагомою необхідністю вказаних меліоративних заходів. В даному разі пропонується лише дотримання нормативних положень обслуговування дренажних каналів, що підведені до русел річок. Необхідно здійснювати регулярні профілактичні розчищення каналів від вищої водної рослинності та мулу, зокрема перед початком водопілля. В руслах річкових водних тіл 26 - Trt_sm_carb_low та 41 - Stb_sm_org_low жодних видів руслорегулювальних робіт не проводити.

У цілому, за сформульованими у роботі [19] поглядами та підходами до гідроморфологічної оцінки, всі водні тіла із задовільним гідроморфологічним станом належать до «потенційних кандидатів» (III - клас якості) в істотно змінених водні об'єкти.

Водне тіло 34 - Lut_vsm_sed_low, яке характеризує гідроморфологічний стан річки Лютиця - є найбільш зміненим річковим водним об'єктом серед усіх розглянутих водних тіл. Це засвідчують результати гідроморфологічних обстежень на Д046, які репрезентують поганий гідроморфологічний стан, тобто IV – клас якості (табл. 5, 6). Русло річки Лютиці повністю каналізовано, а референційні гідроморфологічні умови його надзвичайно сильно змінені (табл. 6, рис. 4). Відповідно до цього, за принципами роботи [19], це водне тіло є істотно зміненим водним об'єктом. Ще на початку XX місцевість навколо BT26 - Lut_vsm_sed_low буда повністю заболочена, річка Лютиця практично не існувала, а було Лютицьке болото (рис. 7а).

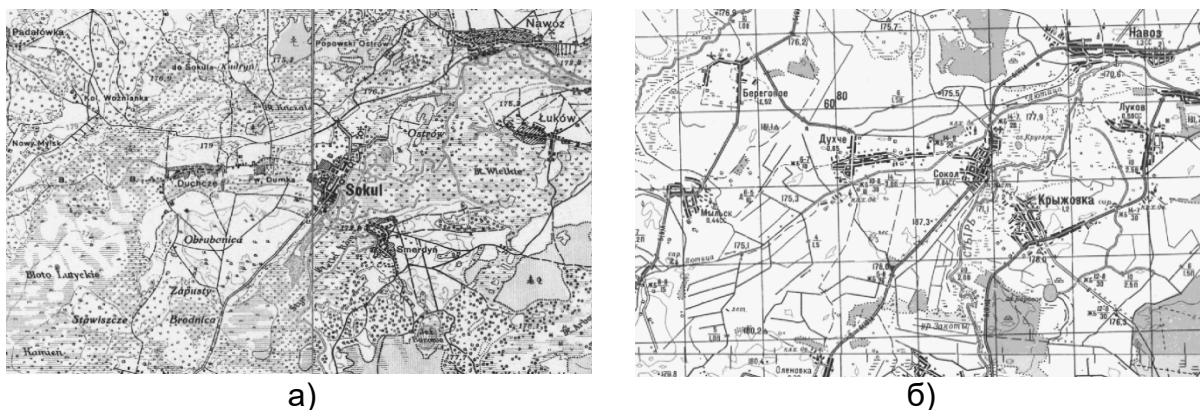


Рис. 7 - Водне тіло 34 - Lut_vsm_sed_low та територія навколо нього у різний час: (а) – 1923 р. (місцевість заболочена), (б) – 1986 р. (місцевість «порізана» мережею меліоративних каналів)

З часом на цій території було проведено комплекс меліоративних заходів та створена мережа осушувальних каналів (рис. 7б), для відведення надлишкових зволожувальних вод. Унаслідок цього морфологія місцевості та гідрологічний режим водного об'єкту було змінено, флора та фауна також повністю змінили своє біорізноманіття, зникла більшість болотяних видів рослин.

У сучасний час відновлення чи навіть наближення до референційних умов є неможливе. Звільнена від болотних фацій місцевість зараз зайнята господарськими об'єктами та використовується в господарстві для випасу худоби та вирощування с/г рослин. Покращення гідроморфологічних умов ВТ34 - Lut_vsm_sed_low можливе лише за випадку здійснення профілактичних розчинок русла р.Лютиця та осушувальних каналів, які впадають у неї, від надлишкової водної рослинності, які утворюють затори стоку, сповільнюють течію у викликають замулення і деградацію річки та каналів. В наслідок цього може утворюватись зворотній ефект. Підпір рівнів води рослинністю може викликати явища підтоплення, які власне і були причиною здійснення осушувальних меліорації.

