



Звіт за 1 етапом:
Експрес-оцінка стану/потенціалу річки Мена за
гідробіологічними показниками (макробезхребетними)

Проєкт «Сталий розвиток та довкілля безпека жителів Менської громади Чернігівської області через впровадження екологічного компоненту в планувальні документи з відновлення громади» за підтримки Міжнародного фонду Відродження

2025 рік

ЗМІСТ

Вступ	3
1. Матеріали і методи досліджень	4
2. Станції відбору проб	6
3. Характеристика угруповань макробезхребетних	13
4. Оцінка якості водного середовища	16
Додаток А. Загальний список видів	19
Додаток Б. Протоколи відбору проб	21

ВСТУП

У даному звіті представлено результати першого етапу реалізації проекту «Сталий розвиток та довкілля безпека жителів Менської громади Чернігівської області через впровадження екологічного компонента в планувальні документи з відновлення громади». На даному етапі була проведена експрес-оцінка стану/потенціалу річки Мена за гідробіологічними показниками (макробезхребетними). Для досягнення мети для відбору проб було обрано 5 станцій на різних ділянках ріки Мена. В листопаді та грудні 2024 року організовано та проведено експедиційні виїзди для опису станцій і відбору матеріалу. Всього з п'яти станцій відібрано 7 проб, заповнені відповідні Протоколи відбору проб. Проведено обробку проб з ідентифікацією макробезхребетних. У звіті наведено таксономічний склад угруповань макробезхребетних і їх кількісні показники на різних ділянках (станціях досліджень) річки Мена. Загальний список видів водних макробезхребетних р. Мена наведено у Додатку А.

В 4 розділі даного звіту представлені результати експрес-оцінки якості водного середовища на різних ділянках р. Мена за показниками макробезхребетних з візуалізацією на карті-схемі.

1. МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

Дослідження водних макробезхребетних проводилось за традиційними методиками¹. Відбір проб бентосу проводили дночерпаком Петерсена (площа відбору 0,01 м²) у одній або декількох повторностях (рис. 1). Вміст пробовідбірника відмивали і переміщували у відповідну тару. Проби макробезхребетних асоційованих із водною рослинністю відбирали за допомогою гідробіологічного сачка з подальшим вилученням безхребетних. Проби фіксували розчином формальдегіду. На кожній станції відбору проб заповнювали Польовий протокол відбору проб (див. Додаток Б). Серед макробезхребетних тварин виділяли наступні групи: Nematoda, Oligochaeta, Hydrozoa, Hirudinea, Ostracoda, Isopoda, Odonata, Ephemeroptera, Heteroptera, Trichoptera, Coleoptera, Chironomidae, інші Diptera, Bivalvia, Gastropoda, Bryozoa. При ідентифікації безхребетних визначення проводили до можливо нижчого таксону (НІТ – найнижчий ідентифікований таксон).



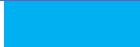





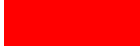
Рис.1. Відбір проб бентосу на р.Мена за допомогою дночерпака Петерсона (район міського пляжу)

¹ Методи гідроекологічних досліджень поверхневих вод / за ред. В. Д. Романенка. Київ : Логос, 2006. 408 с.

Оцінювали відносну чисельність макробезхребетних (враховували не тільки макро-, а і дрібні особини на початкових стадіях розвитку, від 0,5 мм), видове багатство, оцінку різноманіття проводили за допомогою Індексу Шеннона за чисельністю². При визначенні і аналізі видового багатства і різноманіття в обрахунок включали всі таксони на найнижчому рівні визначення. Розраховували біотичні індекси: ЕРТСВО (кількість видів Ephemeroptera, Plecoptera, Trichoptera, Coleoptera, Bivalvia, Odonata) і біотичний індекс PhFI^{3 4}. За допомогою індексу PhFI нами була проведена експрес оцінка якості середовища існування макробезхребетних у досліджених водотоках відповідно до Таблиці 1 із коригуванням щодо сезону відбору проб бентосу.

Таблиця 1

Значення біотичного індексу PhFI зіставлені із класами та категоріями якості води

Класи	Категорії	Колір	PhFI
I – Дуже чиста	Дуже чиста		≥8
II – Чиста	Чиста		7
	Достатньо чиста		6
III – Забруднена	Слабо забруднена		5
	Помірно забруднена		4
IV – Брудна	Брудна		3–2
V – Дуже брудна	Дуже брудна		1–0

² Lyashenko A.V., Protasov A.A. Use of the Indices of Macrozoobenthos Diversity as Indicators of the State of Aquatic Ecosystems. *Hydrobiol. J.* 2003. Vol. 39, No. 2. P. 17–27. DOI: 10.1615/HydrobJ.v39.i4.20/

³ Афанасьєв С. О., Юришинець В. І., Воліков Ю. М., Усов О. Є., Ляшенко А. В. Прикладні програми для обробки гідробіологічних даних. Методичний посібник. Київ, 2019. 28 с.

⁴ Методика встановлення і використання екологічних нормативів якості поверхневих вод суші та естуарій України – проєкт / [В.Д. Романенко, В.М. Жукинський, О.П. Оксіюк та ін.]. – К.: ЗАТ «Віпол», 2001. – 48 с.

