

УДК 556.51

Кирилюк О.В.

Річкова мережа Хотинської височини

Вступ. У попередніх роботах обґрунтовано виділення Хотинської височини як сукупності річкових басейнів (на підставі басейнового принципу) [10]. У даній роботі *об'єктом* дослідження є річкова мережа Хотинської височини, яка представлена 19 постійними водотоками довжиною більше 10 км (в тому числі від 14 до 42 км) та 294 водотоками довжиною менше 10 км. Річки належать до двох водозбірних басейнів – Пруту та Дністра. Вся її територія добре досліджена (табл. 1), однак, у гідрологічному аспекті практично не вивчена. На досліджуваній території практично відсутня постійно діюча мережа гідрологічних постів, а вона характеризується підвищеною небезпекою щодо затоплень (рис. 1). Інформацію довідкового характеру можна знайти лише у деяких джерелах [8, 21, 28, 31, 44] із зазначенням довжини, площі водозбірного басейну, приналежності до основного річкового басейну, середнього похилу тощо.

Таблиця 1.

Ступінь вивченості природних умов Хотинської височини

№ п/п	Природні умови	Дослідники
1	Геологічна будова	Кожурина М.С. [20]; Рудько Г.І. [32]; Круглов С.С., Вольфман Ю.М., Шилова Н.М. [6, 22]
2	Тектонічна будова	Геренчук К.І. [5]; Круглов С.С., Вольфман Ю.М., Шилова Н.М. [30]
3	Геоморфологічна будова	Біксей П.І. [2]; Рибін М.М. [33]; Чоп В.І. [42]; Кирилюк С.М. [16]
4	Кліматичні умови	Токмаков О.І. [38]; Кузнєцов А.Т. [23]; Кирилюк С.М. [13], Киналь О.В. [9]; Холявчук Д.І. [40]
5	Гідрологічні умови - якісний стан водних ресурсів	Соловей Т.В. [36]
	- питання перетвореності річкових басейнів та їх екологічна безпека	Кирилюк С.М., Кирилюк О.В. [10, 18]
	- екологоруслознавчі дослідження	Кирилюк О.В. [10, 11]
6	Гідрогеологічні умови - підземні води	Соловей Т.В. [37]; Кирилюк С.М. [17]; Назаров В., Заремська [29]; Муха К., Мусурівська М. [27]
	- карст	Андрейчук В.М., Воропай Л.І. [4]; Рідуш Б.Т. [1]; Дубчак М.В. [7]
7	Ґрунти	Кучинський П.А. [24]; Чоп В.І. [41]
8	Рослинний покрив	Кирилюк С.М. [14]
9	Поширення тварин	Череватов В.Ф., Череватов О.В., Бугай Т.В. [3, 41]; Скільський, Хлус Л.М., Мелешук Л. [34, 35]; Кирилюк С.М. [15]
10	Ландшафти	Кирилюк С.М. [19]; Ходан Г.Д. [39]

Метою публікації є виклад результатів експедиційних досліджень по вивченню водного режиму р. Гуків та оцінки ступеню стійкості русла, проведених протягом 2005 р.

Ця особливість, а також необхідність детального вивчення водних об'єктів Хотинської височини та розширення існуючих відомостей про них робить дослідження *актуальним*.

Огляд попередніх та існуючих напрацювань. Вивчення наукової бази дозволило виявити ступінь вивченості природних умов Хотинської височини (як частини Прут-Дністровського межиріччя) в цілому чи окремих її елементів (адміністративних районів у межах височини або річкових басейнів).

Виклад основного матеріалу. Основними гідрологічними об'єктами Хотинської височини є річки, озера, болота, ставки та меліоративні канали. Живлення річок має змішаний характер. Модуль середньорічного поверхневого стоку для малих річок басейну Пруту – 2,5 – 5,0 л/с/км², для малих річок басейну Дністра становить ≤ 2,5 л/с/км² [28]. У річок південного схилу Хотинської височини переважає лінійний тип гідро сітки, а північного – деревовидний тип.

