

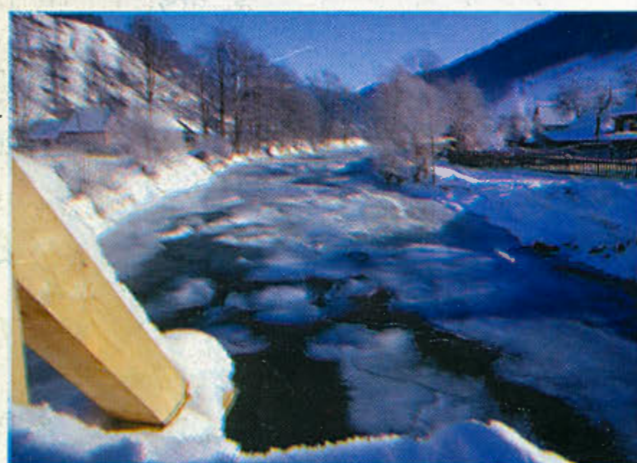
Зелені Карпати

3-4-95



MAGAZINE ZELENY KARPATY





КОНФЕРЕНЦІЯ АКАНАПУ

Карпатський біосферний заповідник вже давно став центром наукових досліджень гірських екосистем. Це ще раз засвідчила міжнародна конференція, що проходила тут у рамках Асоціації Карпатських національних парків і заповідників (АКАНАП). Кожного року вчені збираються в одній із країн, які входять до цієї поважної організації. Темою розмови вчених і природоохоронців були проблеми проведення моніторингу в карпатських національних парках.

З привітанням до присутніх звернувся президент Асоціації Карпатських національних парків і заповідників Іван Волощук (Словачина), директор Карпатського біосферного заповідника, доктор біологічних наук Ф.Д.Гамор, голова

Рахівської районної держадміністрації М.О.Даскалюк та інші провідні наукові спеціалісти-екологи.

У 1968 році уряд України, з метою збереження унікальних гірських екосистем, прийняв постанову про організацію державного заповідника, а в 1993 році на його базі та прилеглих до нього територіях створено Карпат-

ський біосферний заповідник. Він увійшов до міжнародної мережі біосферних резерватів ЮНЕСКО. Загальна площа заповідника 38930 гектарів. Сюди входять п'ять масивів: Чорногірський, Марамороський, Кузій, Угольсько-Широколужанський та Долина нарцисів, а також регіональний ландшафтний парк «Стужиця».

Карпатський заповідник репрезентує увесь комплекс висотної поясності Українських Карпат. Тут представлені елементи передгірних дібров, гірських букових, мішаних та смерекових лісів, субальпійських лук з сосново-вільховим криволіссям та альпійського поясу з лучними, скельнолишайниковими ландшаф-

найкраще збережені карпатські екосистеми, які служать сховищами для багатьох рідкісних і зникаючих видів рослин і тварин.

У своєму виступі директор заповідника Ф.Д.Гамор розповів гостям про природоохоронну, науково-дослідну роботу. За результатами проведених досліджень випущено десятки томів «Літопису природи», декілька монографій та сотні інших наукових публікацій. Карпатський біосферний заповідник є полігоном для екологічних досліджень багатьох науково-дослідних установ. Тут налагоджено екологічний моніторинг, тобто проводиться багаторічне безперервне стеження за станом екосистем і ходом природних процесів у них. У різних природних кліматичних зонах створено систему стаціонарних моніторингових ділянок, розгорнуто мережу по-

ЛЮДИНА і ПРИРОДА

тами. Майже 90 проц. території заповідника вкрито лісами, переважно, це праліси, дерева яких досягають велетенських розмірів і віку 300 і більше років. У заповіднику охороняється понад тисячу видів вищих судинних рослин, 60 видів ссавців, 152 види птахів, 7 видів плазунів, 13 видів амфібій тощо. Тут представлені

Закінчення на 2 стор.

«ЗЕЛЕНІ КАРПАТИ»
MAGAZINE ZELENİ KARPATY

1995, № 3—4

ВСЕУКРАЇНСЬКИЙ
ЕКОЛОГІЧНИЙ
НАУКОВО-ПОПУЛЯРНИЙ ЖУРНАЛ

Заснований 1994 року. Виходить раз на квартал.

Засновники: Карпатський біосферний заповідник і Міністерство охорони навколишнього природного середовища України.

Видавець: Карпатський біосферний заповідник.

Регістраційне свідоцтво Державного комітету України у справах видавництва, поліграфії та книгорозповсюдження: серія КВ, № 239.

Адреса редакції: 295800, Закарпатська обл., м. Рахів, вул. Красне Плесо, 77

ГОЛОВНИЙ РЕДАКТОР ГАМОР Ф.Д.

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ: Варга Ференц (Угорщина), Волощук Іван (Словачина), Волощук І.І. (заст. головного редактора), Голубець М.А., Денисюк Зігмунд (Польща), Комендар В.І., Коржик В.І., Кухта В.В. (перший заступник головного редактора), Кравців В.С., Мовчан Я.І., Негря І.П., Парпан В.І., Покин'єчерета В.Ф., Побережник Й.Й., Стеценко М.П., Стойко С.М., Татаринів К.А., Теличко Ф.Ф., Трибун П.А., Черепаня В.Й. (відповідальний секретар).

Набір і верстку здійснено на базі видавничої системи часопису «Карпатський край» (головний редактор Василь Кухта), м.Ужгород, пл.Театральна, 11.
Офсетне розмноження виконано на ВАТ «Патент» (директор Віктор Негре), м.Ужгород, вул.Гагаріна, 101.

стійних пробних площ, фенологічних, метеорологічних та гідрологічних постів.

Функціональне зонування території заповідника сприяє поєднанню завдань охорони природи з інтересами місцевого населення. Тут значна увага приділяється екологічній освіті та вихованню населення.

На конференції АКАНАПу з доповідями виступили провідний науковий спеціаліст Інституту екології Карпат, професор С.М.Стойко, доктор Іван Волощук з Татранського національного парку, доктор Янік Мілан з національного парку «Мала Фатра», директор біосферного резервату «Поляна» Славик Душан (обидва зі Словаччини), директор Східно-Словацького національного парку «Східні Карпати» Ян Террай, заступник директора національного парку «Актелек» (Угорщина) Ласло Свобода, науковий співробітник Бещадського народного парку (Польща) Томаш Вініцькі, наукові співробітники, працівники

Карпатського природно-національного парку (м.Яремча) О.І.Кіселюк, Львівського природознавчого музею В.Б.Різун, Карпатського біосферного заповідника Я.О.Довганич та заступник директора з науково-дослідної роботи цього заповідника І.А.Маханець, науковий співробітник Інституту зоології НАН України (м.Київ) І.В.Загороднюк, директор науково-дослідного Інституту гірського лісівництва (м.Івано-Франківськ) доктор біологічних наук, професор В.І.Парпан та інші.

І в перервах між пленарними засіданнями не стихали дискусії між науковцями.

— Кожного разу, коли приїжджаю у цей чарівний куточок Українських Карпат, мене охоплює дивне хвилювання, — сказав нам доктор Іван Волощук зі Словаччини. — Можливо тому, що я уродженець цього чудового краю, родом із Луга, але найбільше тому, що бачу велику турботу людей про унікальні праліси, яких у Європі ніде немає.

— Проблем у нас багато, а це ще раз

підкреслює, що лише спільними зусиллями ми зможемо їх вирішити, — продовжив розмову доктор Дежо Зірко із Угорщини. — Наша конференція, Асоціація повинні звернутись до урядів країн Карпатського Єврорегіону, щоб не лише природоохоронці об'єдналися, але ці проблеми вирішувались на рівні урядів.

На конференції було вироблено і прийнято рішення і звернення її учасників до всіх науковців і природоохоронців регіону.

Наступного дня вчені побували в Чор-

ногірському лісництві Карпатського біосферного заповідника, відвідали моніторингову ділянку, знайомилися з науковими дослідженнями у цьому масиві, велика група гостей піднялася на найвищу вершину Українських Карпат — гору Говерлу.

Перед екскурсією директор КБЗ Ф.Д.Гамор на лісовому кордоні, біля карти угідь лісництва, розповів гостям про цей унікальний масив, відповів на запитання вчених.

Іван ВОЛОЩУК



ЕКОЛОГІЧНИЙ СЛОВНИЧОК



ДЕБАСТАЦІЯ — комплекс заходів для знешкодження на всіх стадіях біологічного розвитку збудників і носіїв захворювань людини, тварин та рослин. Основні види Д.: дегельмінтизація, дезинсекція, дезинфекція, дезинвазія. Сприяє оздоровленню середовища, служить методом регулювання чисельності патогенних організмів, які шкодять здоров'ю людини. II господарській діяльності і, в окремих випадках, спричиняє певну екологічну шкоду.

ДЕГРАДАЦІЯ ЛАНДШАФТУ — процес поступового руйнування структури ландшафту, що супроводжується втратою його спроможності виконувати ресурсо- і середовище відновлюючі функції. Частіше всього є наслідком не-

регулюючого в природоохоронному аспекті діяльності людини (приводить до формування акультурного ландшафту), в ряді

випадків може викликатися і природними причинами (наприклад, як наслідок стихійних природних процесів — землетрусів, ураганів і т.п.).

ДЕНДРАРІЙ, дендрологічний сад — колекція дерев та кущів, які культивуються у відкритому ґрунті, використовуються в наукових, пізнавально-освітніх і господарських цілях. Одне із завдань Д. — проведення робіт інтродукції і акліматизації нових для даної місцевості рослин.

ДЕРЕВА-ПАМ'ЯТНИКИ — окремі дерева або їх групи, які охороняються державою, як цінні культурно-історичні або ботанічні пам'ятники природи. Охорона Д.п. включає їх паспортизацію, передачу землекористувачам під охоронне зобов'язання, огородження, профілактичне і поточне лікування; має істотне наукове і виховне значення.

ДЕСИКАЦІЯ — знищення (підсушування) рослин на корені з допомогою

хімічних речовин (десикантів). Більшість десикантів отруйні для людини і тварин, можуть стати джерелом хімічного забруднення середовища, в зв'язку з чим їх використання вимагає особливої обережності.

ДЕТЕРГЕНТИ — поверхнево-активні синтетичні речовини, які використовуються в побуті, промисловості як миючі засоби і емульгатори. Один із основних хімічних забруднювачів водоймищ (важко піддаються розкладанню мікроорганізмами, порушують кисневий баланс, погіршують органолептичні якості води, змінюють склад мікрофлори, шкідливо впливають на живі організми). Для основних видів Д. встановлені гранично допустимі концентрації складу у воді.