Висновки. Розроблена типологія річкових водних тіл басейну Стиру за репрезентативними дескрипторами для території України та Білорусі за системою А, нараховує 12 типів річкових водних тіл, за якими 24 річки (з площею басейну понад 100 км²) були поділені на 43 водні тіла. Встановлено, що найбільше водних тіл нараховує річка Стир – 6. За час експедиційних досліджень, що проводились на ділянках обстеження водних тіл у 2007, 2010 та 2013 роках, за протокольним регламентом стандарту EN 14614, було досліджено 18 річкових водних тіл, на 48 ділянках обстеження. Розглянуто водні тіла 11 основних приток (10 приток I-го і 1 притока II-го порядку) та головну річку Стир, враховуючи рукава р.Простир та р.Стара Стир (загалом). З 18 досліджених водних тіл басейну Стиру 9 відзначаються відмінним гідроморфологічним станом, це засвідчують відмінні гідроморфологічні умови на 34 ДО, де величина загального показника гідроморфологічного стану менше за 1,75. На 7 ДО, зафіксовано референційні умови (ДО - № 6, 7, 22, 25, 27, 30, 31), величина загального показника менше за 1,10. Добрим гідроморфологічним станом відзначаються 3 з 18 досліджуваних водних тіл. Водних тіл з задовільним гідроморфологічним станом – 5, з поганим – 1. Загалом задовільний і поганий стан гідроморфологічних елементів відмічається на водних тілах малих приток та у верхів'ї Стиру. Відповідно до гідроморфологічних умов досліджуваних водних тіл розроблені та обґрунтовані рекомендації, щодо покращення їх стану та управління русловими процесами. Уцілому для водних тіл із відмінним та добрим гідроморфологічним станом пропонується збереження сучасних умов, для водних тіл з задовільними та

поганими гідроморфологічними умовами розроблені рекомендації для кожного окремого випадку. Зокрема пропонується на цих водних тілах пропонується відновлення гідравлічного режиму за рахунок розчищення русел річок та осушувальних каналів, та відновлення в такий спосіб природних особливостей стоку. Також на водних тілах із погіршеними умовами заплави необхідне зменшення господарського її освоєння, через проведення протиерозійних заходів шляхом агротехнічних меліорації та зменшення оранки на поверхні заплави.

Список літератури

1. План управління басейном Припяти / Парсонс С., Афанасьев С., Васенко А., [и др.]. – К., 2003. – 16 с.
2. Водна Рамкова Директива ЄС 2000/60/ЄС. Основні терміни та їх визначення. – К., 2006. – 240 с.
3. Водний кодекс України : офіц. текст із змінами станом на 21 верес. 2000 р. № 1990-III // Відом. Верховної Ради України. – 2001. – № 2/3. – Ст. 10.
4. *Ободовський О.Г.* Гідроморфологічна оцінка якості річок басейну Верхньої Тиси / О. Г. Ободовський, О. Є. Ярошевич ; за ред. О. Г. Ободовського. – К. : Інтертехнодрук, 2006. – 70 с.
5. Латориця : гідрологія, гідроморфологія, руслові процеси : монографія / Ободовський О. Г., Онищук В. В., Розлач З. В. та ін. ; за ред. О. Г.Ободовського. – К. : ВПЦ «Київський університет», 2012. – 319 с.
6. Управление трансграничным бассейном Днепра: суббасейн реки Припяти : монографія / под ред. А. Г.Ободовского, А. П. Станкевича, С. А. Афанасьева. – К. : Кафедра, 2012. – 448 с.
7. Національний план управління басейном р.Тиса – Україна : [Електрон. ресурс]. Режим доступу: <http://buvrtya.gov.ua/download/National%20plan%203.0.pdf> . – Назва з екрану.
8. *Данько К. Ю.* Типологія та ідентифікація водних об'єктів басейнів річок Сирету та Пруту в межах України / К. Ю. Данько, О. С. Коноваленко // Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія. – 2010. – Т. 4(21). – С.75-82.
9. Identification of water bodies Guidance Document No 2 /Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 2003 p.23
10. Rivers and Lakes: typology, reference conditions and classification systems [Ел. ресурс] : — http://circa.europa.eu/Public/irc/env/wfd/library?l=/framework_directive/guidance_documents.
11. Гидроморфологическая оценка рек бассейна Припяти в контексте сохранения природного экологического состояния / Ободовский А. Г., Онищук В. В., Ярошевич А. Е. [та ін.] // Вода та довкілля, VI Міжнародний Водний Форум „AQUA UKRAINE–2008 : Матеріали наук.-практ. конф. / М-во охорони навколиш. природ. середовища України [та ін.]. – К., 2008. – С. 47-54.
12. EN15843:2010 Якість води. Керівний стандарт з визначення ступення модифікації річкової гідро морфології. – 2010. BSI – 28 с.
13. CEN №14614. Water Quality – Guidance Standard for assessing the hydromorphological features of rivers. – 2004.
14. Материалы по типизации рек Украинской ССР / Н. Й. Дрозд. – К. : Изд-во АН УССР, 1953. – 349 с.
15. *Паламарчук М. М.* Водний фонд України: Довідковий посібник / М. М. Паламарчук, Н. Б. Закарчевна ; за ред. В. М.Хорева, К. А. Алієва. – К. : Ніка-Центр, 2001. – 392 с.
16. *Смирнова В. Г.* Влияние расчисток русла на гидроэкологичну ситуацію и русловый режим малых рек / В.Г. Смирнова // Edited by M. Habel Human Impact on the Fluvial Processes of Eurasian Rivers // BDW MARGRAFSEN s.c., Bydgoszcz 2012. P.147-153.
17. *Золотина Л. В.* О влиянии прибрежной растительности на русловые процессы / Л. В. Золотина, К. М.Беркович // География и природ. ресурсы. – 2012. – № 1. – С. 31-37.
18. *Данько К. Ю.* Аналіз інтенсивності прояву вертикальних руслових деформацій річок басейну р.Стир / К. Ю. Данько, О. Г. Ободовський // Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія. – 2011. – Т. 4 (25). – С. 56–66.
19. Екологічний потенціал водних об'єктів меліоративних заплав річок Закарпатської низовини (на прикладі Берегівської транскордонної польдерної системи) / За ред. С. О.Афанасьєва. – Ужгород : ІВА, 2010. – 80 с.