Ліві притоки Прута протікають в основному по його терасах. Нахил терасових поверхонь лівобережжя зумовив субмеридіональне, в основному з півночі на південь, розміщення Шубранцю, Задубрівки, Гукова, Рокитної, Рингача, Глодоса. Винятком є р. Мошків, яка в своїй середній течії утворює різкий поворот на захід, що спричинено значною тектонічною порушеністю [20,

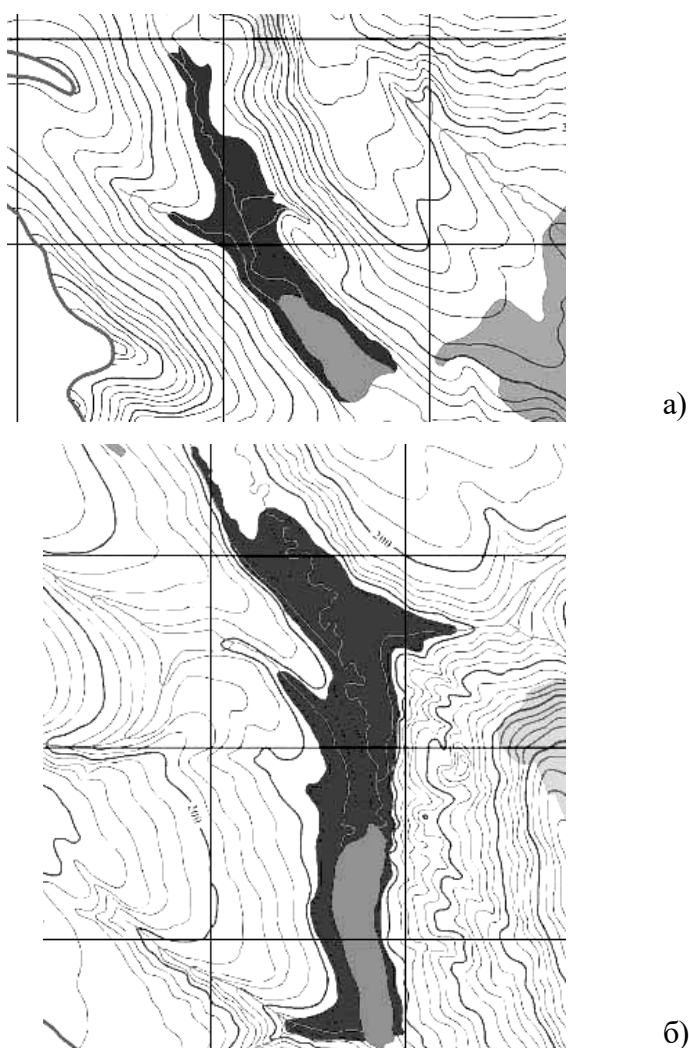


Рис.1. Затоплення на ділянці річки Гуків: а) у верхній течії, біля села Топорівці; б) у середній течії, між селами Рідківці – Бояни.

с. 55-56]. Лівобережжя Пруту йшло шляхом збільшення їх довжини в меридіональному напрямі по мірі відступу Пруту на південь (древній Прут протікав значно північніше, південніше – орієнтовно між сс. Топорівці-Рідківці). Під час утворення VI надзапавної тераси Прут перетинав південну частину Подільського горсту, тобто Хотинську височину, розбиваючись на 3 рукави: Чорнавський, Мошківський та Чернівецький.

Маловодні праві притоки Дністра ледве встигають прив'язуватися до рівня енергійно еродуючого Дністра, у зв'язку з чим енергія водотоків витрачається більше на розвиток глибинної ерозії, ніж на ріст водотоків у довжину. Їм доводиться розмивати більш стійкі породи (пісковики), ніж притокам Пруту (глини, піски).

У таблиці 2 наведені річки, стік яких формується виключно у межах Хотинської височини. Окрім цього, на Хотинській височині починаються річки, які впадають у р. Прут за межами Чернівецької області та України. Такими річками є Пацапуле (площа водозбору 89 км² та довжина 21 км у межах Хотинської височини) та Дона (24 км²; 8 км), які приймають у себе близько 19

Таблиця 2.