ДЕТЕРІОРАЦІЯ СЕРЕДОВИЩА — погіршення природного середовища, яке проходить під впливом антропогенних факторів. Основні відомості про Д.с. включаються в детеріораційний кадастр.

ДИНАМІЧНА ЕКОЛОГІЯ, еволюційно-динамічна екологія — розділ екології, який вивчає динаміку і еволюцію відносин організмів і їх груп із середовищем заселення.

„Ойкос“

Відомо, що стан оточуючого природного середовища — присмна зелень дібров, буяння квітів, веселий гомін пташок, синь неба й чистота криниць, джерел річок — у великій мірі залежить від рівня екологічної культури, прищеплювати яку потрібно змалку. Тому так потрібне практичне навчання безпосередньо у природі.

Однією з таких форм, де гармонійно поєднуються екологічне навчання, виховання, дослідницька й практична природоохоронна робота, яку проводять з учнівською молоддю науковці та педагоги, є комплексні екологічні експедиції та фахові натуралістичні табори.

Хочеться поділитись з читачами «Зелених Карпат» — фахівцями та аматорами природоохоронної справи спогадами, роздумами та мріями про Всеукраїнський екологічний наметовий табір юних натуралістів «Ойкос».



Трошки з історії. Вже 12 років Закарпатський обласний еколого-натуралістичний центр учнівської молоді щорічно влітку проводить комплексні експедиції з метою освіти й відповідного виховання, вивчення й охорони природного довкілля.

Маршрути та об'єкти підібрані так, щоб учні мали змогу досліджувати природні угруповання (біоценози) різних екосистем.

У роки, коли це дозволяли кошти, тривалість експедицій була 20—22 дні. Довжина маршрутів у сумі транспортних переїздів, піших переходів сягала до 1000 км. Дослідження проводились в біотопах, перепад висот яких був від 50 до 2061 м над рівнем моря.

У програми включалися такі унікальні об'єкти як Синевирське озеро, Музей сплаву, Долина нарцисів, Карстовий міст та печери Угольського масиву, рекреаційна зона Невизьке (долина Ужа, руїни древнього замку-фортеці); історико-краєзнавче, етнографічне знайомство з містами Ужгород та Мукачево, відвідання їх музеїв, знаменитих замків; природні угруповання межиріччя Тиси й Терреблі, загадкова Лиса гора, зоокуток, Музей лісу, шкілька-дендропарк Буштинського лісокомбінату і, звичайно, заповідні символи За-

карпаття — Карпатський біосферний заповідник з найвищими горами Говерла (2061) та Петрос (2020).

З 1988 року були проведені три спільні експедиції юннатів Україниського державного (Київ) та Закарпатського обласного екоцентрів учнівської молоді. 1990 року Київська студія науково-популярних кінофільмів відзняла стрічку «Твій слід на Землі».

Справдились прогнози УДЕНЦ та ЗОЕНЦ. Карпати дійсно унікальний куточок, чудова жива лабораторія просто неба. З'явилося бажання, щоб з розробленою програмою екологічного виховання мали змогу познайомитись якомога більше педагогів та учнів з різних регіонів України, з інших країн. Так і виникла ідея створення Всеукраїнського, а в перспективі й міжнародного екологічного наметового табору з романтичною назвою «Ойкос».

Завдяки фінансовій підтримці з боку Мінприроди, Національного екологічного центру України в 1993 році було проведено перший такий табір, учасниками якого стали 47 юннатів та 11 педагогів із 7 областей — Львівської, Вінницької, Черкаської, Рівненської, Чернівецької, Києва та Ужгорода.

У 1994 році, через відсутність коштів та організаційні недоробки, були лише два експедиційні заго-

ни: Волині й Закарпаття — 16 юннатів і 3 педагоги. Програму, звичайно, було виконано в повному обсязі: цікаві зустрічі й робота з науковцями Карпатського біосферного заповідника, польові дослідження, радіальні пізнавальні маршрути, по-справжньому мужнє сходження на Говерлу, не дивлячись на несприятливі погодні умови — дощі, сильні вітри, туман, холод.

Цікаво й приємно, що другий рік до участі в роботі «Ойкосу» приєднувались учні екологічної школи з Санкт-Петербурга, які в ці ж дні проходили польову практику в Чорногірському масиві. Спільно проводили обліки амфібій та герпетофауни, ботанічні дослідження, практичну природоохоронну роботу — влаштування стежинок-спусків до гірських потічків, очистку лісу, іншу допомогу лісничим.

Проведена протягом 12 років практична еколого-освітня й виховна робота експедиційними загонами та дворічний досвід у масштабі наметових таборів переконували в необхідності й важливості продовження реалізації програми.

Але для подальшого її розвитку потрібні були нові, активні підходи, об'єднання зусиль декількох зацікавлених інстанцій.

На другій Міжнародній конференції «Діти просто неба» (Київ, Ворзель, 1994 р.) було прийнято рішення про підтримку «Ойкос» інформаційно-видавничою агенцією «Довкілля» та екологічним громадським об'єднанням «Еко-Екс» Закарпатської облорганізації Товариства охорони природи.

Генеральний директор ІВА «Довкілля» Андрій Михайлик виїжджав до КБЗ та КНПП з'ясувати терміни та умови роботи «Ойкос», завдяки чому були добре підготовлені «робочі» точки майбутніх досліджень та побуту.

В доповнення до листа Міносвіти та УДЕНЦ начальникам обласних управлінь освіти й науки про роботу табору «Ойкос» громадське екооб'єднання «Еко-Екс» надіслало інформації-програми та запрошення.

Внаслідок координації дій та співпраці державних і неурядових структур літопис «Ойкос» мав продовження.

До табору, що працював з 14 по 28 липня 1995 року, заїхало 54 учні та 10 педагогів із шести областей — Волинської, Луганської (3 команди), Полтавської, Рівненської, Києва та Ужгорода.

Протягом всієї зміни в таборі перебували кореспонденти «Зеленого досьє» Д.Єщенко та В.Гребенюк, а також перший тиждень гості із Львівської географічної школи.

На відміну від попередніх років (за браком часу та коштів чимось треба було поступитись) робота табору була зосереджена тільки на заповідних територіях Карпатського біосферного заповідника та Карпатського національного природного парку (а це вже суттєвий «плюс») Івано-Франківської області.

Розпочалась вона із загального ознайомлення із заповідною справою на центральній садибі КБЗ в м.Рахові. У програмі — лекції й бесіди із директором КБЗ, академіком Ф.Гамором, науковими співробітниками В.Покиньючердою, А.Лазуткіним. Своєрідна презентація Всеукраїнського екологічного науково-популярного журналу «Зелені Карпати» за участю за-

ступника головного редактора І.Волощука; екологічні стежки, Музей природи, перегляд кінофільму про Карпатський заповідник. Цікавою була екскурсія по м.Рахову та до Музею природи СШ № 1, яку провела організатор музею вчитель біології Г.Микита, відмінник народної освіти.

За попереднім планом, після Рахова, табір мав перебазуватися на три різні дослідні майданчики окремими загонами по 20—25 чоловік. Та на місці виявилось, що і в такій кількості (64 учасники) табір може бути мобільним. До того ж змістовніше й цікавіше проводити дозвілля для учнів і ефективніше курси-тренінги для педагогів, які вперше перебували в «Ойкосі».

...А час, відведений для науково-дослідницької програми, щоденно, як і планувалося, проводився в окремих загонах. В урочищі Лавки — герпетологічні, орнітологічні, теріологічні обліки, ботанічні та ентомологічні екскурсії, які проводили науковці КБЗ В.Покиньючерда, В.Антосяк, В.Чумак, завідувачий відділом екології та природоохоронної роботи ЗО-ЕНЦ В.Кузьма. Комплексна екскурсія-перехід до урочища Товстий Грунь з підйомом на г.Менчул, зустріч із студентами УжДУ.

Набувши певної підготовки, ойкосівці здійснили підйом на другу за висотою вершину Чорногори — Петрос (2020 м н.м.). Завершилась програма по заповідних територіях Закарпаття науково-практичною конференцією, що працювала в трьох секціях: екологія рослин, екологія тварин, екологія та краєзнавство. Окремо, в рамках курсів тренінгів, — круглий стіл за участю науковців КБЗ та педагогів-керівників делегацій.

22 липня табір «Ойкос» перебазувався спочатку у Ворохту, а



звідти в Говерлянське лісництво, де протягом п'яти наступних днів еколого-освітню роботу продовжили науковці Карпатського національного природного парку О.Киселюк, М.Тимчик, головний лісничий Говерлянського лісництва В.Максим'юк. Проведено ряд цікавих бесід, лекцій, відвідано Музей природи. Здійснено автобусну екскурсію до музею Івана Франка та пішохідну пізнавальну по екологічній стежці, які провів А.Михайлик; тематична екскурсія до повносистемного холодноводного форелевого господарства, ряд радіальних виходів до гірських потічків, верхів'я Прута, бесіда «Водорозділ. Порівняльна гідробіологічна характеристика та реофільні мешканці Карпатських водойм».

Кульмінацією в роботі «Ойкоса—95» став день 24 липня. Таборяни майже в повному складі здійснили підйом на Говерлу, залишивши на базі тільки чергових і педагога, які в попередніх роках вже були на легендарній вершині.

Цього разу з погодою поталанило. Лагідне сонечко світило й гріло цілий день. Позаду, далеко внизу, залишився гуркіт гірських потічків, ось і верхня межа хвойного лісу, пройшли чагарники, зарості ялівця сибірського. Ми в субальпійській зоні. Подекуди в урвищах білими смугами виблискує сніг. Крок за кроком долаються останні, майже вертикальні, сотні метрів, поміж оголених вітрами велетенських кам'яних виступів. Солоний піт безперервно заливав очі. Пересохшими від спеки й втоми гортанями, підбадьорюючи один одного, все вище й вище піднімалась жива смужка ойкосівців. Попереду прапор з емблемою табору... Ще трошки... 30, 20, 10 метрів... Дійшли..., долізли..., доповзли. Звелись на ноги, а з вершини, як на долоні, відкрилась вражаюча величчю й красою панорама Чорногори — Петрос, Близниці, Піп Іван, полонина Пожижевська; тільки з такої двокілометрової висоти можна спостерігати, дивлячись зверху вниз, як граціозно парять над лісовими масивами й полонинами пернаті хижаки — підорлики, каюки, круки.

Не стримували радісних емоцій юні природолюби. Де рідні Полтава, Рівне, Київ, Луцьк, той же Ужгород і тим паче Луганськ? Як високо сьогодні і в повному, і в переносному значенні піднялись ми.