2. СТАНЦІЇ ВІДБОРУ ПРОБ

З метою оцінки сучасного стану р. Мена на різних ділянках її шляху були проведені польові дослідження з відбором гідробіологічних проб для експрес-оцінки за гідробіологічними показниками – макробезхребетними. Схема відбору проб представлена на рисунку 2. В таблиці 2 наведені координати, прив'язка до місцевості станцій відбору проб, глибина відбору проб та домінуючий субстрат на цій ділянці.

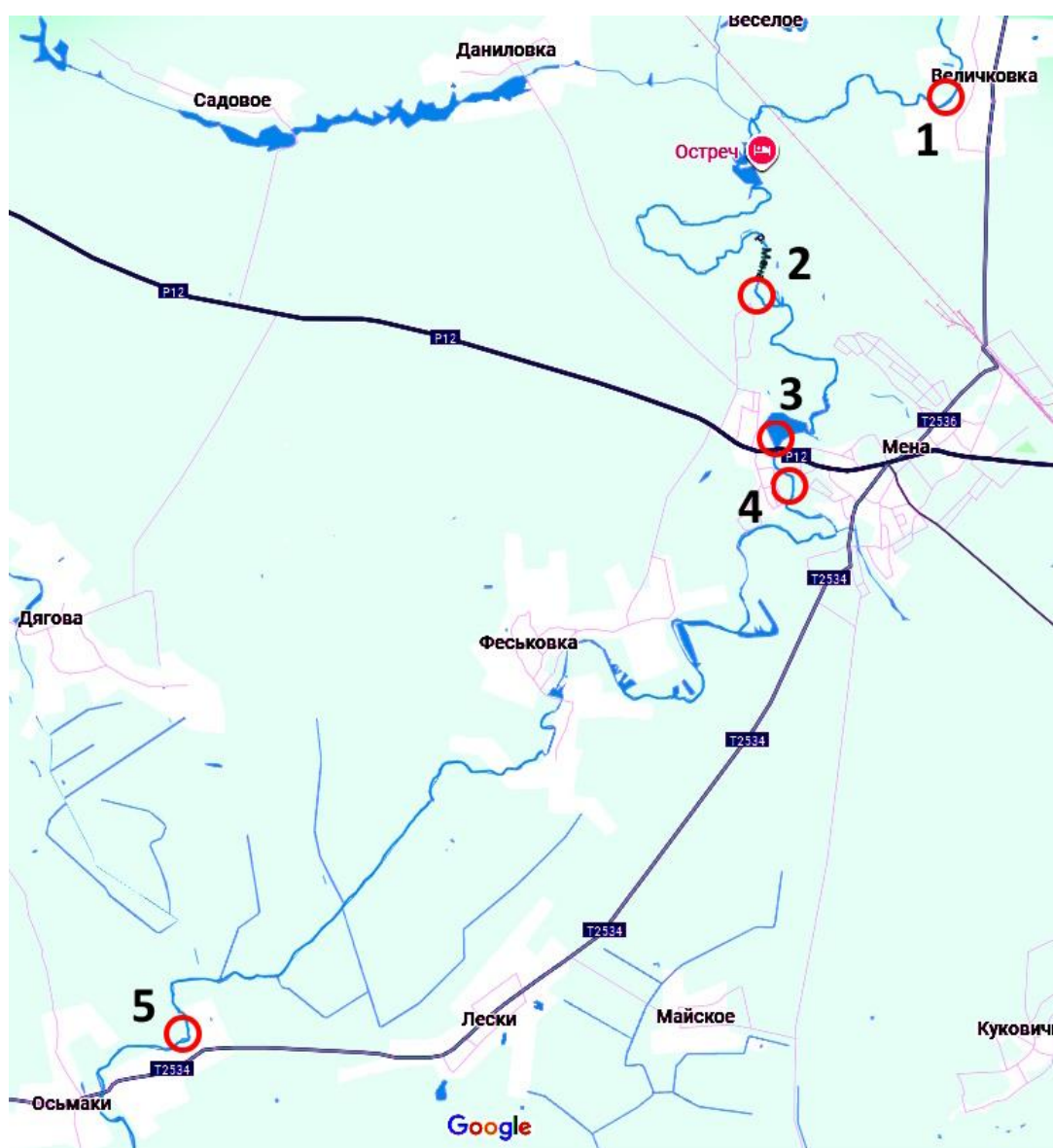


Рис. 2. Схема розташування станцій дослідження безхребетних р.Мена

Всього ріку Мена було досліджено на п'яти ділянках, відповідно обрано п'ять станцій відбору проб на яких відібрано загалом 7 проб макробезхребетних. Наводимо короткий опис станцій і матеріалу який було відібрано на кожній ділянці ріки.