Малі річки Хотинської височини

№ п/п	Річка	Довжина, км	Площа водозбору, км ²	Притока річки...
Басейн Пруту				
1	Рингач	42	197	Прут
2	Данівка	24	69,0	Рингач
3	Риг	19	65,4	Рингач
4	Черлена	36	366	Прут
5	Глодос	25	41,1	Черлена
6	Щербинці	20	59,9	Черлена
7	Рокитна (Стара Границя)	33	136	Прут
8	Гуків	29	112	Прут
9	Стальнівка (Матка)	26	95,4	Прут
10	Шубранець	25	205	Прут
11	Мошків	22	95,9	Шубранець
12	Задубрівка (Кучур)	20	50,7	Шубранець
13	Динівці (Дінауци)	24	61,8	Прут
14	Котилів	?	?	Динівці
Басейн Дністра				
15	Онут	16	171	Дністер
16	Чорний Потік	14	48,1	Онут
17	Рамнець (Раменці)	16	62,7	Онут
18	Брідківський Потік (Молотківський, Рашків)	14	73	Дністер
19	Берест	14	55	Дністер

приток довжиною менше 10 км.

У межах водозбірних басейнів Хотинської височини нараховується 324 стави загальною площею 1118,19 га.

Більш детально гідрологічний режим Хотинської височини вивчений для річки Гуків та відображений у таблиці 3. У річки яскраво простежуються чотири фази водного режиму: зимова межень, весняна повінь, літньо-осіння межень та дощові паводки. *Зимова межень* характеризується найменшими рівнями води. Зимою стік мінімальний і здійснюється в основному за рахунок підземних вод. Слід зауважити, що річки в цей період практично не замерзають. Льодові утворення спостерігаються на ділянках русла, де переважає повільна течія – 0,05-0,15 м/с (в основному – верхні течії). Значення ширини русла коливаються у межах 1-4 м, глибини – 0,08 – 0,45 м, витрати – 0,03-0,325 м³/с. Швидкість течії річки досягає 0,65 м/с.

Весняна повінь настає на річках в другій половині березня, а закінчується на початку квітня. Ширина річки збільшується до 12 м (на окремих ділянках), середні глибини – до 2,5 м. Витрати води коливаються від 0,31 до 10,75 м³/с. Швидкість течії зростає до 1,44 м/с. Цей період є небезпечним для прибережних територій, так як річки можуть розливатися, затоплюючи при цьому значні території.

Таблиця 3.