Подумалось, таки не дарма витрачені кошти, час, оправдані місяці кропіткої підготовчої роботи; беззаперечно варті цієї миті сумлінна віддача науковців КБЗ та КНПП, безсонні ночі, мудра вигадка і педагогічна майстерність організаторів та педагогів табору.

... Фото на згадку біля стели-відмітки висоти 2061 м над рівнем моря. Ой, і буде ж про що розповідати, повернувшись у рідні класи, домівки, своїм ровесникам,

вчителям, братикам, сестричкам та батькам. Хто знає, можливо доведеться (чого дуже хочеться) побувати ще неодноразово тут, та назавжди запам'ятається кожному саме оце перше сходження на красуню Говерлу.

Веселі, щасливі, сповнені незабутніми враженнями, внутрішнім піднесенням від перемоги, вже знайомими стежками спустилися ойкосівці до табору, де підкорювачів вершини чекали смачна страва та гумористична імпровізована програма з піснями, мініатюрами-пародіями, підготовлена командою закарпатських юннатів.

І далі продовжилась робота за планом. Щодня 2—4 години науково-дослідної роботи і, звичайно, дозвілля — веселі екологічні ігри, що дають нові природоохоронні інформації, певну інтелектуальну підготовку та фізичне загартування; купання в Пруті; конкурси на кращий малюнок, поробки з природного матеріалу, розповідь, вірші, пісню; щовечора творчі звіти делегацій в амфітеатрі просто неба.

На календарі 27 липня, переддень завершення зміни. Закінчено цикл бесід «Природа і юннат», проведено конференцію за наслідками роботи в КНПП, підсумковий стіл за участю науковців КБЗ, КНПП, педагогів-керівників делегацій. Завершені тренінг-курси. Тепер кожен із педагогів набув певну суму організаційних знань, пройшов практичну виучку і зможе спробувати самотужки організувати екологічну експедицію чи табір, адже заповідних територій в Україні чимало.

Із почуттями радості, що вдалось так багато пізнати, водночас смутку, що так швидко промайнув час, із сльозами на очах прощались юнаки і дівчата. Обмін адресами. Роз'їзд з гостинного краю обабіч Карпат. До нових зустрічей в «Ойкосі—97!»

І хочеться вірити, що цього року буде проведено міжнародну зміну, в якій, разом з делегаціями різних областей України, набуватимуть нові екологічні знання та відпочиватимуть юні природоохоронці із Словаччини, Угорщини,

Росії, Польщі, а в подальшому й з інших країн.

Засновники, організатори та виконавці табору «Ойкос» розуміють, що екологічна освіта й виховання молоді не повинні бути епізодичними й носити характер одноразової акції. Зміна в таборі має стати підсумковим пунктом копіткої підготовки учнів протягом року, набуття ними теоретичних екологічних знань у школах на уроках біології, географії, в гуртках юннатів, а в природі на заповідних територіях вже практичне закріплення знань.

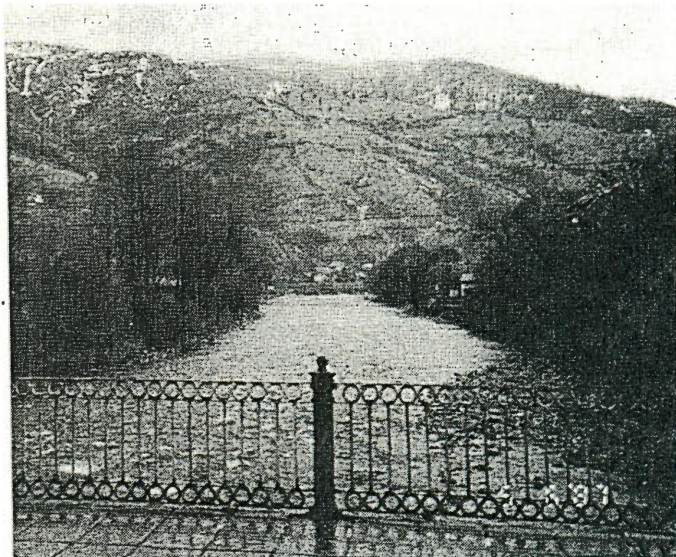
На зразок знаменитих міжнародного дитячого центру «Артек» у Криму та «Океан», що діє у Владивостоці, має право на існування у період зимових, весняних та літніх канікул табір «Ойкос».

*Олександр ГЕРЕВИЧ,
заступник директора Закарпатського
обласного еколого-натуралістичного
центру учнівської молоді, начальник
табору «Ойкос».*



Фото Андрія Михайлика.

В останні роки, в умовах всезростаючої соціально-економічної кризи, після трагічних наслідків Чорнобильської катастрофи, Карпатському регіону почали приділяти більше уваги як в Україні, так і за кордоном. Інститут регіональних досліджень НАН України розробив спеціальну Державну програму соціально-економічного розвитку, стрижнем якої є перорієнтація економіки цього краю. На зміну промисловій експансії пропонується розвивати туризм і рекреацію, перетворити Карпати у всеукраїнську здравницю. Продовженням цього є і Проект Агентства США з міжнародного розвитку «Розвиток екологічно зорієнтованого, сталого туризму та екобізнесу в Україні (Карпатський регіон)», реалізація якого теж зможе позитивно вплинути на вихід із критичної ситуації.



*Федір ГАМОР,
директор Карпатського
біосферного заповідника, академік
Української екологічної Академії наук,
доктор біологічних наук*

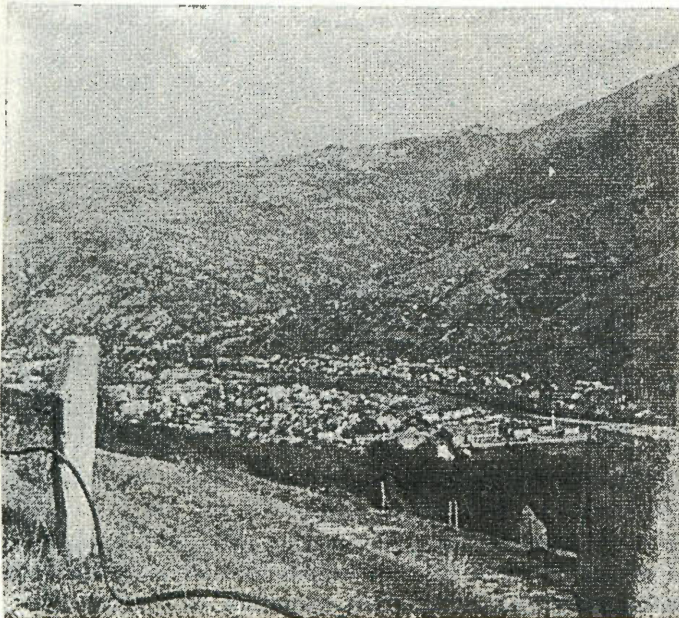
В ІНТЕРЕСАХ РЕГІОНУ ТА ДЕРЖАВИ

На думку багатьох спеціалістів, у Карпатах, які мають величезний ресурсний і трудовий потенціал, унікальні природно-кліматичні умови, в результаті нераціональної економічної політики сформувалась спотворена структура господарського комплексу. Тому нинішня система господарювання в цілому є соціально непривабливою, екологічно небезпечною та економічно неефективною. За роки радянської влади, віддаючи належне тому позитивному, що було зроблено, нагромадилось багато соціально-економічних проблем, гострота і необхідність вирішення яких особливо проявляється сьогодні.

Розглядаючи ситуацію в цьому високогірному краї і порівнюючи її з аналогічними гірськими регіонами сусідніх європейських країн, ми бачимо, що соціально-економічна структура Рахівщини, як і Карпатського регіону в цілому страждає виробничою однобокістю. Протягом десятиріч цей район розвивався як промисловий, і ще донедавна був одним із лідерів Закарпаття по випуску промислової продукції. Тому переважна більшість працюючих була зайнята у виробничій сфері, що знову ж таки, на думку фахівців, свідчить про соціально несприятливий характер регіональної політики.

Частина промислових підприємств Рахівщини відноситься до екологічно небезпечних, а окремі виробництва із морально і фізично застарілим обладнанням та відсталими технологіями є взагалі несумісними з унікальною природою краю. Перенасичення гірських котловин виробничими потужностями, розміщення на берегах гірських рік лісохімічних, целюлозно-паперових та інших шкідливих виробництв призвели до того, що навіть зараз, коли ці підприємства фактично призупинені, стан їхтїофауни та фітопланктону водних артерій знаходиться в критичному стані, а гранично допустимі концентрації шкідливих речовин у повітрі і воді перевищують діючі нормативи.

Непоправимої шкоди природному середовищу та соціальному розвитку краю завдало варварське лісокористування. Масове вирубування лісів у горах призвело до порушення гідрологічного режиму і водного балансу, стало причиною катастрофічних повеней, значних ерозійних процесів, обміління річок тощо. Із району вивезено мільйони кубометрів деревини, а людям залишено голі еродовані гірські схили, розбиті дороги, населені пункти без зв'язку, соціально-культурних закладів, елементарних комунальних зручностей. Крім того тотальне використання отрутохімікатів та мінеральних добрив викликало забруднення

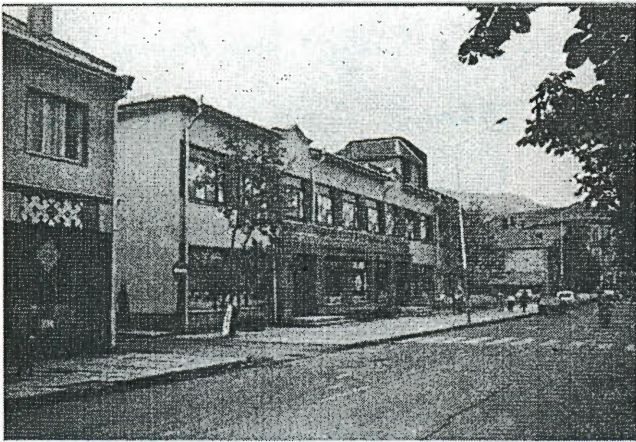


грунтів, ґрунтових вод, погіршення ботанічного складу травостою, зменшення чисельності багатьох видів рослин і тварин. А накопичення пестицидів і нітратів у кормах, продуктах харчування, питній воді призводить до зростання захворюваності і смертності населення.

Ситуацію ускладнює і те, що великі підприємства, які працювали на привозній сировині і виробляли продукцію для ринків колишнього Радянського Союзу, в нинішній ситуації не можуть вижити, і опинились перед загрозою закриття. Для району, який традиційно належав до регіонів із надлишковою робочою силою, це означає створення масового безробіття, веде до ще більшого соціального напруження.