Таблиця 2

Станції відбору проб

Стан-ція/ проба	Координати	Прив'язка до місцевості	Глибина, см	Домінуючий субстрат
1	51.56424, 32.22659	Міст в с.Величківка	60	Гравій, замулений пісок
2	51.539611, 32.191511	3 км вище місцевого пляжу	150	Мул, замулений пісок
3/1	51.524597, 32.194641	Район міського пляжу	320	Замулений пісок
3/2	51.524744, 32.195399	Район міського пляжу	110	Замулений пісок
3/3	51.524994, 32.195897	Район пляжу, міст гідротехнічної споруди	70	Водяний різак, кушир
4	51.520553, 32.196722	600 м нижче греблі	80	Мул
5	51.457959, 32.088574	Район с.Осьмаки	120	Глина, мул

Станція відбору проб №1, найвища за течією станція, розташована в районі с.Величківка (див. рис. 2 і 3). Течія на даній ділянці ріки повільна, приблизно 4-5 м за хвилину. Ширина ріки коливається в межах 20-35 м. Береги пологі, до самого урізу води зарослі кущами і деревами. В руслі значна кількість решток листового опаду, гілок і стовбурів дерев. Домінуючим субстратом в місці відбору проб є гравій - 60%, менший відсоток припадає на замулений пісок (20%), рослинні рештки, листовий опад і детрит (20%). Вода прозора – до дна. Водна поверхня вкрита ряскою, поодинокі зустрічається

елодєя. Температура води під час досліджень складала + 3.6°C. На цій станції відібрана одна проба бентосу з глибини 60 см.



Рис. 3. Річка Мена, станція відбору проб №1 (район с.Величківка)

Станція відбору проб №2, розташована на північних околицях міста, біля 3 км вище міського пляжу (див. рис. 2 і 4). Течія на даній ділянці ріки дуже повільна, менше 4 м за хвилину. Ширина ріки коливається в межах 20-30 м. Структура берегів природня з помірним ухилом. По берегах ростуть поодинокі кущі і дерева. На лівому березі смуга вищої водної рослинності шириною близько 2 м, складається в основному з рогозу, очерету і лепешняку. Субстрат в місці відбору проб – мул і замулений пісок. Прозорість води до дна. Температура води під час досліджень складала + 2.2°C. На цій станції відібрана одна проба бентосу з глибини 150 см.



Рис. 4. Річка Мена, станція відбору проб №2 (північні околиці міста)

Станція відбору проб №3, район міського пляжу в місті Мена (див. рис. 2 і 5). На цій ділянці ріки за рахунок греблі утворено русловий ставок неправильної форми, розміром орієнтовно 250X300 м. Течія візуально відсутня. Береги пологі, берег південної частини водойми представлений піском з поодинокими кущами, частково присутня смуга завширшки 2-4 м повітряно-водяної вищої водної рослинності. Глибина в районі гідротехнічної споруди – 3,20 м. Домінуючим субстратом в місці відбору проб є замулений пісок – 80%, рослинні рештки – 10%, детрит – 10%. Прозорість води 2,2 м. Температура води під час досліджень становила + 2.5°C. На цій станції відібрано три проби: дві бентосні проби і одна проба макробезхребетних асоційованих із зануреними макрофітами. Перша бентосна проба відібрана біля греблі, з мосту гідротехнічної споруди, глибина відбору становила 3,20 м, друга бентосна проба відібрана вище, поруч з пляжом з глибини 1,1 м, тут відібрана і третя проба – змив з зануреної вищої водяної рослинності, водяний

різак з включенням куширу. Відмітимо, що під час відбору проб спостерігалось виділення газу із дна водойми.



Рис. 5. Річка Мена, станція відбору проб №3 (район міського пляжу)

Станція відбору проб №4, розташована в межах міста Мена, на відстані 600 м нижче за течією від греблі міського ставка (див. рис. 2 і 6). Течія на даній ділянці ріки повільна, менше 5 м за хвилину. Ширина ріки коливається в межах 10-16 м. Береги мають помірний ухил, на берегах ростуть поодинокі дерева та кущі до самого урізу води. Основним субстратом в місці відбору проб є мул - 90%, детрит складає біля 10%. Вода прозора до дна. На водній поверхні ряска, до 25% площі. Серед занурених макрофітів зустрічається кушир. Температура води під час досліджень складала + 2.6°C. На цій станції відібрана одна проба бентосу з глибини 80 см.



Рис. 6. Річка Мена, станція відбору проб №4 (600 м нижче міського пляжу)

Станція відбору проб №5, найнижча за течією станція, розташована в районі с. Осьмаки (див. рис. 2 і 7). Течія на даній ділянці ріки дуже повільна. Ширина ріки коливається в межах 8-15 м. Структура берегів природня, доволі круті, лівий берег більш високий. На правому березі сіножаті і рилля до 10 м до урізу води, поодинокі зростають дерева. Лівий берег природний, лісосмуга і кущі. Домінуючим субстратом в місці відбору проб глина і мул. Водна поверхня вкрита ряскою, близько 50%. Температура води під час досліджень складала + 2.5°C. На цій станції відібрана одна проба бентосу з глибини 150 см.



Рис. 7. Річка Мена, станція відбору проб №5 (район с.Осьмаки)

3. ХАРАКТЕРИСТИКА УГРУПОВАНЬ МАКРОБЕЗХРЕБЕТНИХ

Нижче представлено таксономічний склад угруповань макробезхребетних (див. табл. 3) і їх кількісні показники на різних ділянках (станціях досліджень) річки Мена (див. табл. 4). Загальний список видів водних макробезхребетних р. Мена наведено у Додатку А.

Станція дослідження №1. Макробезхребетні представлені 7 таксогрупами, видів (найнижчих таксонів які визначили) зареєстровано 16. За кількістю представлених видів домінували личинки хірономід та олігохети – 6 і 4 види відповідно. За чисельністю домінували Tubificidae + Ostracoda, за біомасою *L. hoffmeisteri* + *P. Hammoniensis*. Загальна чисельність макробезхребетних становила 14800 екз/м², загальна біомаса – 10,39 г/м².