Результати експедиційних досліджень у басейні річки Гуків

№ п/п	Шири на (В, м)	Глиби на (Н, м)	Швидк ість (V, м/с)	Діаметр донних відкладі в (d, мм)	Витрата води (Q, м³/с)	Похил , (‰)	Число Лохтіна $L = \frac{d}{I}$		Показник Маккавеева $Kc = 1000 \times \frac{d}{B \times I}$		Число Фруда $Fr = \frac{V^2}{g \times H}$	Параметр Гришаніна $M = \frac{H \times (g \times B)^{0,25}}{\sqrt{Q}}$		Розпашт аність русла $\frac{B}{H}$
							Значення (м ⁻¹)	Ступінь стійкості	Значення	Ступінь стійкості		Значенн я	Характе ристика русла	
Зимова межень														
Точка спостереження замерзла														
1	2,9	0,3	0,26	300	0,226	4,13	72,6	Стойке	25034	Стойке	0,023	1,44	A	9,7
2	2	0,1	0,52	80	0,104	4,03	19,9	Стойке	9950	Стойке	0,28	0,66	P	20
3	1	0,1	0,35	60	0,035	5,68	10,6	Стойке	10600	Стойке	0,13	0,93	Ст	10
4	3,2	0,5	0,12	0,01	0,192	4,03	0,002	Нестійке	0,62	Нестійке	0,003	0,43	P	6,4
5	2	0,08	0,24	60	0,038	4,03	14,9	Стойке	7450	Стойке	0,074	0,84	Ст	25
6	2	0,42	0,24	0,01	0,202	4,03	0,002	Нестійке	1,0	Нестійке	0,014	1,96	A	4,8
7	4	0,45	0,15	50	0,27	4,03	12,4	Стойке	3100	Стойке	0,005	2,17	A	8,9
8	2,5	0,2	0,65	50	0,325	4,03	12,4	Стойке	4960	Стойке	0,22	0,78	P	12,5
9	1,2	0,1	0,25	60	0,03	13,9	4,3	Слабо стійке	3583	Стойке	0,064	1,09	A	12
10	2,6	0,25	0,24	0,001	0,156	2,55	0,0004	Нестійке	0,15	Нестійке	0,024	1,44	A	10,4
11	3,2	0,5	0,16	50	0,256	2,55	19,6	Стойке	6125	Стойке	0,005	2,32	A	6,4
12	2	0,35	0,41	0,35	0,287	4,3	0,08	Нестійке	40	Стойке	0,049	1,36	A	5,7
13	2,5	0,28	0,25	0,001	0,175	2,27	0,0004	Нестійке	0,16	Нестійке	0,023	1,48	A	8,9
14	2,8	0,2	0,26	0,001	0,146	2,45	0,0004	Нестійке	0,14	Нестійке	0,034	1,21	A	14
15	2	0,2	0,23	0,001	0,092	4,55	0,0002	Нестійке	0,1	Нестійке	0,027	1,39	A	10
Весняна повінь														
1	8	1,7	0,48	0,005	6,53	3,9	0,0013	Нестійке	0,16	Нестійке	0,014	1,37	A	4,7
2	10	2	0,2	0,01	4	4,13	0,24	Нестійке	24	Стойке	0,002	3,15	A	3,8
3	8	2,1	0,64	0,001	10,75	4,03	0,0002	Нестійке	0,025	Нестійке	0,02	1,91	A	5,0
4	2	0,4	0,41	0,001	0,33	5,68	0,0002	Нестійке	0,1	Нестійке	0,043	1,48	A	5,0
5	4	1,2	0,64	0,001	3,1	4,03	0,0002	Нестійке	0,05	Нестійке	0,035	1,71	A	3,3
6	3,5	1,1	0,51	0,001	1,96	4,03	0,0002	Нестійке	0,06	Нестійке	0,024	1,9	A	3,2