Все це, а також повсемісне марнотратство і безгосподарність у ставленні до природи та створеного раніше виробничого потенціалу, ставить взагалі під загрозу повної екологічної і соціально-економічної деградації цього унікального неповторного куточка України.



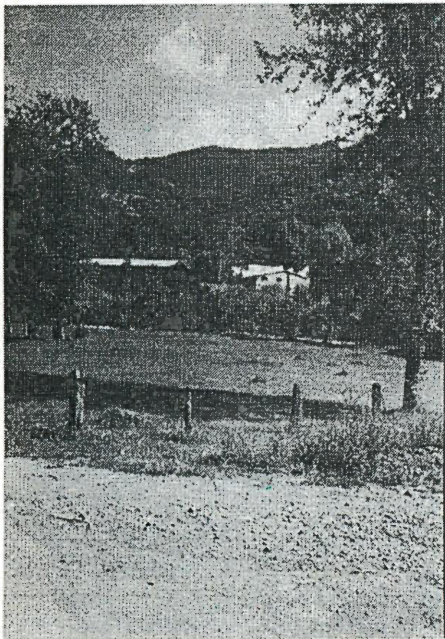


Тому зараз, в період становлення української державності, реформуванні всієї економічної системи, дуже важливо вибрати оптимальний стратегічний курс розвитку району. Враховуючи те, що Рахівщина є по суті центром Європи, а в природному відношенні унікальною екосистемою не тільки України, то при формуванні напрямів подальшого розвитку цього району треба розумно використати його географічне положення, природно-ресурсний потенціал, історичний досвід та екологічний феномен цієї території.

Сьогодні ситуація у народному господарстві району є така, що робити і надалі ставку тільки на розвиток промисловості було би помилково. Адже, як підкреслювалось вище, відновлення роботи існуючих промислових підприємств, налагодження випуску на них конкурентно-спроможної продукції ще довго залишатиметься проблематичним. Та із точки зору охорони навколишнього природного середовища врят чи до цього взагалі доцільно прагнути.

Таким чином, в Рахівському районі, як мабуть ніде інде на Україні, назріла необхідність пошуків неординарних рішень у визначенні пріоритетів та конкретних галузей народного господарства, у яких можна досягти найшвидше прогресивних змін. При цьому зараз ні у кого немає сумнівів у тому, що ринкові реформи, приплив приватного капіталу, в тому числі іноземного, без зміни нинішнього правового поля, без створення нормальних умов для вітчизняних товаровиробників та іноземних інвесторів малоймовірні.

У державній програмі соціально-економічного розвитку Карпатського регіону, яка нещодавно розроблена Інститутом регіональних досліджень НАН України при участі обласних державних адміністрацій Закарпатської, Івано-Франківської, Чернівецької та Львівської областей особливо підкреслюється, що стратегічна мета перспективного розвитку Карпатського регіону полягає в тому, щоб на основі оптимального використання природних ресурсів створити ефективну систему ринкового типу, яка забезпечить матеріальний добробут населення та екологічну безпеку краю. Виходячи із цього, на наше глибоке переконання, одним



Зелені Карпати



У вікових пралісах.

снігова і татранська полівки, довгокрилець зустрічаються виключно тут. До того ж, науковці майже щорічно на території Рахівщини відкривають кілька нових для науки видів живих організмів. А унікальні праліси та високогірні лучні екосистеми Карпатського біосферного заповідника віднесені до найцінніших екосистем Землі і входять до міжнародної мережі біосферних резерватів ЮНЕСКО.

У високогір'ях Рахівщини формується Тиса, яка постачає воду для багатьох районів Закарпаття, Румунії, Угорщини та Югославії. Тут, на жаль, формуються і катастрофічні повені, які приносять колосальні матеріальні збитки зазначеним регіонам.

По-друге. Рахівщина володіє надзвичайно потужним рекреаційним потенціалом. На її території відмічено 82 джерела мінеральних вод, і за оцінкою спеціалістів, за цим показником район займає перше місце

із стратегічних напрямів розвитку Рахівщини в майбутньому має стати охорона унікальних природних екосистем та освоєння потужного рекреаційного потенціалу.

Для такої постановки питання існують щонайменше чотири причини.

По-перше. Територія Рахівщини на думку багатьох вчених володіє справжнім екологічним феноменом. Бо саме тут природа, в порівнянні з іншими регіонами навіть Карпат, із-за важкодоступності зазнала все ж таки менших втрат і в багатьох місцях зберегла свій первинний стан. У районі знаходиться гора Говерла і всі шість вершин України, що перевищують дві тисячі метрів над рівнем моря, частково або повністю розташовані найбільші гірські масиви Українських Карпат — Черногірський, Марамороський, Свидовецький і Горганський. Рахівський район є одним з найбільш лісистих районів України. Його лісистість складає 67,8%. Тут зосереджена третина флори України, половина Червонокнижних видів рослин і тварин Українських Карпат. На скелях Близначи, Герешаски, Ненески, Піп-Івана, Кузія росте кілька десятків видів рослин, які на Україні більше ніде не зустрічаються. Тільки на Рахівщині ще зростають едельвейс, дзвоники карпатські, дріада восьмипелюсткова, жимолость голуба, пупавка карпатська тощо. Із 60 видів ссавців, поширених в Українських Карпатах, 54 зустрічаються в Рахівському районі, а деякі з них, як, наприклад,



в Україні (таблиця 1). За підрахунками професора М.Д.Торохтіна (1987), на Рахівщині поширені унікальні мінеральні води типу Нарзан і Єсентуки. Скажімо, на території м.Рахова зустрічається 14 мінеральних джерел типу Нарзан дебітом 30—90³ на добу, а на території селища Кобилецька Поляна — 9 мінеральних джерел, у тому числі свердловина № 17 типу Єсентуки загальним дебітом біля 180 м³ на добу. У місті Рахові, селах Білин, Кваси, Богдан можлива організація промислового розливу лікувальних і столових вод. В Кобилецькій Полянці, на думку фахівців, доцільно побудувати санаторно-курортний комплекс на 500 місць, а в Квасах — на 3000 місць. А квасівські мінеральні води із вмістом миш'яку мають лише два аналоги у світі. В лісах та на високогірних луках зустрічається близько 300 видів цінних лікарських рослин, в т.ч. такі унікальні як родіола рожева (карпатський жень-шень), тирлич жовтий, арніка гірська, ісландський мох, плаун-баранець і т.д.

Таблиця 1

ДЖЕРЕЛА МІНЕРАЛЬНИХ ЛІКУВАЛЬНИХ ВОД РАХІВСЬКОГО РАЙОНУ (за неопублікованими матеріалами Н.А.Мікула)

№ п/п	Населений пункт	Хімічний склад води	Сумарний дебет, м ³ /добу	Коротка характеристика фізіологічної дії вод	Використання
1	с.Білин, джерело № 1	Вуглекисла, гідрокарбонатно-кальцієво-магнієва. Мінералізація — 2,1 г/л	1,9	Для лікування захворювань органів травлення	Не використовується
2	с.Білин, джерело № 2	Вуглекисла, гідрокарбонатно-кальцієва. Мінералізація — 1,2 г/л	0,3	Для лікування захворювань органів травлення	Не використовується
3	с.Богдан, джерело № 1	Вуглекисла, гідрокарбонатно-натрієво-кальцієва. Мінералізація — 2,3 г/л	5,8	Для лікування захворювань органів травлення	Не використовується
4	с.Луги, джерело № 1	Вуглекисла, гідрокарбонатно-натрієво-кальцієва. Мінералізація — 2,3 г/л	1,4	Для лікування захворювань органів травлення	Не використовується
5	с.Луги, джерело № 1	Вуглекисла, гідрокарбонатно-кальцієво-натрієва. Мінералізація — 2,1 г/л	1,8	Для лікування захворювань органів травлення	Не використовується
6	с.Луги, джерело № 3	Вуглекисла, гідрокарбонатно-кальцієво-магнієва. Мінералізація — 2,5 г/л	4,3	Для лікування захворювань органів травлення	Не використовується
7	с.Верхнє Волянське, джерело	Гідрокарбонатно-натрієва. Мінералізація — 1,2 г/л	13,5	Для лікування захворювань органів травлення	Не використовується
8	с.Водиця, джерело № 1	Сірководнево-хлоридно-натрієва. Мінералізація — 10,3 г/л	19,0	Для лікування захворювань нервової системи і опорно-рухового апарату	Не використовується
9	с.Водиця, джерело № 2	Сірководнево-хлоридно-натрієва. Мінералізація — 3,7 г/л	19,0	Для лікування захворювань нервової системи і опорно-рухового апарату	Не використовується
10	с.Водиця, джерело № 3	Гідрокарбонатно-натрієво-кальцієва. Мінералізація — 0,4 г/л	9,2	Столова вода	Не використовується
11	с.Говерла, джерело № 1	Вуглекисла, гідрокарбонатно-хлоридно-натрієво-кальцієва. Мінералізація — 4,1 г/л	3,5	Для лікування захворювань органів травлення	Не використовується
12	с.Говерла, джерело № 2	Вуглекисла, гідрокарбонатно-хлоридно-натрієво-кальцієва. Мінералізація — 3,7 г/л	1,2	Для лікування захворювань органів травлення	Не використовується
13	с.Ділове, джерело	Вуглекисла, гідрокарбонатно-кальцієво-натрієва. Мінералізація — 1,2 г/л	0,5	Для лікування захворювань органів травлення	Не використовується
14	с.Кваси, джерело № 1	Вуглекисла, хлоридно-гідрокарбонатно-натрієво-кальцієва. Мінералізація — 1,1 г/л	14,0	Для лікування захворювань органів травлення	Не використовується
15	с.Кваси, джерело № 2	Вуглекисла, гідрокарбонатно-кальцієво-магнієво-натрієва. Мінералізація — 0,4 г/л	9,0	Для лікування захворювань органів травлення	Не використовується
16	с.Кваси, джерело № 3	Вуглекисла, гідрокарбонатно-кальцієво-натрієво-магнієва. Мінералізація — 0,4 г/л	10,1	Для лікування захворювань органів травлення	Не використовується
17	с.Кваси, джерело № 4	Вуглекисла, гідрокарбонатно-кальцієво-натрієво-магнієва. Мінералізація — 0,4 г/л	3,1	Для лікування захворювань органів травлення	Не використовується
18	с.Кваси, джерело № 5	Вуглекисла, гідрокарбонатно-кальцієво-натрієва. Мінералізація — 0,4 г/л	5,8	Для лікування захворювань органів травлення	Не використовується
19	с.Кваси, джерело № 6	Вуглекисла, гідрокарбонатно-кальцієво-натрієва. Мінералізація — 0,8 г/л	5,5	Для лікування захворювань органів травлення	Не використовується