Данько К. Ю., Ободовський О. Г., Коноваленко О. С. Річкові водні об'єкти басейну Стиру та їх гідроморфологічний стан. В роботі, на прикладі басейну річки Стир, проаналізовані головні засади Водної Рамкової Директиви Європейського Союзу з огляду на встановлення гідроморфологічного стану водних об'єктів, як складової оцінки

загального екологічного стану. Виконана ідентифікація водних об'єктів, за дескрипторами системи А розроблена типологія річкових водних тіл. Проаналізовані результати гідроморфологічних обстежень на ділянках водних тіл басейну. Розроблені рекомендації, щодо вдосконалення гідроморфологічного стану.

Ключові слова: водний об'єкт, ідентифікація, типологія, водне тіло, гідроморфологічний стан, ділянка обстеження, референційні умови.

Dan'ko K., Obodovskyi O., Konovalenko O. River water bodies of Styr basin and it's hydromorphological state. In this paper the main principles of the WFD EU to establishing hydromorphological status of water bodies as part of the general ecological conditions were analyzed the example Basin Styr. The identification of water bodies and typology of river water bodies according system A were fulfilled. Results of hydromorphological surveys of water bodies were assessed. Recommendations for improving hydromorphological status were developed.

Keywords: identification, typology, water body, hydromorphological quality elements, survey unit, reference conditions.

Данько К. В., Ободовский А. Г., Коноваленко О. С. Речные водные объекты бассейна р. Стырь и их гидроморфологическое состояние. В работе, на примере бассейна реки Стырь, проанализированы главные принципы Водной Рамочной Директивы Европейского Союза с учетом установления гидроморфологического состояния водных объектов, как составной оценки общего экологического состояния. Выполнена идентификация водных объектов, за дескрипторами системы А разработана типология речных водных тел. Проанализированы результаты гидроморфологических обследований на участках водных тел бассейна. Разработаны рекомендации по совершенствованию гидроморфологического состояния.

Ключевые слова: водный объект, идентификация, типология, водное тело, гидроморфологическое состояние, участок обследования, референционные условия.

Надійшла до редколегії 26.02.2014

УДК 556.16

Сніжко С. І., Павельчук Є. М.
*Київський національний університет
імені Тараса Шевченка*

ОСНОВНІ ЗАКОНОМІРНОСТІ ВНУТРІШНЬОРІЧНОГО РОЗПОДІЛУ ВОДНОГО СТОКУ РІЧОК ЖИТОМИРСЬКОГО ПОЛІССЯ

Ключові слова: водний стік, внутрішньорічний розподіл, лімітуючий водогосподарський період, лімітуючий сезон

Вступ. Внутрішньорічний розподіл стоку визначається сукупністю впливу природних і антропогенних чинників, які беруть участь у формуванні водного стоку певної території. Провідну роль в цьому процесі відіграє кліматичний чинник, адже саме сезонні зміни теплового режиму та режиму зволоження річкового водозбору призводять до коливання рівнів та зміни витрат води. Значний вплив на внутрішньорічний розподіл стоку можуть здійснювати й інші природні чинники, такі як заболоченість, залісеність водозбору, тощо [3]. Але, якщо ці характеристики не змінюються з року в рік під впливом господарських чинників, то їх внесок у загальні зміни водності може не враховуватись.

Помітну роль у внутрішньорічному розподілі стоку можуть відігравати антропогенні чинники, серед яких найбільш помітні – це регулювання водного стоку (створення водосховищ, ставків), відбір води, скидання стічних вод.

Сучасні дослідження цього питання звертають увагу на помітний вплив процесів кліматичних змін на розподіл стоку за місяцями гідрологічного року [1, 4].