Продовження таблиці 3.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
7	6	1,2	0,5	0,001	3,6	4,03	0,0002	Нестійке	0,03	Нестійке	0,021	1,75	A	5,0
8	3	1,3	0,88	0,005	9,1	4,03	0,001	Нестійке	0,33	Нестійке	0,06	1,00	Ст	2,3
9	5	1,2	1,06	0,01	6,36	4,03	0,002	Нестійке	0,4	Нестійке	0,1	1,26	A	4,2
10	1,5	0,4	0,51	0,01	0,31	13,9	0,0007	Нестійке	0,47	Нестійке	0,07	1,4	A	3,8
11	4,5	0,8	0,91	0,001	3,3	2,55	0,0004	Нестійке	0,09	Нестійке	0,11	1,13	A	5,6
12	6	1,1	1,44	0,005	9,5	2,55	0,002	Нестійке	0,33	Нестійке	0,2	0,99	Ст	5,5
13	3,5	0,8	0,95	0,01	2,66	4,3	0,002	Нестійке	0,57	Нестійке	0,12	1,19	A	4,4
14	Точка спостереження затоплена													
15	12	2,5	0,26	0,005	7,8	2,45	0,002	Нестійке	0,17	Нестійке	0,003	2,94	A	4,8
16	4	2,1	0,65	0,001	5,46	4,55	0,0002	Нестійке	0,05	Нестійке	0,02	2,25	A	1,9
Літньо-осіння межень														
1	2,5	0,15	0,57	0,01	0,21	3,9	0,003	Нестійке	0,99	Нестійке	0,22	0,73	P	16,7
2	3,5	0,2	0,43	20	0,3	4,13	4,84	Слабо стійке	1383	Стійке	0,09	0,88	Ст	17,5
3	3,0	0,35	0,13	0,01	0,14	4,03	0,002	Нестійке	0,67	Нестійке	0,005	2,18	A	8,6
4	2,1	0,35	0,083	0,001	0,06	5,68	0,0002	Нестійке	0,084	Нестійке	0,002	2,99	A	6,0
5	1,8	0,35	0,136	0,001	0,09	4,03	0,0003	Нестійке	0,138	Нестійке	0,005	2,39	A	5,1
6	2	0,15	0,2	0,001	0,06	4,03	0,0003	Нестійке	0,124	Нестійке	0,03	1,27	A	13,3
7	1,1	0,15	0,4	0,01	0,07	4,03	0,003	Нестійке	2,26	Нестійке	0,11	1,03	Ст	7,3
8	3,5	0,4	0,097	30	0,14	4,03	7,44	Відносно стійке	2126	Стійке	0,002	2,59	A	8,8
9	2	0,15	0,57	100	0,17	4,03	24,8	Стійке	12406	Стійке	0,22	0,77	Ст	13,3
10	1,5	0,15	0,12	0,01	0,03	13,9	0,0007	Нестійке	0,47	Нестійке	0,0097	1,7	A	10,0
11	2,5	0,12	0,363	0,001	0,11	2,55	0,0004	Нестійке	0,16	Нестійке	0,11	0,8	Ст	20,8
12	6	0,5	0,33	0,01	0,99	2,55	0,004	Нестійке	0,65	Нестійке	0,02	1,39	A	12,0
13	2,5	0,38	0,4	0,001	0,38	4,3	0,0002	Нестійке	0,09	Нестійке	0,04	1,37	A	6,6
14	2,8	0,45	0,125	0,01	0,16	2,27	0,004	Нестійке	1,57	Нестійке	0,004	2,58	A	6,2
15	3,0	0,25	0,44	0,01	0,33	2,45	0,004	Нестійке	1,36	Нестійке	0,08	1,01	Ст	12,0
16	2,5	0,35	0,363	0,001	0,32	4,55	0,0002	Нестійке	0,088	Нестійке	0,04	1,38	A	7,1

Примітка: **24,8** - жирним виділені максимальні значення розрахованих величин для кожної фази водного режиму; 0,73 – курсивом виділені мінімальні значення; А – акумуляція; Ст. – стійке русло; Р – розлив.

Літньо-осіння межень характеризується меншою водністю, ніж зимова. Так, значення ширини русла змінюються у межах 1,1-6 м, глибини русла – від 12 до 50 см, витрати води – 0,03-0,99 м³/с. Швидкість течії річки коливається від 0,08 до 0,57 м/с. Ця фаза часто порушується короткотривалими піками підйому рівня води, пов'язаними з дощовими опадами. Ґрунтові води є своєрідним регулятором стоку. Зимою вони практично забезпечують стік, а ранньою весною послаблюють підйом повені, розтягуючи її майже до самого літа.

Основна *фаза дощових паводків* настає в другій половині жовтня і триває до початку зими.

Усі досліджувані русла річок мають здатність до меандрування (рис.2).



Рис. 2. Ділянка русла р. Гуків в межах села Підківці.

Коефіцієнт звивистості для річок басейну Гукова змінюється від 1,05 до 1,67.

Також нами оцінювався ступінь стійкості річкового русла за різними показниками у 16 пунктах для різних фаз водного режиму. Своєрідні “гідропости” обиралися: у місцях злиття приток та основної річки, після дамб, до та після автодорожніх мостів, при вході та виході з населеного пункту.