Зелені Карпати

47	с.Кобилецька Поляна, дже- рело № 6	Вуглекисла, гідрокарбонатно- хлоридно-натрієва. Мінералізація — 3,8 г/л	25,0	Для лікування захворювань органів травлення	Не використовується
48	с.Кобилецька Поляна, дже- рело № 7	Гідрокарбонатно-кальцієво- натрієва. Мінералізація — 0,2 г/л	20,0	Столова вода	Не використовується
49	с.Кобилецька Поляна, дже- рело № 8	Вуглекисла, хлоридно-гідро- карбонатно-натрієва. Мінералізація — 34,3 г/л	9,0	Для лікування захворювань органів травлення	Не використовується
50	с.Косівська Поляна, дже- рело № 1	Вуглекисла, гідрокарбонатно- натрієво-кальцієва. Мінералізація — 1,1 г/л	40,0	Для лікування захворювань органів травлення	Не використовується
51	с.Косівська Поляна, дже- рело № 2	Вуглекисла, гідрокарбонатно- натрієво-кальцієва. Мінералізація — 0,97 г/л	35,0	Для лікування захворювань органів травлення	Не використовується
52	с.Косівська Поляна, дже- рело № 3	Вуглекисла, гідрокарбонатно- натрієво-кальцієва. Мінералізація — 0,49 г/л	10,0	Для лікування захворювань органів травлення	Не використовується
53	с.Косівська Поляна, дже- рело № 4	Вуглекисла, гідрокарбонатно- натрієво-кальцієва. Мінералізація — 0,67 г/л	22,0	Для лікування органів травлення	Не використовується
54	с.Косівська Поляна, дже- рело № 5	Вуглекисла, гідрокарбонатно- натрієво-кальцієва Мінералізація — 1,8 г/л	2,3	Для лікування захворювань органів травлення	Не використовується
55	с.Косівська Поляна, дже- рело № 6	Вуглекисла, гідрокарбонатно- натрієво-кальцієво-магнієва. Мінералізація — 2,96 г/л	2,2	Для лікування захворювань органів травлення	Не використовується
56	с.Косівська Поляна, дже- рело № 7	Вуглекисла, гідрокарбонатно- кальцієва. Мінералізація — 0,7 г/л	2,2	Для лікування захворювань органів травлення	Не використовується
57	с.Костилівка, джерело № 1	Вуглекисла, гідрокарбонатно- кальцієво-натрієва. Мінералізація — 1,7 г/л	10,0	Для лікування захворювань органів травлення	Не використовується
58	с.Костилівка, джерело № 2	Вуглекисла, гідрокарбонатно- кальцієво-натрієва. Мінералізація — 0,5 г/л	4,5	Для лікування захворювань органів травлення	Не використовується
59	с.Лазіщина, джерело № 1	Гідрокарбонатно-кальцієво- магнієва. Мінералізація — 0,52 г/л	0,5	Столова вода	Не використовується
60	с.Лазіщина, джерело № 2	Гідрокарбонатно-сульфатно- кальцієво-натрієва. Мінералізація — 1,0 г/л	0,9	Столова вода	Не використовується
61	с.Лазіщина, джерело № 3	Гідрокарбонатно-кальцієво- магнієва. Мінералізація — 0,5 г/л	1,3	Столова вода	Не використовується
62	с.Луг, джерело	Сірководнева, гідрокарбонатно- хлоридно-натрієво-магніє- во-кальцієва. Мінералізація — 0,55 г/л	3,0	Для лікування захворювань нервової системи та опорно- рухового апарату	Не використовується
63	м.Рахів (Підділ), дже- рело	Вуглекисла, гідрокарбонатно- хлоридно-натрієва. Мінералізація — 3,5 г/л	0,7	Для лікування захворювань органів травлення	Не використовується
64	м.Рахів, дже- рело № 1	Вуглекисла, гідрокарбонатно- кальцієво-натрієва. Мінералізація — 4,0 г/л	0,8	Для лікування захворювань органів травлення	Не використовується
65	м.Рахів, дже- рело № 2	Вуглекисла, гідрокарбонатно- кальцієво-натрієва. Мінералізація — 1,9 г/л	1,2	Для лікування захворювань органів травлення	Не використовується
66	м.Рахів, дже- рело № 3	Вуглекисла, гідрокарбонатно- кальцієво-магнієва. Мінералізація — 1,1 г/л	9,5	Для лікування захворювань органів травлення	Не використовується
67	м.Рахів, дже- рело № 4	Вуглекисла, гідрокарбонатно- кальцієво-магнієва. Мінералізація — 1,54 г/л	3,8	Для лікування захворювань органів травлення	Не використовується
68	м.Рахів, дже- рело № 5	Вуглекисла, гідрокарбонатно- кальцієва. Мінералізація — 1,3 г/л	0,9	Для лікування захворювань органів травлення	Не використовується
69	м.Рахів, дже- рело № 6	Вуглекисла, гідрокарбонатно- кальцієва. Мінералізація — 1,2 г/л	1,2	Для лікування захворювань органів травлення	Не використовується
70	м.Рахів, дже- рело № 7	Вуглекисла, гідрокарбонатно- кальцієва. Мінералізація — 0,61 г/л	0,4	Для лікування захворювань органів травлення	Не використовується
71	м.Рахів, дже- рело № 8	Вуглекисла, гідрокарбонатно- кальцієва. Мінералізація — 0,99 г/л	0,4	Для лікування захворювань органів травлення	Не використовується
72	м.Рахів, дже- рело № 9	Вуглекисла, гідрокарбонатно- кальцієва. Мінералізація — 1,3 г/л	0,7	Для лікування захворювань органів травлення	Не використовується
73	м.Рахів, дже- рело № 10	Вуглекисла, гідрокарбонатно- кальцієва. Мінералізація — 0,9 г/л	0,6	Для лікування захворювань органів травлення	Не використовується

74	м.Рахів,джерело № 11	Вуглекисла,гідрокарбонатно-кальцієва. Мінералізація — 1,5 г/л	1,2	Для лікування захворювань органів травлення	Не використовується
75	м.Рахів,джерело № 12	Вуглекисла,гідрокарбонатно-натрієва. Мінералізація — 1,0 г/л	1,1	Для лікування захворювань органів травлення	Не використовується
76	м.Рахів,джерело № 13	Вуглекисла,гідрокарбонатно-натрієва. Мінералізація — 1,9 г/л	1,4	Для лікування захворювань органів травлення	Не використовується
77	м.Рахів,джерело № 14	Вуглекисла,гідрокарбонатно-хлоридно-натрієво-кальцієва. Мінералізація — 2,5 г/л	0,5	Для лікування захворювань органів травлення	Не використовується
78	сmt.Ясіня,джерело № 1	Гідрокарбонатно-натрієва. Мінералізація — 0,5 г/л	0,2	Для лікування захворювань органів травлення	Не використовується
79	сmt.Ясіня,джерело № 2	Гідрокарбонатна,кальцієво-магнієва. Мінералізація — 0,5 г/л	7,0	Столова вода	Не використовується
80	сmt.Ясіня,джерело № 3	Гідрокарбонатна,кальцієво-магнієва. Мінералізація — 0,5 г/л	2,4	Столова вода	Не використовується
81	р.Квасна,джерело	Вуглекисла кремнієва гідрокарбонатно-кальцієво-натрієва. Мінералізація — 2,2 г/л	8,64	Для лікування потерпілих від радіоактивного опромінення	Не використовується
82	с.Косівська Поляна,джерело	Родонова з вмістом родону 80—100			Не використовується

За підрахунками фахівців, на території Рахівщини щорічно можна розмістити біля 320 тисяч рекреантів, що майже в чотири рази перевищує чисельність всього населення району. Мальовничі ландшафти, рельєф, цілюще гірське повітря, цікава флора і фауна, надзвичайно сприятливі для відпочинку людей, особливо тих, що постраждали від Чорнобильської катастрофи, для розвитку санаторно-курортної справи, екотуризму.

Район надзвичайно сприятливий для гірськолижного спорту і туризму, а природний комплекс гори Драгобрат за світовими стандартами відповідає вимогам для проведення олімпійських ігор із зимових видів спорту.

По-третє. Соціально-економічна специфіка гірської Рахівщини, яка навіть на фоні інших районів Карпат відрізняється надзвичайно складними умовами для проживання та господарювання, особливо в сільському господарстві. Про це засвідчують суворі природно-кліматичні умови (коротке прохолодне літо і довга холодна зима, велика кількість опадів, короткий вегетаційний період рослин тощо) і надзвичайне малоземелля. На одного жителя району припадає в середньому всього 0,01 гектара ріллі, або в 14 разів менше ніж в інших районах Закарпаття і в 17 разів менше середньоукраїнського показника. Якщо сюди додати те, що значна частина району знаходиться на висотах вище 500 м над рівнем моря, має велику крутизну схилів та низьку якість ґрунтів, то зрозуміло, що для горян кожен кусень хліба завжди давався дуже важко. Висока густота населення гостро ставить проблему зайнятості людей і як результат — низький рівень життя і матеріального добробуту жителів гір. Тому соціальною проблемою номер один тут завжди було розширення сфер зайнятості. Ось чому туризм, рекреація з відповідним сервісом та організацією обслуговування, спорудженням відповідної інфраструктури може створити велику кількість робочих місць.



В усьому світі, в цьому контексті розумної альтернативи туризму і рекреації в гірських регіонах просто не існує.

Таблиця 2

ПЕРЕЛІК населених пунктів Рахівського р-ну із статусом гірських

І на кінець, в районі уже функціонують Карпатський біосферний заповідник і ціла мережа інших природоохоронних територій, створена достатньо велика матеріально-технічна база для організації рекреації і туризму. Далеко за межами району відомі санаторій «Гірська Тиса», туристичні бази «Тиса», «Едельвейс», «Трембіта», «Молдова», «Козьмешик», «Синьогір'я», Рахівське бюро подорожей та екскурсій, цілий ряд гірськолижних баз тощо (таблиця 3).

Все це, а також прикордонне розташування, наявність розгалуженої транспортної інфраструктури, добра історична слава Рахова, етнографічні та культурні особливості краю створюють можливість розглядати Рахівщину як своєрідний полігон, де розумна економічна політика може успішно поєднати регіональні, державні і міжнародні інтереси України, забезпечити при цьому прогрес у соціально-економічному житті одного з найбільш злидених гірських регіонів. Але зрозуміло, що в умовах обвальної економічної кризи братись за переорієнтацію економіки району, без створення дійового механізму залучення вітчизняного і, особливо, зарубіжного капіталу, справа безперспективна.