Таблиця 3

Таксономічний склад макробезхребетних на станціях відбору проб р. Мена

	1	2	3-1	3-2	3-3	4	5
Nematoda			1	1		1	
Oligochaeta	4	3	3	6	9	5	5
Hydra				1	1		
Hirudinea	1				1	1	
Ostracoda	2	2	1		2	1	1
Isopoda							1
Heteroptera					1	1	
Odonata			1		3		
Ephemeroptera					2		1
Coleoptera							1
Trichoptera					3		
Diptera	1		1	1	1	1	
Chironomidae	6	5	7	12	14	3	6
Gastropoda	1		1		6	1	2
Bivalvia	1	1				2	1
Bryozoa					1		
Кількість таксогруп	7	4	7	5	12	9	8
Кількість видів (НІТ)	16	11	15	21	44	16	18

Станція дослідження №2. Макробезхребетні представлені 4 таксогрупами, видів (НІТ) зареєстровано 11. За кількістю представлених видів домінували личинки хірономіди – 5 видів. За чисельністю домінували Ostracoda, за біомасою *Dero* sp. Загальна чисельність макробезхребетних становила 21555 екз/м², загальна біомаса – 26,47 г/м².

Таблиця 4

Кількісні показники макробезхребетних на станціях відбору проб р. Мена

Стан- ція/проба	N	B	В _{БМ}	Домінанти за N	Домінанти за B	H _N	H _B
1	14800	10,39	10,23	Tubificidae + Ostracoda	<i>L. hoffmeisteri</i> + <i>P. hammoniensis</i>	2,78	2,46
2	21555	26,47	26,39	Ostracoda	<i>Dero</i> sp.	2,16	1,91
3/1	9900	21,15	21,15	Chironomidae	Chironomidae	3,51	1,98
3/2	3200	7,37	7,25	Ostracoda + <i>Chaoborus</i>	<i>Chaoborus</i> + <i>C.plumosus</i>	3,15	2,22
3/3	19812	16,41	12,66	Chironomidae	Chironomidae	3,22	3,65
4	9802	193,51	11,56	Tubificidae + <i>P. hammoniensis</i>	<i>U. tumidus</i> (<i>L. hoffmeisteri</i> + <i>P. hammoniensis</i>)*	3,32	1,01
5	4800	17,80	9,56	Oligochaeta	Gastropoda + Chiromomidae	3,76	2,40

Примітка. N – чисельність, с, B – загальна (з врахуванням біомаси молюсків) біомаса, г/м², В_{БМ} – біомаса без врахування біомаси молюсків, H_N – різноманітність за чисельністю, біт/екз, H_B – різноманітність за біомасою, біт/г. * У дужках наведено домінантів у без врахування молюсків.

Станція дослідження №3. Проба бентосу 3-1. Макробезхребетні представлені 7 таксогрупами, зареєстровано 15 видів. За кількістю представлених видів домінували личинки Chironomidae – 7 видів. За чисельністю і біомасою домінували також личинки Chironomidae. Загальна чисельність макробезхребетних становила 9900 екз/м², загальна біомаса – 21,15 г/м².

Проба бентосу 3-2. Макробезхребетні представлені 5 таксогрупами, найменших ідентифікованих таксонів зареєстровано 21. За кількістю представлених видів домінувала таксогрупа Chironomidae. За чисельністю домінували Ostracoda + *Chaoborus*, за біомасою *Chaoborus* + *C.plumosus*. Загальна чисельність макробезхребетних становила 3200 екз/м², загальна біомаса – 7,37 г/м².

Проба фітофільних макробезхребетних 3-3. Макробезхребетні асоційовані із заростями зануреної вищої водної рослинності представлені 12 таксономічними групами, видове багатство - 44. За кількістю представлених видів домінувала Таксогрупа Chironomidae була найбільшою за кількістю наявних видів – 14. За чисельністю і біомасою домінували також личинки хірономід. Загальна чисельність фітофільних макробезхребетних становила 19812 екз/м², загальна біомаса – 16,41 г/м².

Станція дослідження №4. В складі макробезхребетних зареєстровано представників 9 таксогруп, загальна кількість видів – 16. За кількістю представлених видів домінувала група малощетинкові черви (5 видів). За чисельністю домінували Tubificidae + *P. hammoniensis*, за біомасою *U. tumidus*. Загальна чисельність макробезхребетних становила 9802 екз/м², загальна біомаса – 193,51 г/м².

Станція дослідження №5. Макробезхребетні організми на цій станції дослідження були представлені 8 таксогрупами, які включали 18. За кількістю представлених видів домінували личинки хірономід та олігохети – 5 і 6 видів відповідно. За чисельністю домінували Oligochaeta, за біомасою Gastropoda + Chiromomidae. Загальна чисельність макробезхребетних становила 4800 екз/м², загальна біомаса – 17,80 г/м².