Для річки Гуків виявлено, що:

- для фази зимової межені близько 47% досліджених ділянок русла є нестійкими, 40% – стійке русло, по 6,5% – слабо стійке та абсолютно стійке русло;

- під час спаду весняної повені 93% русел є нестійкими та 7% - слабо стійкими;

- ділянки русла у період літньо-осінньої межені характеризуються такою стійкістю: 75,5% – нестійке русло, 12,5% – слабо стійке русло, по 6,25% – відносно стійке та стійке русло;

- під час одного з дощових паводків виявлено 100%-ву нестійкість річкових русел.

Висновки. Найстійкіше русло характерне для фази зимової межені (як за числом Лохтіна, так і за коефіцієнтом стійкості Маккавєєва). Показник розпластаності русла значно зменшується під час весняної повені, хоча для фаз зимової та літньо-осінньої межені він майже однаковий. У той же час параметр Гришаніна зростає у цю фазу. Значення показника у літньо-осінню межень не значно відрізняються. Згідно значень числа Фруда найбурхливішою течією та найстійкішим руслом характеризуються меженні періоди (справджується твердження, що при $Fr=0,04 - 0,2$ число Лохтіна збільшується від 5 для середньої течії рівнинної річки, при $Fr=0,02 - 0,5$ число Лохтіна коливається від 1 до 2 для нижньої течії річки [26]).