Та і для того, щоб просто вижити, щоб забезпечити хоча би ті мінімальні гарантії, які передбачені законодавством для громадян, що проживають у гірських умовах, для Рахівського району щорічно необхідно виділяти по декілька трильйонів карбованців. А де їх узяти, коли вся виробнича сфера практично стоїть?

№ п/п	Назва населеного пункту	Кількість населення,чол.	Висота над рівнем моря,м	На одного жителя припадає рілля,га
1	м.Рахів з присілками	16545	610	менше 0,15
2	с.мт.Ясіня	8005	700	менше 0,15
3	с.Стебний	1032	874	менше 0,15
4	с.Богдан з присілками	3393	800	менше 0,15
5	с.Бребоя	756	600	менше 0,15
6	с.Відричка	3004	800	менше 0,15
7	с.Білин з присілками	1831	620	менше 0,15
8	с.Кваси з присілками	1753	800	менше 0,15
9	с.Сітний	151	610	менше 0,15
10	с.Тростянець	390	720	менше 0,15
11	с.Лазіщина	4203	715	менше 0,15
12	с.Луки з присілками	998	800	менше 0,15
13	с.Говерла	352	800	менше 0,15
14	с.Розтоки	2759	570	менше 0,15
15	с.Ч.Тиса	2714	700	менше 0,15
16	с.Кос. Поляна з прис.	4502	500	менше 0,15
17	с.Водиця з присілками	1784	520	менше 0,15
18	с.Плаюц	846	540	менше 0,15
19	с.Росішка	1130	550	менше 0,15
20	с.Костилівка з присілк.	1856	520	менше 0,15
21	с.Вільховатий	850	550	менше 0,15
22	с.мт.Коб.Поляна	3280	550	менше 0,15
23	с.Ділове з присілками	2817	510	менше 0,15
24	с.Круглий	73	510	менше 0,15
25	с.Хмелів	610	520	менше 0,15

Таблиця 3

ОСНОВНІ ТУРИСТИЧНО-РЕКРЕАЦІЙНІ ОБ'ЄКТИ РАХІВСЬКОГО РАЙОНУ

	Назва об'єкта	Кількість місць	Стан
1.	Турбаза «Едельвейс»,с.мт.Ясіня	190	робочий
2.	Турбаза «Молдова»,с.мт.Ясіня	220	«-»
3.	Турбаза «Трембіта»,с.мт.Коб.Поляна	250	«-»
4.	Турбаза «Тиса»	м.Рахів	77
5.	Санаторій «Гірська Тиса»	235	«-»
6.	Учбово-спортивна база «Тиса»,с.мт.Ясіня	40	«-»
7.	Гірськолижна база	с.Богдан	30
8.	Ясінянська гірськолижна спортивна школа-база на полонині Драгобрат	40	«-»
9.	ТОВ «Драгобрат»,с.мт.Ясіня	40	«-»
10.1.	Притулок «Говерла» (Козьмешик)	60	«-»
10.2.	Корпус з басейном	114	на консервації
11.	Туристичний готель,с.мт.Ясіня	320	на консервації
12.	Турбаза с.Кваси	640	на консервації
13.	Притулок «Перелісок» Рахівської турбази «Тиса»	70	на консервації
14.	Корпус Рахівської турбази «Тиса»	60	на консервації
15.	База відпочинку «Синьогір'я»	70	робочий
16.	Турбаза «Трембіта»,с.Кобилецька Поляна (канатно-буксирвальна дорога 1000 м)	22	робочий

Схема 1

СИСТЕМА ФІНАНСОВИХ ПОТОКІВ В КОНСОРЦІУМІ СЕЕЗ «РАХІВ» (розроблена Інститутом регіональних досліджень НАН України)

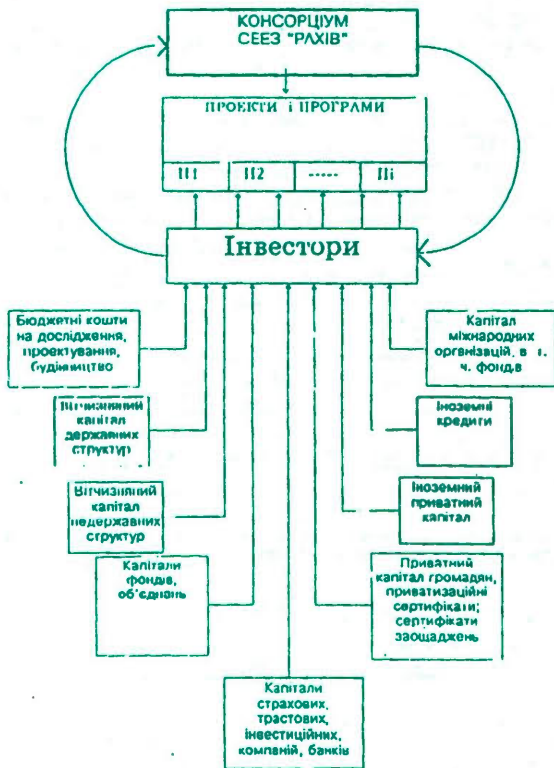
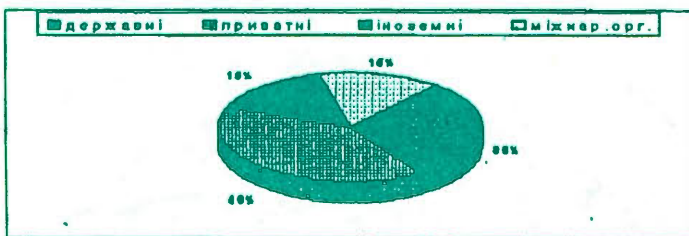


Схема 2

ОРІЄНТОВНА СХЕМА ФІНАНСУВАННЯ ПРОЕКТУ СЕЕЗ «РАХІВ»



Ось чому з ініціативи виконкому Рахівської районної ради народних депутатів, науковцями Карпатського біосферного заповідника, Інститутів регіональних досліджень та екології Карпат НАН України, університету «Львівська політехніка» готується проект створення Рахівської вільної еколого-економічної зони. А фонд розвитку Карпатського єврорегіону виділив для цих цілей спеціальний гарант.

У світовій практиці добре відомий китайський, гонконгський, шенонський та інші варіанти вільних економічних зон, але досвіду застосування таких зон для розвитку екологічно вразливих гірських регіонів не так багато. І як раз тому відомий Інститут «Схід-Захід» (США) та Фонд розвитку Карпатського Єврорегіону, підтримуючи ідею створення Рахівської вільної еколого-економічної зони, передбачають в першу чергу можливість відпрацювання тут моделі розвитку гірських регіонів та розповсюдження в перспективі цього досвіду на інші частини Карпат. Отже, створення Рахівської вільної еколого-економічної зони могло б мати не тільки величезне значення для збереження унікальної природи Карпат, соціально-економічного розвитку цього гірського краю, а й важливе науково-методичне значення для опрацювання підходів щодо освоєння рекреаційного потенціалу Карпат.

Говорячи більш конкретно про проект Рахівської вільної еколого-економічної зони, перший варіант якого запропонований нещодавно Інститутом регіональних досліджень НАН України, підкреслимо, що в ньому на основі режимно-територіального принципу передбачається перш за все реалізація цілого ряду конкретних програм (таблиця 4). Зокрема, таких як: розширення території Карпатського біосферного заповідника; розвитку санаторно-курортної рекреації; запровадження екологічно безпечних технологій та перепрофілювання окремих діючих виробництв; виробництва екологічно чистої сільськогосподарської продукції та розвитку полонинського господарства; протиповиневих заходів та малої енергетики; освоєння мінеральних джерел, лікарських трав, дикоростучих плодів, ягід та грибів; розвитку туризму, спортивного мисливства та гірсько-лижного спорту; будівництва митних ліцензійних складів та інфраструктури прикордонного співробітництва тощо. В проекті розроблена спеціальна система управління та фінансування цього експерименту (схема 1). Для визначених суб'єктів господарювання буде створено особливі економіко-правові,

фінансово-кредитні умови, зокрема пільгове оподаткування, сприятливі умови для іноземних інвесторів і т.д. А орієнтовний механізм фінансування СЕЕЗ, на думку спеціалістів Інституту регіональних досліджень НАН України, міг би передбачити об'єднання коштів приватного капіталу вітчизняних та іноземних інвесторів, коштів державних організацій України та інших держав, міжнародних фондів та організацію за схемою 2.

ПЕРЕЛІК ОСНОВНИХ ПРОГРАМ І ПРОЕКТІВ, ЯКІ ПЕРЕДБАЧАЄТЬСЯ РЕАЛІЗУВАТИ В СПЕЦІАЛЬНІЙ ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНІЙ ЗОНІ «РАХІВ»

Сфери	Основні програми-проекти, які необхідно розробити і реалізувати в СЕЕЗ «Рахів»
Наукова і природоохоронна діяльність	Програма розширення біосферного заповідника;
	Програма переходу краю на екологічно чисті технології природокористування;
	Програма протиповеневих заходів;
	Програма використання лікарських трав, дикоростучих ягід, грибів, розвитку лісового і мисливського господарства
	Програма збереження і розвитку полонинських господарств;
	Програма виробництва екологічно чистої сільськогосподарської продукції;
Рекреаційно-туристична	Програма комплексної оцінки перспективності Карпатського регіону на золото і супутні елементи.
	Санаторно-курортна рекреація:
	елітарний туризм;
	гірськолижний туризм;
	благочинна рекреація;
	мала рекреація;
	рисківий туризм;
сільський туризм.	
Комунікаційна інфраструктура і водорегулюючі споруди	Програма освоєння мінеральних джерел і прісних вод.
	Митні ліцензійні склади.
	Міст через Тису.
	Програма організації використання інших видів транспорту (вертольоти, коні, канатні дороги, дельтапланери, плоти, байдарки);
СЕЕЗ	Програма розвитку малої гідроенергетики;
	Рекламно-пропагандистська кампанія СЕЕЗ «Рахів»;
	Програма підготовки кадрів, Навчальні та інформаційно-забезпечуючі програми.