4. ОЦІНКА ЯКОСТІ ВОДНОГО СЕРЕДОВИЩА

Оцінка якості водного середовища була зроблена на основі біотичних індексів ЕРТСВО і PhVI, визначення класу якості робили на основі останнього показника. Індекс видового різноманіття Шенона опосередковано свідчив про стан угруповань. Отримані для кожної станції досліджень значення індексу різноманіття і біотичних індексів представлені в таблиці 5. Для третьої станції (міський пляж) проба фітофільних макробезхребетних №3-3 і бентосна проба 3-2 із ділянки яка заростає макрофітами мають особливості і для еквівалентного порівняння із іншими станціями досліджень в розрахунок не брались. Клас якості водного середовища для третьої станції розраховували за даними проби 3-1 – бентосна проба з руслової частини ставка відібрана трохи вище гідротехнічної споруди.

Таблиця 5

Індикаторні характеристики макробезхребетних р. Мена

	Досліджені станції						
	1	2	3-1	3-2	3-3	4	5
Shannon H' Log Base 2,	2,41	1,79	2,28	1,61	2,94	2,85	2,55
Shannon J'	0,86	0,89	0,81	0,69	0,82	0,90	0,85
ЕРТСВО	1	1	1	0	8	2	3
PhVI	3	2	3	3	6	4	4
Клас якості водного середовища	II	II	II	н.р.*	н.р.	III	III

* – не розраховували

Графічне відображення динаміки індексу видового різноманіття і біотичних індексів за течією ріки представлено на рис. 8.

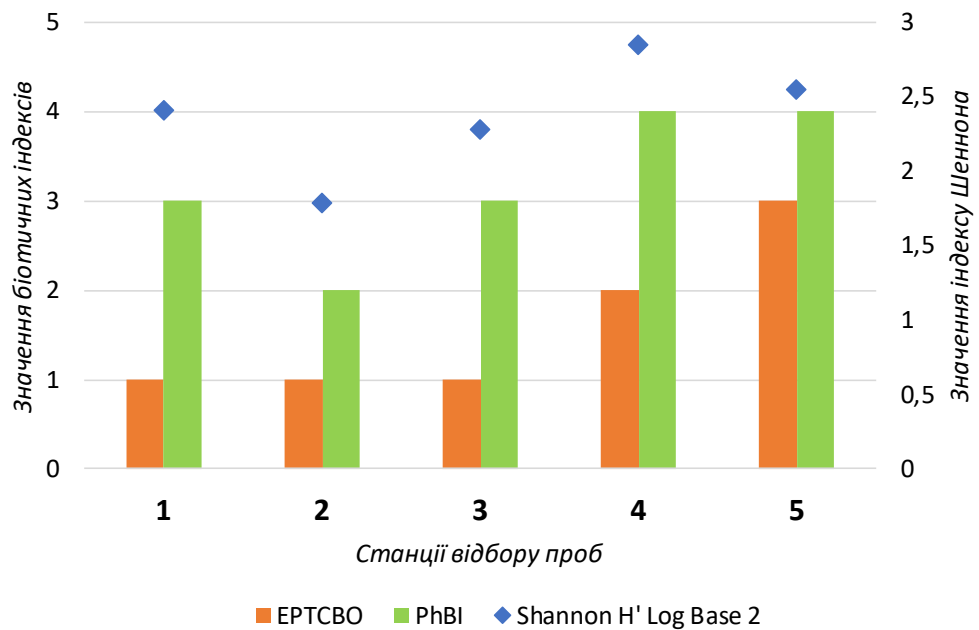


Рис. 8. Значення біотичних індексів та індексу видового різноманіття Шенона за макробезхребетними р. Мена

Результати експрес-оцінки якості водного середовища на різних ділянках р. Мена за показниками макробезхребетних представлені на карті-схемі (рис. 9). Якість водного середовища на першій, другій і третій станції (річка біля с.Величківка, в районі північних околиць міста і міський ставок) відповідала IV класу якості – «Брудна». Якість водного середовища на четвертій і п'ятій станції (річка нижче міського ставка і в районі с.Осьмаки) відповідала III класу якості – «Забруднена».