1. Андрейчук В., Галускін Є., Рідуш Б. Кріогенні мінеральні утворення з гіпсових печер Буковини // Науковий вісник Черн. ун-ту: 36. наук. праць. – Вип. 220: Географія. – Чернівці: Рута, 2004. – С.24-41.
2. Биксей П.М. Овраги Хотинской возвышенности и их классификация // Мат. XIX науч. сессии. Секция географ. наук. – Черновцы. – 1963. – С.16-18.
3. Бугай Т.В., Череватов В.Ф. Фауна комах-пошкоджувачів деревних і чагарникових культур західної частини Хотинської височини // Молодь у вирішенні регіональних та транскордонних проблем екологічної безпеки: Мат. 5-ї міжнар. наук. конф. – Чернівці: Зелена Буковина, 2006. – С.26-31.
4. Воропай Л. И., Андрейчук В.Н. Структура закарстованных ландшафтов (на примере Прут-Днестровской лесостепной области) // Физическая география и геоморфология. – 1983. – Вып.29. – С.25-31.
5. Геренчук К.И. Оротектоника Украинской ССР // Уч. Зап. ЧГУ. Сер. геолого-географических наук. – 1953. – Том X. – Вып.3. – С. 85 – 102.
6. Геологическая карта территории Черновицкой области и сопредельных районов / С.С.Круглов, Ю.М.Вольфман, Н.М.Шилова.
7. Дутчак М. Карстознавче районування Заставнівського адміністративного району Чернівецької області // Наук. вісн. Чернівецького ун-ту. – Вип. 304: Географія. – Чернівці: Рута, 2006. – С.179-186.
8. Каталог річок України. – К.: Вид-во АН УРСР, 1957. – 192 с.
9. Киналь О. Кліматичні особливості долини Дністра в межах Середнього Подністров'я // Річкові долини: Природа – ландшафти – людина. – Чернівці–Сосновець. – 2007. – С.115-129.
10. Кирилюк О.В. Застосування басейнового підходу для еколого-руслознавчих досліджень Хотинської височини // Наук. зап. Вінницького держ. пед. ун-ту. Серія: Географія. – Вінниця. – 2006. – Вип. 12. – С. 48-53.
11. Кирилюк О.В. Обґрунтування проведення моніторингу руслових процесів для оцінки ступеню стійкості русел малих річок // Гідрологія, гідрохімія та гідроекологія. – К.: ВГЛ «Обрії», 2006. – Т.11. – С.142-148.
12. Кирилюк О.В., Кирилюк С.М. Сучасний стан антропогенної перетвореності території басейну річки Хуків // Наук. зап. Вінницького держ. пед. ун-ту. Серія: Географія. – Вінниця. – 2006. – Вип.11. – С.73-79.
13. Кирилюк С. Мікроклімат Хотинської височини та їх вплив на розвиток садівництва // Наук. зап. Вінницького держ. пед. ун-ту. Серія: Географія. – Вінниця. – 2006. – Вип. 12. – С. 37-42.
14. Кирилюк С. Роль фітоіндикаторів у виявленні оптимальних ґрунтових умов для зростання плодкових дерев (на прикладі трав'янистих фітоценозів заплавлених ландшафтів басейну річки Гуків) // Наук. вісн. Чернівецького ун-ту. – Вип. 304: Географія. – Чернівці: Рута, 2006. – С. 77-94.
15. Кирилюк С. Поширення шкідників плодово-ягідних культур на території Хотинської височини // Шевченківська весна: Мат. Між нар. наук.-практ. конф. студентів, аспірантів та молодих вчених. – Вип.4. – Ч.1. – К.: Логос, 2006. – С.70-72.
16. Кирилюк С.М. Алгоритм оцінки рельєфу Хотинської височини для зведення садів // Фізична географія та геоморфологія. – К.: ВГЛ Обрії, 2006. – Вип. 51. – С. 214-220.
17. Кирилюк С.М. Значення криниць для вивчення ґрунтових вод сільських населених пунктів // Фізична географія та геоморфологія. – К.: ВГЛ Обрії, 2005. – Вип. 49. – С. 173-178.
18. Кирилюк С., Кирилюк О. Екологічна безпека у басейні річки Хуків // Ландшафти та геоекологічні проблеми Дністровсько-Прутського регіону: Мат. Між нар. наук. конф. – Чернівці: Рута, 2005. – С. 74-45.
19. Кирилюк С., Кирилюк О. Ландшафтні комплекси річкових долин Хотинської височини (на прикладі долин Гукова, Рокитної та Онута) // Річкові долини: Природа – ландшафти – людина: 36. наук. праць. – Чернівці–Сосновець. – 2007. – С.136-145.
20. Кожурина М.С. До історії геологічного розвитку басейну і долини р. Прут у межах Буковини // Праці експедиції Чернівецького державного університету. – Т.5. Серія географічна. – 1960. – С. 54-61.
21. Костишин М.Д., Юсько О.В., Лосік І.І. Водний фонд Чернівецької області. – Чернівці. – 2006. – 64 с.
22. Круглов С.С. Про галечники в кварцових пісках с. Онута у Придністров'ї // Праці експедиції Чернівецького державного університету. – Львів: Вид-во Львівського ун-ту, 1960. – Т.V. Серія географічна. – С.79-83.
23. Кузнецов А.Т. До питання про мікроклімат Чернівецької області // Наук. зап. Чернівецького держ. ун-ту. – Т XXII. Серія географічних наук. – 1956. – Вип. 2. – С. 77-89.
24. Кучинский П.А. Некоторые особенности почвенного покрова Черновицкой области // Природа, население и хозяйство юго-западного экономического района. – Черновцы. – 1973. – С. 44-48.
25. Кузнецов А.Т. До питання про мікроклімат Чернівецької області // Праці експедиції Чернівецького державного університету. – Львів: Вид-во Львівського ун-ту, 1960. – Т.V. Серія географічна. – С. 5-42.
26. Леви И.И. Динамика русловых потоков. – М.-Л.: ГЭИ, 1957. – 252 с.
27. Муха К., Мусурівська М. Особливості розповсюдження нітратів у підземних водах Новоселицького району Чернівецької області // Наук. вісн. Чернівецького ун-ту. Вип. 220: Географія. – Чернівці: Рута, 2004. – С.101-106.
28. Навчально-краєзнавчий атлас Чернівецької області. – Львів: Афіша, 2000. – 25с.
29. Назаров В., Заремська О. Дослідження агресивності карстових вод (на прикладі карстово-спелеологічного заказника «Чорнопотоцький») // Молодь у вирішенні регіональних та транскордонних екологічних проблем: Мат. наук. конф. – Чернівці:

Золоті литаври, 2002. – С.42-47. 30. Неотектоническая карта территории Черновицкой области и сопредельных районов / С.С.Круглов, Ю.М.Вольфман, Н.М.Шилова. – 1982. – 1 лист. 31. Природа Чернівецької області / Під ред. К.І. Геренчука. – Львів: Вища школа, 1978. – 157 с. 32. Отчет по региональному, стационарному изучению современных экзогенных геологических процессов на территории Ивано-Франковской, Черновицкой, Тернопольской и Львовской областей Украины за 1986-1988 гг. / Отв. исп. Г.И.Рудько. – В 9 кн. – Кн. – 1. – Львов. – 1988. – 268 с. 33. Рибін М.М. Фізико-географічна характеристика Прут-Дністровського межиріччя Чернівецької області // Праці експедиції Чернівецького державного університету. – Львів. Вид-во. Львівського ун-ту, 1960. – Т.V: Серія географічна. – С. 5-42. 34. Скільський І.В., Хлус Л.М., Мелешук Л.І. Раритетна фауна хребетних західних районів рівнинної частини Північної Буковини: сучасний стан, проблеми збереження // Молодь у вирішенні регіональних та транскордонних проблем екологічної безпеки: Мат. 5-ї міжнар. наук. конф. – Чернівці: Зелена Буковина, 2005. – С.125-135. 35. Скільський І.В., Хлус Л.М., Чорней І.І., Буджак В.В., Мелешук Л.І., Клітін О.М. Трофічні зв'язки малої чирянки у Прут-Дністровському межиріччі України // Молодь у вирішенні регіональних та транскордонних проблем екологічної безпеки: Мат. 5-ї між нар. наук. конф. – Чернівці: Зелена Буковина, 2005. – С.136-138. 36. Соловей Т.В. Оцінка впливу гідрологічних чинників на якість води річок басейну верхнього Пруту в маловодний період року: Автореф. дис.... канд. геогр. наук (11.00.11). – Чернівці, 2004. – 20 с. 37. Соловей Т., Юзвяк К. Хімічний склад підземних вод гранулярних і карстових колекторів (на прикладі річкових долин Лашіці і Чорного Поток) // Річкові долини: Природа – ландшафти – людина: Зб. наук. праць. – Чернівці–Сосновець. – 2007. – С. 229-236. 38. Токмаков А.И. Микроклиматические наблюдения в лесостепной части Черновицкой области // Труды Укр НИГМИ. – 1963. – Вып. 38. – С. 71-81. 39. Ходан Г. Антропогенні зміни ландшафтних комплексів Хотинського району (Чернівецька область) // Річкові долини: Природа – ландшафти – людина: Зб. наук. праць. – Чернівці–Сосновець. – 2007. – С.277-280. 40. Холявчук Д. Топокліматична неоднорідність як аспект природного різноманіття каньйону Дністра // Річкові долини: Природа – ландшафти – людина: Зб. наук. праць. – Чернівці–Сосновець. – 2007. – С.241-247. 41. Череватов О., Череватов В. Розподіл дощових черв'яків (Lumbricidae, Oligochaeta) на території Подільської та Хотинської височин // Молодь у вирішенні регіональних та транскордонних екологічних проблем: Мат. наук. конф. – Чернівці: Золоті литаври, 2002. – С.68-70. 42. Чоп В.И. Географические закономерности размещения почвенного покрова в лесостепи Черновицкой области // Природа, население и хозяйство юго-западного экономического района. – Черновцы. – 1973. – С. 48-50. 43. Чоп В.И. О геоморфологическом строении Черновской котловины // Тезисы докладов XX научной сессии. – Черновцы: ЧДУ, 1964. – С.66-68. 44. Швебс Г.І., Ігошин М.І. Каталог річок і водойм України: Навчально-довідковий посібник / За ред. Є.Д.Гопченка. – Одеса: Астропринт, 2003. – 392 с.

Territory of Hotin's hill in a hydrological aspect is not practically studied. On the explored territory practically absent constantly operating network of hydrological posts, and it's characterized by an enhanceable danger in relation to the submergences. Exposition of results of expeditionary researches is the purpose of publication on the study of the water mode of Gukiv River and estimation of degree of stability, conducted during 2005.