Іван ВОЛОЩУК,
Татранська Ломниця, Словаччина



Парки XXI Століття

АМЕРИКАНСЬКА МОДЕЛЬ

На початку XXI століття людство відзначитиме 130-річчя першого в світі національного парку — Елоустонського (США). Його заклали з думкою, що навколишня територія з первозданною природою для радості й задоволення прийдешніх поколінь, виконуватиме пізнавальну та оздоровчу функції. Конгрес 25 серпня 1916 р. прийняв закон про службу національних парків (National Park Service). Вона перебуває в порядкуванні Міністерства внутрішніх справ і представлена Головним управлінням. З нагоди 75-річчя свого існування в 1991 році служба організувала конференцію «Національні парки для XXI століття». На основі аналізу визначено шість стратегічних цілей їх подальшої діяльності:

- охорона природних ресурсів та управління їхнього використання на екологічних принципах;
- забезпечення доступу з пізнавальною метою усім бажаючим до первозданих об'єктів, зберігши їх незайманість та недоторканість;
- національний парк відповідає за екологічне виховання відвідувачів, уможливує їм найширше ознайомлення з напружаними і метою своєї роботи;
- він є провідним органом охорони природи в локальному, національному та міжнародному масштабі; розробляє план збереження, який затверджує міністр внутрішніх справ, веде навчально-освітні програми, в т.ч. для самих охоронців-рейджерів, роз'яснює юридичні вимоги щодо охорони природи, а його управління не підкоряється регіональному управлінню;
- наукові дослідження та координація у вивченні природних, культурних та соціальних ресурсів, збір інформації про їх використання (моніторинг);
- високий професіоналізм у цій справі, де рішення його управління є обов'язковим.

ЄВРОПЕЙСЬКА МОДЕЛЬ

Природа в Європі людською діяльністю змінена суттєвіше, ніж в Америці. Тому тут розвиватиметься нова філософія національних парків. За принципом американсь-

ких, де природі полишають розвиватись самостійно, резервні парки меншої площі в гірських країнах почали створювати в XX ст. Вони є у Фінляндії, Швеції та Норвегії, частково в Швейцарії, Італії, Франції. В Німеччині тільки Баварський ліс має усі ознаки такого парку. На відміну від названих країн Англія, Голландія та ін., де ліси вирубані й замінені лучними угрупованнями, парки створювали як середовище для відпочинку. В колишньому Союзі розвиток йшов у протилежному напрямі: у великих за площею заповідниках доступ відвідувачів суворо обмежувався і регулювався.

Диференційована філософія національного парку не обійшла і Словаччину. В міжвоєнний період розроблена концепція Татранського — першого за резерватною моделлю. Приватно-власницькі відносини у лісо- та землекористуванні були основною перешкодою його розвитку. Аж по другій світовій війні міг утворитися Татранський національний парк. Управлінню вдалось забезпечувати стабільність екосистем, та перелом настав з прийняттям закону про повернення прав користування попереднім власникам лісів та земель (закон ч.229/1991).

У 1992—1994 роках реприватизація набула великої динаміки. Нові реалії вимагали нового підходу до паркової справи. Закон про охорону природи і ландшафтів, схвалений Національною (народною) радою Словацької Республіки у серпні 1994 р. (діє з 1 січня наст. року), підтвердив територіальну недоторканість п'ятьох національних парків та 16-х ландшафтних областей, резерватів, увів нову природоохоронну категорію — ареал, що надає можливість районним управлінням встановлювати природні пам'ятки. Закон розширив видову охорону дерев, увів новий інститут влади — інспекцію життєвого середовища і т.п.

За законом Міністерство життєвого середовища не сформувало ні управління Пієнінського (ПІЕНАП), ні ТАНАПу. І 1 січня 1995 року для управління лісами державної власності виник галузевий орган Міністерства землеробства — Державні ліси, що й візьме на себе виконавські функції принаймні на рік.

Повернення до первинної моделі ТАНАПу та ПІЕНАПу не виглядає реальним, бо це суперечило б закону. Тож що нас чекає попереду?

МОДЕЛЬ ТРЕТЬОГО ТИСЯЧОЛІТТЯ

Міжнародний Союз Охорони Природи основну функцію національних парків визначає як «охорона екосистем та рекреація». До неї органічно входить збереження лісів. Відпочинок повинен бути з таким рівнем доступності, щоб не порушувалась екологічна стабільність їх природних систем. Без відповіді залишається питання про приватну власність та використання деяких природних ресурсів у національному парку. Цю проблему згаданий вище закон вирішує так, що визнає право на відшкодування за збитки, які несуть власники у зв'язку з певними обмеженнями в користуванні. Тут можна чекати багатьох змін.

Стан природоохоронної території Словацької Республіки на 31 грудня 1994 року виглядав так:

- 5 національних парків загальною площею 199742 га, охоронна зона в них сягає 249135 га;
- 16 ландшафтних областей з відповідними площами 660493 і 193597 гектарів;
- 448 державних природних резерватів (заказників) — 90987 і 2527 гектарів;
- 104 родовища корисних копалин під охороною — 6974 і 899 гектарів;
- 19 природоохоронних навчальних площ — 1631 і 2151 гектарів;
- 54 природних утворів та карстових явищ — 177 і 4312 гектарів;
- разом великі природоохоронні території відповідно мають 860217 і 442750 гектарів;
- малі — 99799 і 9890 гектарів.

Загальна площа великих природоохоронних територій складає 26,57% території Словаччини, а малих — 2,23%.

До кінця другого тисячоліття з названих ландшафтних областей 2—3 планується перевести в категорію національного парку.

Процентне співвідношення природоохоронних територій за категоріями МСОП в Європі й світі таке:

Європа — резервати суворої охорони (заповідники) — 3,4%; національні парки — 10,4%; біотопи — 0,8; пам'ятки природи — 18,7%; ландшафти — 66,8.

Світ — резервати — 0,3%; національні парки — 40,7%; біотопи — 1,5%; пам'ятки природи — 33,3%; ландшафти — 15,2%.

Із цього видно загальну тенденцію розвитку окремих природоохоронних територій: в Європі переважають ландшафти (67%), у світі — національні парки (відповідно 41% і 15%).

Але повернімося до подальшої долі парків на Словаччині, де в силу прийнятого закону та зосередження догляду за лісами в одних руках можна очікувати виникнення іншої моделі національного парку, відмінної від татранської та пієнінської. У них до цього часу були тільки дві категорії лісів — охоронні та особливого призначення. Сучасні антропогенні впливи, включаючи абіотичні (вітер, сніг), шкідників (комахи, гриби), надмірні популяції копитних) вимагають догляду за природою на екологічних принципах. Тобто, попередження (профілактику) та припинення негативних впливів, а також реституцію порушеного стану екосистем. У цьому випадку Управління національного парку мусить мати необхідні виробничі потужності, а головне — фінансові засоби з державного бюджету. Лісогосподарство практично можна вести або власними засобами, або залучати до цієї роботи відповідні спеціалізовані організації. З економічного погляду вигідніше розвивати власні структури (особливо для таких заходів як збір насіння, вирощування саджанців, посадки, догляду та поновлення лісів. Наші парки будуть центрами професійної підготовки в галузі охорони природи, екологічного виховання, збереження екосистем, координації дослідження і моніторингу, співробітництва на міжнародному рівні, а також центрами консультативних служб у своїй галузі. У специфічних татранських умовах важливо без-

посередньо досліджувати всі природні компоненти та екосистеми у субальпійському та альпійському поясах. Не менш важливо домогтися стабільності лісових покривів, яким загрожують вітровали, забруднення атмосфери, інвазії ентомошкідників та грибові ураження. В ринкових умовах, із закінченням реприватизації можна очікувати конкурентного партнера в обробці деревини тощо. Перші десятиріччя в третьому тисячолітті, правдоподібно, будуть роками входження Словаччини в європейський інтеграційний процес, в якому не передбачено моделі національного парку, де б догляд за екосистемами розділявся за власністю та використанням.

Це припущення або прогноз вимагає перегляду площі національного парку Низькі Татри, який відхиляється від європейської моделі. Якщо хочемо, щоб він не перейшов до категорії «природоохоронний ландшафт», як це сталося з Великобританським національним парком, то наш центральний орган охорони природи мусить працювати у напрямі диференціювання його площ та функцій. Оскільки закон допускає власну територію зонувати, то ці зони мали б служити для екологічної стабільності ландшафту.

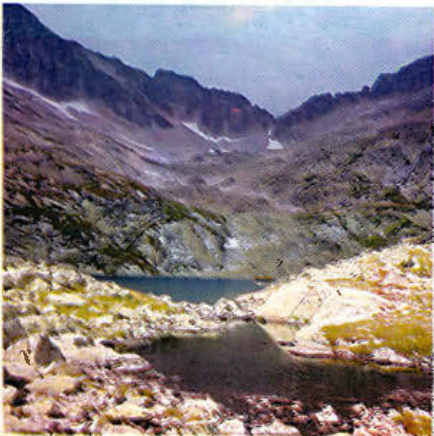
При всіх концепціях та варіантах рішень не треба забувати ідею Антуана де Сент-Екзюпері з його твору «Маленький принц» — вимагати від людей тільки те, що вони можуть. Треба сподіватись, люди третього тисячоліття зможуть зрозуміти вимоги природи. Національні парки повинні служити тривалості існуванню людського суспільства. Кристалізація філософії такого парку не буде безпроблемною. Але рано чи пізно виллється в оптимальну модель відповідно з потребою зберегти природний рай нашої цивілізації.