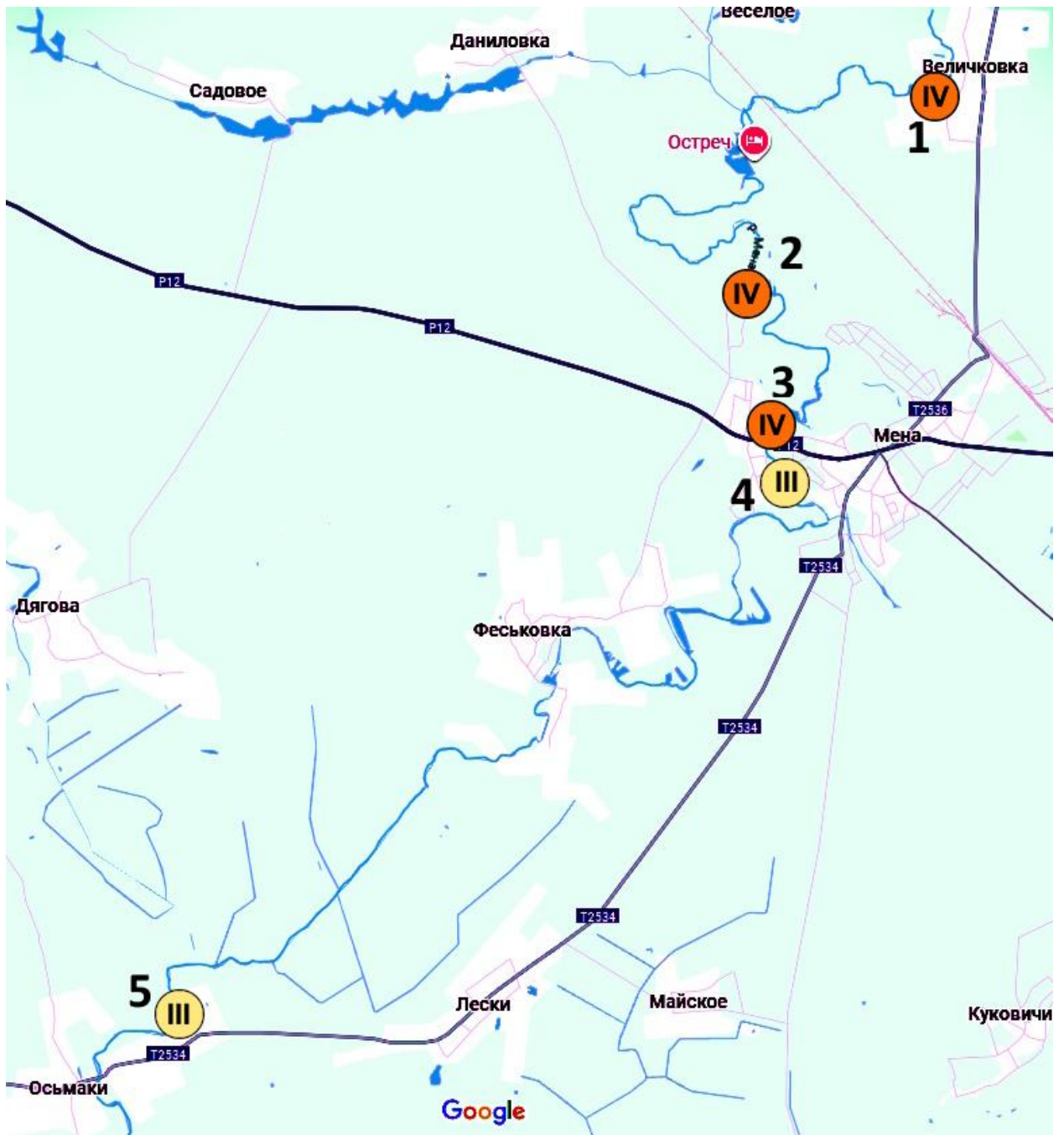


Рис. 9. Експрес-оцінка якості водного середовища на різних ділянках р. Мена за показниками макробезхребетних (римськими цифрами позначені класи якості: I – Дуже чиста, II – Чиста, III – Забруднена, IV – Брудна, V – Дуже брудна)

ДОДАТОК А. ЗАГАЛЬНИЙ СПИСОК ВИДІВ ВОДНИХ
МАКРОБЕЗХРЕБЕТНИХ Р.МЕНА

N	Вид організму (НІТ)	Досліджені станції				
		1	2	3	4	5
1	Hydra sp.			+		
2	Nematoda sp.			+	+	
3	Pristina aequiseta Bourne			+		
4	Nais pseudobtusa Piguet			+		
5	Nais communis Piguet			+		
6	Aulodrilus pluriseta (Piguet)				+	
7	Limnodrilus claparedianus Ratzel			+		
8	Limnodrilus hoffmeisteri Claparede	+		+	+	
9	Tubificidae sp. juv.	+		+	+	+
10	Potamothena hammoniensis (Michael.)	+	+		+	+
11	Ophidonais serpentina O.F.M.			+		
12	Chaetogaster sp.			+		
13	Nais sp.			+		+
14	Limnodrilus sp.			+		
15	Tubificidae sp. (volosn.)	+	+	+	+	+
16	Dero sp.		+	+		+
17	Glossiphonia heteroclita (L.)			+		
18	Helobdella stagnalis (L.)	+			+	
19	Ostracoda gen. sp. 1	+	+	+	+	+
20	Ostracoda gen. sp. 2	+	+	+		
21	Asellus aquaticus L.					+
22	Ischnus elegans (van der Linden)			+		
23	Caenis horaria (L.)			+		
24	Cloeon simile (Eaton)			+		+
25	Hemiptera sp.				+	
26	Orthotrichia tetensii Kolbe			+		
27	Chaoborus sp.			+	+	
28	Diptera gen.sp.	+				
29	Endochironomus albipennis Mg.			+		
30	Cricotopus silvestris Fabr.	+		+	+	+
31	Tanytarsus gregarius Kieff.			+		
32	Cladotanytarsus mancus Walker			+		
33	Paratanytarsus lauterborni Kieff.			+		
34	Rheotanytarsus exiguus Johannsen	+		+	+	
35	Cryptochironomus defectus Kieff.			+		
36	Parachironomus pararostris Harnisch			+		
37	Glyptotendipes glaucus (Mg.)		+	+		

