

7. Ковальчук І.П., Кравчук Я.С. Сучасні проблеми геоморфології Західного Полісся України // Українське Полісся: вчора, сьогодні і завтра. Кн.2.Зб.наук.праць –Луцьк,1998.С.6-13.
8. Ковальчук І., Курганевич Л., Михнович А. Гідрологічний аналіз басейнової системи Західного Бугу //Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія.- №4. –Київ-Луцьк, 2002.- С.89-105
9. Маринич О.М. Основні риси будови та історії розвитку річкових долин Українського Полісся //Геоморфологічний збірник.- Вип 1. Київ.1956 – С.27-29.
10. Маринич А.М. Геоморфология Южного Полесья. - Киев: изд-во Киев.ун-та,1963. –250с.
- 11 Палиенко В.П. Новейшая геодинамика и ее отражение в рельефе Украины. К.:Наук.думка,1992. -116с.
12. Ретском А Ю. Земные миры.-М.: Мысль,1988.- С.95-108.
- 13 Симонов Ю.Г., Кружалин В.И. Инженерная геоморфология М.:МГУ,1993 - 204 с

**Summary:**

Karpenko N., Kovalchuk I. GEOMORPHOLOGIC RESEARCHES OF RIVER VALLEYS FOR ENVIRONMENTAL PROBLEMS SOLVING (ON THE EXAMPLE OF WESTERN BUG RIVER).

Natural resources use planning of man-made changed river valleys demands detail investigations of river channels and flood plains. As a basis for environmental researches of Western Bug river valley the geomorphologic approach is used. This approach included creating map series reflected nature-geographic and economic situation in the river valley. The map series consist of map of morphostructure, geomorphologic map, morphometrical, map of relief-forming sediments, man-made transformed geosystems, environmental situation.

Василь ТРИСНЮК

## **РОЗРОБКА СИСТЕМИ ЕКОЛОГІЧНОГО МОНІТОРИНГУ Й ТЕХНОГЕННО-ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ПОДІЛЬСЬКИХ ТОВТР В МЕЖАХ ГУСЯТИНСЬКОГО РАЙОНУ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

З метою розширення меж системи екологічного моніторингу та техногенно – екологічної безпеки Центральної та Східної Європи в 2000 році до цієї системи приєдналася Тернопільська область, де вперше на базі Подільських Товтр розроблено систему екологічного моніторингу.

Головною метою екологічних досліджень є виявлення стану забруднення ґрунтів, ґрунтових та поверхневих вод, донних відходів, рослинності, атмосферного повітря та опадів дощу і снігу та інших компонентів довкілля.

Під впливом сучасного розвитку науково-технічного прогресу природні процеси є дуже нестійкими, прямо залежать від господарської діяльності людини, що приводить до погіршення екологічної ситуації та зникнення окремих видів організмів.

В зонах інтенсивного промислового та сільськогосподарського виробництва необхідно проводити контроль, комплексну оцінку та прогнозування впливу техногенного забруднення на навколишнє середовище та стан здоров'я населення. Техногенний тиск на сучасні екосистеми зростає з кожним роком та приводить до їх трансформації, які можуть дійти до незворотних змін, що не тільки погіршить сучасну екологічну ситуацію, а й призведе до руйнування природних та штучних екосистем. Для сільськогосподарського виробництва необхідно забезпечити екологічну та економічну його стабільність, що можливо лише з максимальним урахуванням всіх природних та техногенних (антропогенних) чинників, які впливають на екологічний потенціал регіону з підвищеним техногенним навантаженням.

Проводячи екологічний моніторинг в межах Гусятинського району значну увагу приділяємо вивченню сучасних небезпечних геологічних, гідрогеологічних явищ і процесів – зсувів, ерозій, замулювання та розмиву берегів рік, впливу меліоративних систем

На території Гусятинського району Тернопільської області вперше для Західного Поділля і Подільських Товтр обґрунтована і реалізована на місцевості мережа екологічного моніторингу, яка включає 60 геоекологічних полігонів (Додаток 1). На всіх полігонах відібрані проби ґрунтів, атмосферного повітря, поверхневих вод.