N	Вид організму (НІТ)	Досліджені станції				
		1	2	3	4	5
38	<i>Chironomus plumosus</i> L.			+		
39	<i>Chironomus tentans</i> Fabr.		+	+		+
40	<i>Cryptocladopel. viridula</i> (Fabr.)	+		+		+
41	<i>Limnochironom. nervosus</i> Staeg.			+		
42	<i>Polypedilum gr.nubeculosum</i> Mg.			+		
43	<i>Polypedilum convictum</i> Walker			+	+	+
44	<i>Glyptotendi.gripecoveni</i> Kieff.		+	+		
45	<i>Psectroclad.psilopterus</i> Kieff.			+		
46	<i>Tanipodinae</i> sp.			+		+
47	<i>Tanypus vilipennis</i> (Kieff.)		+			
48	<i>Psectrotanypus varius</i> (Fabr.)	+				
49	<i>Heleidae (Ceratopogonidae)</i> sp.			+		
50	<i>Unio tumidus</i> Philipsson				+	
51	<i>Lymnaea</i> sp.			+		
52	<i>Armiger crista</i> (L.)			+		
53	<i>Lymnaea corvus</i> (Gmalin)			+		
54	<i>Bithynia tentaculata</i> (L.)				+	+
55	<i>Lymnaea auricularia</i> (L.)			+		
56	<i>Acroloxis lacustris</i> (L.)			+		
57	<i>Bryozoa</i> sp. sp.			+		
58	<i>Cycladidae</i> sp.	+	+		+	+
59	<i>Planorbidae</i> sp.	+		+		+
60	<i>Corynoneura scutellata</i> Winner			+		
61	<i>Cryptochironomus</i> sp. N9 Lipina			+		
62	<i>Pentapedil.sordens</i> (van derWulp	+		+		
63	<i>Kiefferulus tendipediformis</i> Goe		+			+
64	<i>Anatopinia plumipes</i> (Fries)	+				
65	<i>Ischnura pumolio</i> (Charpentier)			+		
66	<i>Plea minutissima</i> Leach			+		
67	<i>Leptocerus tineiformis</i> Curtis			+		
68	<i>Coenagrion armatum</i> (Charpentier			+		
69	<i>Coleoptera</i> larvae					+
70	<i>Atripsodes aterrimus</i> (Stephens)			+		

ДОДАТОК Б. ПРОТОКОЛИ ВІДБОРУ ПРОБ

ПОЛЬОВИЙ ПРОТОКОЛ № 1 біологічна оцінка, макробезхребетні

<u>Назва водного об'єкта:</u> р. Мена		<u>Номер станції:</u> 3	
<u>Дата:</u> 28.11.2024 <u>Час:</u> 10:30		<u>Прив'язка до місцевості:</u> Район місцевого пляжу	
<u>Координати:</u> 51.52474430345309, 32.19539976979938		<u>Погода:</u> t _{повітря} = +1 °С, Похмуро, місцями туман, вітер відсутній	
<u>Спеціаліст:</u> Цибульський О.І.		<u>Температура води:</u> 3,6 °С	
			

БЛОК ОПИСУ

Ландшафтно-біотопічний опис:

Тип водного об'єкту – русловий ставок

Структура берегів пологі

Тип берегової рослинності – берег південної частини представлений піском з поодинокими кущами, частково присутня смуга 2-4 м повітряно-водної вищої водної рослинності.

Ширина водного об'єкта – проточна частина ставка неправильної форми, орієнтовно 250X300 м.

Глибина – 3,20 в районі відбору проб з мосту гідротехнічної споруди

Течія (візуально) – відсутня

Субстрат, % – замулений пісок 80, рослинні рештки 10, детрит 10.

Водокористування – пляж, рекреація

Видиме забруднення – зустрічається на берегах побутове сміття

Прозорість – 2,20 м

Додаткова інформація – проба №1 – два дночерпака, відбір з мостика гідротехнічної споруди з глибини 3,20 м. проба №2 – один дночерпак в районі пляжу з глибини 1,1 м, проба №3 – фітофільні безхребетні (водяний різак, кушир) змив з рослин у сачок (50x50см, 300 г) на глибині 60-80см. При відборі проб в районі пляжу спостерігалось виділення газу з дна водойми.



Біоценотичний опис

Макрофіти (доля заростання, %; домінант) – домінує водяний різак, зустрічається кушир.

Макроводорості (доля покриття, %) – немає

ПОЛЬОВИЙ ПРОТОКОЛ № 2

біологічна оцінка, макробезхребетні

Назва водного об'єкта: р. Мена		Номер станції: 1	
<u>Дата:</u> 28.11.2024 <u>Час:</u> 12:45	<u>Прив'язка до місцевості:</u> Район мосту в с.Величківка		
<u>Координати:</u> 51.564249749417186, 32.22659121823289	<u>Погода:</u> tповітря= 0 °С, Похмуро, місцями туман, вітер відсутній		
<u>Спеціаліст:</u> Цибульський О.І.	<u>Температура води:</u> 2,5 °С		
			

БЛОК ОПИСУ

Ландшафтно-біотопічний опис:

Тип водного об'єкту – ріка

Структура берегів пологі

Тип берегової рослинності – дерева та кущі до самого урізу води.

Ширина водного об'єкта – 20-35 м.

Глибина – 60 см в районі відбору проб

Течія (візуально) – дуже повільна, орієнтовно 1 м за 14 сек

Субстрат, % – гравій 60, замулений пісок 20, рослинні рештки, листовий опад 10, детрит 10.

Водокористування – загати (?)