Для досліджуваної території є характерним формування системи "повітряні викиди в атмосферу – осад на поверхні ґрунтів". Динамічна рівновага концентрації аерозолів металів і радіонуклідів в приземному шарі забезпечується високою швидкістю їх осадження (до 1 см/с), в результаті на поверхні і в верхній зоні ґрунтів (до глибини 0,1-0,3 м) формуються високі концентрації металів і радіонуклідів – арсали техногенних змін геохімічного поля, які негативно впливають на довкілля і безпеку життєдіяльності людей. В проведених дослідженнях обов'язковою умовою є зазначення часу відбору проби. Згідно методичних рекомендацій Є.О. Яковлева зразки відбирались на відкритій ділянці, що віддалена від дороги не менше 50 м по периметру 5x5, і об'єднувались в одну пробу. Відбір проводився на цілинних землях з глибини 15-20 см. При відсутності нецорунних земель проби відбирались на орних ґрунтах на глибині 20-30 см. З проби видалялась наземна частина рослин, уламків порід, коренева частина рослин (об'єм проби 1л) (1,2-1,5 кг). Проби відбирались металічним стаканом діаметром 80-90мм

Зразки ґрунтів аналізувались на вміст забруднюючих речовин. Відбір виконувався за існуючими методиками у відповідності з вимогами державного стандарту № 17.04.3 01.83 та № 17.4 4.02.84 з врахуванням ґрунтової ландшафтної та геоморфологічної карт, для охоплення більш-менш рівномірною сіткою усіх типів зональних ґрунтів. Ґрунтовий покрив оцінювався з двох позицій: загальної характеристики, що охоплювала просторани закономірності розміщення основних типів ґрунтів і з еколого-сільськогосподарських позицій, що характеризують використання ґрунтів, їх деградацію та забруднення

За результатами педогеохімічного опробування ґрунтів досліджуваної території та їх атомноабсорбційного аналізу побудовані відповідні бази даних (Додаток 2), що включають 12 компонентів забруднювачів: Hg, Be, Cd, Co, Pb, Mo, Sr, Se, Cu, Cr, Zn, Ni, а також сумарний коефіцієнт забруднення. Останній розраховувався за формулою:

$$K_c = \sum_{i=1}^n \frac{C_i}{ГДК_i}$$

де  $C_i$  – концентрації забруднюючих речовин у ґрунті,  $ГДК_i$  – гранично допустимі концентрації забруднюючих речовин у ґрунті.

Для розрахунків використовувались ГДК, що встановлені САНП 42-128-443-88, список №4. На основі отриманих даних побудовані комп'ютерні (електронні) еколого-техногеохімічні карти розповсюдження хімічних елементів в ґрунтах (Додаток 3)

Як показали дослідження, комплексне забруднення ґрунтового покриву на досліджуваній території відноситься до категорії слабо забруднених ґрунтів ( $K_c \leq 0-10$ ) з допустимим ступенем небезпеки (до 16). Лише в окремих невеликих ділянках овальної форми фіксуються середньо забруднені ґрунти з допустимим ступенем небезпеки та на півдні дуже сильно забруднені. Комплексний порівняльний аналіз графічних матеріалів дозволив виділити зони спільних аномалій досліджуваних речовин. Овали орієнтовані в меридіанному напрямку і корелюють з розташуванням населених пунктів та напрямками



## База даних з хімічного забруднення ґрунтів Гусятинського району Тернопільської області

№ з/п	№ пр об	Назва екологічних полігонів												
			Hg	Cd	Zn	Cu	Pb	Ni	Co	Mo	Cr Vi	Se	Be	Sr
			2,1	0,6	23	3	32	4	5	0,2	0,05	-	-	-
		ГДК	валовий	валовий	рухомий	рухомий	валовий	рухомий	рухомий	валовий	валовий			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	1	Верхівці	0,05	0,1	1,5	0,5	85	0,7	0,1	0,1	0	0,01	0,001	0
2	2	Оленівка	0,06	0,1	1,6	0,6	68	0,4	0,3	0	0	0,01	0,002	0
3	3	Гримайлів	3,6	1,4	61	7,4	74	0,3	0,7	0,1	0,01	0,01	0	0
4	4	Гора Назарова	0,07	0,2	1,7	0,6	3,4	0,5	0,2	0	0	0,03	0	0,011
5	5	Монастириха	0,09	0,7	1,3	0,5	3,6	0,1	0,7	0	0	0,04	0	0,013
6	6	Вікно	0	0,1	1,2	0,7	1,6	0,2	0,2	0,3	0,01	0,07	0	1,16
7	7	Лаївка	0	0,6	1,1	0,1	1,7	0,1	1,3	0,2	0,03	0,01	0	1,04
8	8	Зелене	0	0,1	1,3	0,3	1,9	0,3	1,4	0	0	0	0,001	1,07
9	9	Товсте-Кут	0	0,2	1,7	0,3	71	0,6	0,9	0	0	0	0,003	0
10	10	Постолівка	0,01	0	1,1	0,2	39	0	0,7	0,1	0	0	0,004	0
11	11	Висота 294 м	0,03	0	1,2	0	2,3	0	0	0,7	0	0,03	0,001	0
12	12	Старий Ніжбірок	0,07	0	1,3	0,1	2,9	0	0	0,6	0	0,01	0	0,019
13	13	Нижбірок	0,01	0	1,9	0,3	3,6	0,1	0	0,3	0	0,06	0	0,007
14	14	Васильківці	0	0	1,6	0,2	68	0,7	0,1	0	0,01	0,07	0	0,009
15	15	Гусятин	3,1	1,3	57	6,5	61	8,1	10,3	0,6	0,17	0,03	0,15	0,24
16	16	Суходіл	0	0,1	1,8	0,3	1,7	0,9	0,3	0	0,02	0,04	0,007	0,001
17	17	Шидлівці	0	0,7	1,7	0,7	1,4	0	0,5	0,7	0,01	0,07	0,009	0
18	18	Сидорів	0,01	0,3	1,5	0,1	1,3	0	1,4	0,3	0,01	0,01	0	0
19	19	Товстенське	0,07	0	1,2	0,2	0,9	0	1,5	0,6	0,07	0	0	0
20	20	Висота 319	0,01	0	0,9	0	0,1	0	0	0	0	0	0	0
21	21	Верхів'я річки Слобідки	0,01	0	0,8	0	0,1	0	0	0	0	0	0	0
22	22	Висота 307	0	0	0,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	23	Личківці	3,1	6,9	57	6,1	66	8,1	10,3	0,6	0,12	0,03	0,12	0,17
24	24	Романівка	3,1	0,2	1,4	0,1	3,4	0,01	0,01	0	0,003	0,001	0,003	0,44



Таким чином, ґрунтовий покрив на досліджуваній території поки що слабо забруднений хімічними елементами. В сумі він має допустимий ступінь небезпеси. Вміст окремих важких металів в локальних овалах забруднення перевищує ГДК в 1-3 рази. Окремі локальні забруднення ґрунтів. Hg, Be, Pb та інші можуть бути збудниками багатьох хвороб, тому медикам необхідно звернути особливу увагу на такі локальні джерела як можливі причини шлюпної локалізації тих чи інших захворювань.

**Summary:**

The elaboration of ecological monitoring system and ecological and technogenic safety of Podilsky Tovtry in Husiatyn district includes investigation of soil pollution, surface and underground waters, atmosphere and biological resources. Samples of soil are taken from 60 geocological ranges and corresponding data bases are created which include 12 component - pollutants Hg, Be, Cd, Co, Pb, Mo, Sr, Se, Cu, Cr, Zn, Ni

Computer charts are built on the basis of the obtained data.

УДК 502.7:908(477.84)

Петро ЦАРИК

## **СКЛАДОВІ СТРУКТУРНІ ЕЛЕМЕНТИ РЕГІОНАЛЬНОЇ ЕКОЛОГІЧНОЇ МЕРЕЖІ ПІВНІЧНОГО ПОДІЛЛЯ В МЕЖАХ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

Проблема формування і розвитку екологічних мереж є особливо актуальною за умов прийняття у 2000 році закону України "Про Загальнодержавну програму формування національної екологічної мережі України на 2000-2015 роки". Основною метою програми є формування територіально єдиної системи побудованої відповідно до забезпечення можливостей природних шляхів міграції та поширення видів рослин і тварин, яка б забезпечувала збереження природних екосистем, видів рослинного і тваринного світу та їх популяцій. При цьому національна екомережа має відповідати вимогам щодо її функціонування у всеєвропейській екологічній мережі та виконувати провідні функції щодо збереження біологічного різноманіття. Цій проблематиці присвячені праці Ю.Р. Шляг-Сосонко (1999, 2001), М.Д. Гродзинського (2001), П.Г. Шищенка (2001).

Програма формування регіональної екологічної мережі Тернопільської області прийнята в 2001 році і орієнтована на формування складових структурних елементів як загальнонаціонального так і регіонального значення в межах цілісної системи. Розробці складових структурних елементів регіональної екомережі Тернопільщини присвячені праці Свинка Й.М., Черняка В.М., Дем'янчука П.М. (1999), Чайковського М.П., Каразій І.В. (1999), Царика Л.П. (1999, 2000), Пятківський І.О. (2002), Царик П.Л. (2001). В названих публікаціях висвітлені питання створення окремих природоохоронних об'єктів в межах того чи іншого регіону. Головним завданням даної публікації є виділення базових елементів регіональної екомережі за їх функціональним призначенням в цілісній системі.

Базовими елементами регіональної екомережі є природні ядра, буферні зони, екологічні коридори, відновлювальні території та території природного розвитку. В своїй неперервній єдності вони і створюють екологічну мережу, яка функціонально об'єднує осередки різноманіття в єдину цілісну систему. Природні ядра (ядра біорізноманіття або ключові природні території) – це території збереження генетичного, видового, ландшафтного різноманіття а також середовищ існування організмів. Вони характеризуються найбільшою різноманітністю видів, форм ландшафтів і середовищ існування, відіграють винятково важливе значення для збереження ендемічних, реліктових і червонокнижних видів. Площа їх