Видиме забруднення – зустрічається на берегах поодинокі побутове сміття

Прозорість – до дна

Додаткова інформація – проба №4 – один дночерпак,



Біоценотичний опис

Макрофіти (доля заростання, %; домінант) – ряска (до 50%), поодинокі елодея

Макроводорості (доля покриття, %) – немає

Альгофлора (цвітіння) –

ПОЛЬОВИЙ ПРОТОКОЛ № 3
біологічна оцінка, макробезхребетні

<u>Назва водного об'єкта:</u> р. Мена		<u>Номер станції:</u> 4	
<u>Дата:</u> 28.11.2024 <u>Час:</u> 13:35	<u>Прив'язка до місцевості:</u> Місточок через річку, близько 600 м нижче греблі руслового ставка (місцевого пляжу)		
<u>Координати:</u> 51.5205533825832, 32.19672209281351	<u>Погода:</u> tповітря= 0 °С, Похмуро, місцями туман, вітер відсутній		
<u>Спеціаліст:</u> Цибульський О.І.	<u>Температура води:</u> 2,6 °С		
			

БЛОК ОПИСУ

Ландшафтно-біотопічний опис:

Тип водного об'єкту – ріка

Структура берегів помірні схили.

Тип берегової рослинності – поодинокі дерева та кущі до самого урізу води.

Ширина водного об'єкта – 10-16 м.

Глибина – 80 см в районі відбору проб

Течія (візуально) – дуже повільна,

Субстрат, % – мул 90, детрит 10.

Водокористування – водовипуск зливових вод

Видиме забруднення – зустрічається на берегах поодинокі побутове сміття

Прозорість – до дна

Додаткова інформація – проба №5 – один дночерпак, плюс одна уніоніда розмірами: 88x40x28 мм.

Біоценотичний опис



Макрофіти (доля заростання, %; домінант) – ряска, кушир, місцями лепешняк

Макроводорості (доля покриття, %) – немає

Альгофлора (цвітіння) –

ПОЛЬОВИЙ ПРОТОКОЛ № 4

біологічна оцінка, макробезхребетні

Назва водного об'єкта: р. Мена		Номер станції: 2	
<u>Дата:</u> 28.11.2024 <u>Час:</u> 14:10		<u>Прив'язка до місцевості:</u> Близько 3 км вище руслового ставка (місцевого пляжу)	
<u>Координати:</u> 51.539611633123286, 32.191511732544946		<u>Погода:</u> tповітря= 0 °С, Похмуро, місцями туман, вітер відсутній	
<u>Спеціаліст:</u> Цибульський О.І.		<u>Температура води:</u> 2,2 °С	
			

БЛОК ОПИСУ

Ландшафтно-біотопічний опис:

Тип водного об'єкту – ріка

Структура берегів природня, помірний ухил.

Тип берегової рослинності – поодинокі дерева та кущі до самого урізу води, на лівому березі смуга вищої водної рослинності, рогіз, очерет, лепешняк.

Ширина водного об'єкта – 20-30 м.

Глибина – 150 см в районі відбору проб

Течія (візуально) – дуже повільна,

Субстрат, % – мул 50, замулений пісок 50.

Водокористування – рекреація

Видиме забруднення – зустрічається на берегах поодинокі побутове сміття

Прозорість – до дна

Додаткова інформація – проба №6 – один дночерпак. Біля урізу води рояться комарі.

Біоценотичний опис

Макрофіти (доля заростання, %; домінант) – смуги з повітряно водної рослинності до 2 м, лівий берег.

Макроводорості (доля покриття, %) – немає

Альгофлора (цвітіння) –

ПОЛЬОВИЙ ПРОТОКОЛ № 5

біологічна оцінка, макробезхребетні

Назва водного об'єкта: р. Мена		Номер станції: 5	
<u>Дата:</u> 28.11.2024 <u>Час:</u> 15:05		<u>Прив'язка до місцевості:</u> Село Осьмаки	
<u>Координати:</u> 51.45795951914841, 32.08857479927861		<u>Погода:</u> t _{повітря} = 0 °С, Похмуро, місцями туман, вітер відсутній	
<u>Спеціаліст:</u> Цибульський О.І.		<u>Температура води:</u> 2,5 °С	
			

БЛОК ОПИСУ

Ландшафтно-біотопічний опис:

Тип водного об'єкту – ріка

Структура берегів природня, доволі круті, лівий більш високий.

Тип берегової рослинності – правий берег сільгоспугіддя, рилля до 5 м до урізу води, поодинокі дерева. Лівий природний, лісосмуга і кущі, глинистий берег.

Ширина водного об'єкта – 8-15 м.

Глибина – 150 см в районі відбору проб, глибина швидко наростає, на відстані 1 м від урізу води глибина більше 1 м.

Течія (візуально) – дуже повільна,

Субстрат, % –глина, мул і замулений пісок.

Водокористування – рекреація

Видиме забруднення – зустрічається на берегах поодинокі побутове сміття

Прозорість –

Додаткова інформація – проба №7 – один дночерпак. Запах води приємний, річковий.

Біоценотичний опис

Макрофіти (доля заростання, %; домінант) – кушир, ряска, по правому березі лепешняк.

Макроводорості (доля покриття, %) – немає

Альгофлора (цвітіння) –