Із словацької переклав Я.ДОВГАНІЧ





Велика Студена долина та її дивовижний світ





Зелені Карпати

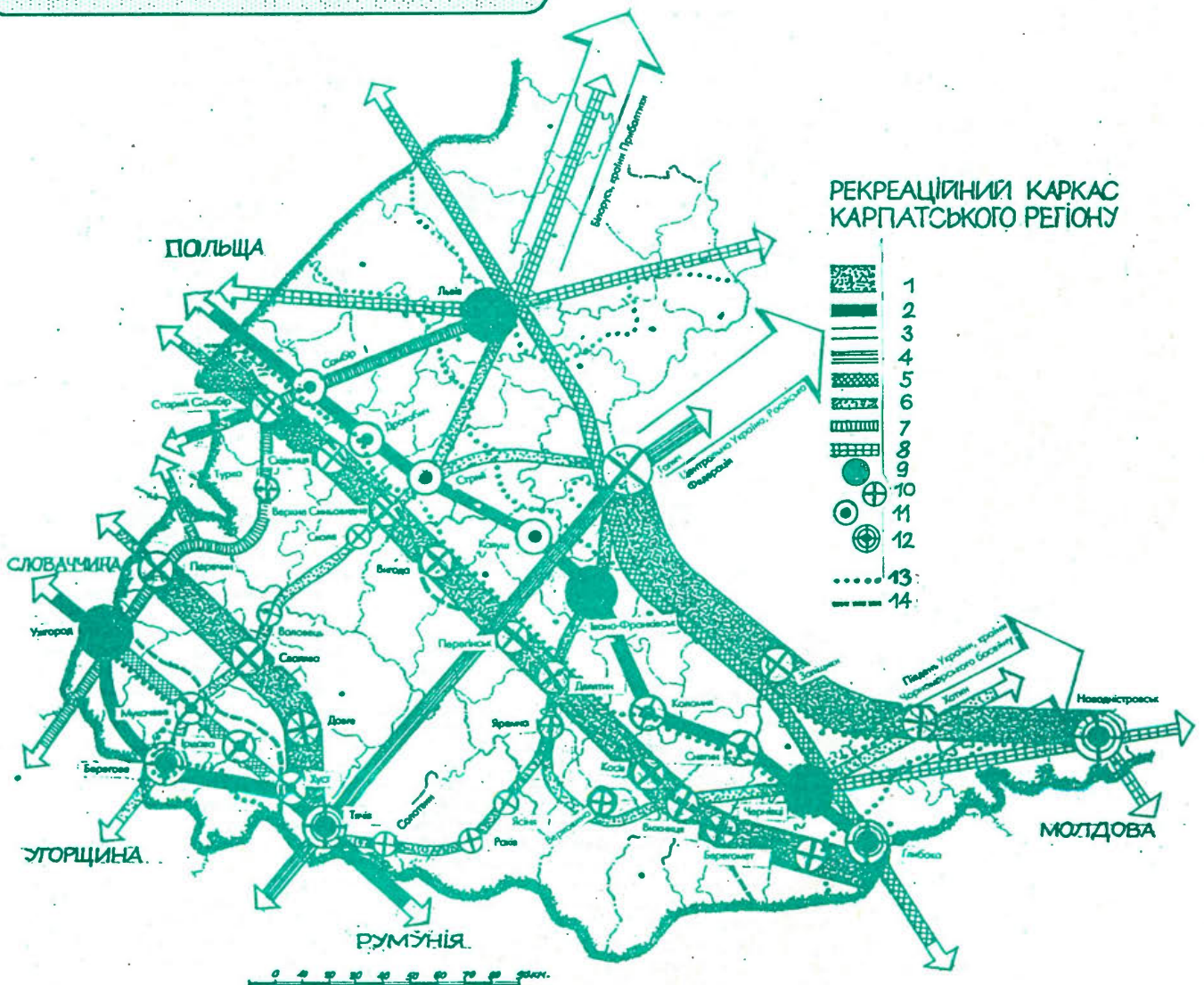
Микола ГАБРЕЛЬ,
кандидат архітектури,
доцент кафедри містобудування
державного університету
«Львівська політехніка»,
архітектурний факультет



Рекреаційне Закарпаття

(територіальний аспект)

1. Основні рекреаційні осі регіону: Підкарпатська, Закарпатська, Дністровська.
2. Промислові осі регіону.
3. Промислово-рекреаційні осі.
4. Транскарпатська швидкісна транзитна автомагістраль.
5. Підкарпатська швидкісна автомагістраль.
6. Транскарпатські рекреаційні осі.
7. Транскарпатська транзитна автомагістраль.
8. Багатофункціональні транспортні зв'язки.
9. Основні центри Карпатського регіону.
10. Рекреаційні центри.
11. Промислові центри.
12. Рекреаційно-промислові центри зовнішнього транспортного зв'язку.
13. Межі територій, сприятливих для організації рекреації.
14. Межі гірської частини Українських Карпат.



Згідно з постановою Кабінету Міністрів України № 368 від 24.05.1993 р. Львівським інститутом регіональних досліджень Національної Академії наук з широким залученням спеціалістів і вчених з інших областей розроблена Державна програма соціально-економічного розвитку Карпатського регіону. Автор далеко не новачок у цій справі. І тут бере на себе сміливість запропонувати свій варіант територіально-просторової структури Закарпаття.

Для Закарпаття, як і для інших областей регіону, в минулі часи пропонувалися різні програми (традиційні на кожну нову п'ятирічку, окремі — з розвитку туризму та ін.). В останні роки ця робота активізувалась в контексті розробки ідеї вільної економічної зони. Зокрема проект академіка В.Симчери (Москва), який викликав неоднозначну реакцію в середовищі вчених і господарників.

У даній публікації аналізується лише територіально-просторовий аспект цієї проблеми. На самому початку наведена узагальнена характеристика об'єкта, після цього коротко — у виді тез — викладені основні положення моделі, а на закінчення зроблена її проекція на Закарпаття.

Автором зібрано і опрацьовано великий статистичний, картографічний, проектний і науковий матеріал. Виділено ряд узагальнених рис:

— територія області 12,8 тис. кв.км, що складає 2,1% території України. Область межує із Львівською і Івано-Франківською областями, а також з Польщею, Словаччиною, Угорщиною і Румунією;

— специфічне географічне положення області, її прикордонний характер обумовлюють високу інженерно-транспортну транзитність території;

— особливі природно-ландшафтні умови, коли 80% території області займають гори, обширна гідрографія (пересічна густина річкової мережі 1,7 км/кв.км, 137 озер, багато ставів), найвища в Україні лісистість, що складає близько 50%, специфічні мікрокліматичні умови;

— високоактивне заселення і господарювання території, де щільність населення на одиницю площі значно вища середніх показників по Україні. На її території проживає 2,4% всього населення;

— староосвоєний регіон, коли прекрасні природно-ландшафтні і географічні умови регіону обумовили його активне заселення і господарювання з найдавніших часів. Зараз в області налічується 599 поселень, з них 10 міст і 28 селищ міського типу (всього в регіоні Українських Карпат у межах Львівської, Івано-Франківської, Чернівецької і Закарпатської областей налічується 3756 поселень, з яких 72 міста і 100 селищ міського типу);

— складна структура промисловості в області — науковомісткий тип промисловості (машино- і приладобудування, металообробка) поєднується з ресурсним типом (лісогосподарська промисловість, видобуток кухонної солі, деревного вугілля, мармуру), а також з переробною і легкою промисловістю;

— найнижчий в Україні рівень забезпечення сільськогосподарськими угіддями, які складають лише 35,8% території області. Тут відбувається подібнення великих колективних господарств, збільшення присадибних ділянок селян, розширення фермерства. Перспективними в сільському господарстві вважаються тваринництво, садівництво, овочівництво та виноградарство;

— високий рівень розвитку транспортної інфраструктури, пересічна густина

залізниць складає 49,9 км/1000 кв.км території (для регіону — 50,9), а автомобільних шляхів 273 км/1000 кв.км (для регіону — 322,2). Зберігається потреба створення сучасних швидкісних транспортних систем і структуризації транспортної мережі Закарпаття;

— високий історико-культурний потенціал області, тут зосереджена значна частина пам'яток історії, культури і архітектури всієї України, висока збереженість історичних міст і пам'яток архітектури. Із 1314 об'єктів природозаповідного фонду регіону 419 розташовані на Закарпатті;

— демографічна ситуація в регіоні характеризується більш оптимістичними параметрами і вищим природним приростом населення, але не передбачається різкого зростання темпів природного і механічного приросту населення. Тому перспективне розселення полягає в структурному перерозподілі трудових ресурсів і населення в межах регіону, його орієнтації на місцеві ресурси, в т.ч. і трудові;

— специфічний спосіб життя, традиції і ментальність населення області, де, окрім різних етнічних груп українців, проживають народи інших національностей — угорці, румуни, словаки, німці, поляки, росіяни;

— великий рекреаційний потенціал області, значення якого зростає для післячорнобильського періоду життя нашої держави. В області відомо близько 50 родовищ з лікувальною водою різного типу, діють 15 санаторіїв і пансіонатів з лікуванням, численні будинки і бази відпочинку. Особливу цінність становлять мінеральні води районів Свалява—Поляна—Плоске (в районі річки Пнії), Міжгір'я—Верхній Бистриї—Келечин (в долині рік Ріка і Ріпінка), Вишково—Драгово поблизу сіл Драгово і Шаєн, Рахів—Білин—Кваси, а також Теремля—Солотвино;

— в області виділяються два рекреаційні райони, що поділяються на відповідні підрайони — карпатський високогірний (підрайони Велико-Березнянський, Воловецько-Міжгірський, Усть-Чорнянський, Рахівсько-Ясінянський та рівнинний (підрайони Ужгородський, Мукачівський, Берегівський, Свалявський, Довжанський, Виноградівський і Тячівський). Виділяються підрайони спортивно-оздоровчої рекреації, пізнавальної рекреації і лікування.

Наведена характеристика об'єкта є необхідною для визначення його перспектив. Вони мають узгоджуватись із загальною стратегією розвитку регіону. Тут буде доцільно навести ту модель, яку автор виконав для державної програми соціально-економічного розвитку краю (рис.1). Її можна викласти коротко у виді таких положень:

1. Модель замість транскарпатських транспортно-рекреаційних коридорів передбачає підкарпатські рекреаційні осі, для чого пропонується:

— виділити їх по лінії стику рівнинної і гірської зон, а також в межах берегової смуги р.Дністер, розташувати тут основні комплекси (зона інтенсивної рекреації). Це дозволить спинити антропогенний тиск на гори з боку передгір'я;

— окреслити промислові осі, які проходять по лінії міст, а територію між рекреаційними і промисловими використати як зону інтенсивної аграрної діяльності;

— окреслити зону екологічної рекреації, яка охоплює верхів'я Українських Карпат.

2. Зміни торкнуться:

— практики територіального розмежування рекреаційних і селищних територій, що сприятиме їх взаємодоповненню, відродженню сіл і містечок краю;

— форм і видів рекреації з метою найповнішого врахування матеріальних можливостей, духовних, культурних і естетичних запитів всіх категорій відпочиваючих, соціально-економічних змін у державі, природно-ландшафтної ситуації в краї. Пропонується інтенсивна, екологічна, мобільна, приватна, мала, історико-культурна, прикордонна і ін. види рекреації.

3. Із транспортної мережі в регіоні виділиться рекреаційний транспорт в самостійну систему, що передбачає:

— появу перспективних швидкісних магістралей (за прикладом магістралі Лісабон—Київ), орієнтацію південної частини регіону на південно-східні області України і Причорномор'я, а північної — на центральні і північні, на Білорусь і країни Прибалтики;

— організацію мобільної рекреації на основі використання вузькоколіїсних залізниць і трамваю як основного виду рекреаційного транспорту в Українських Карпатах. Окрім цього, як рекреаційні мають використовуватись діючі транскарпатські магістралі, що не пристосовані для транзитних вантажних перевезень;

— використання таких видів транспорту як вертольоти, канатні дороги, що дозволить освоїти території гірських плато, галлявини в глибині лісових масивів і на складних ділянках рельєфу. Автотуризм визнано неперспективним для більшої частини Українських Карпат.

4. Можливі два шляхи розвитку рекреації в регіоні: архітектурно-ландшафтна реконструкція вже освоєних територій і освоєння нових. Тут можливе формування «паралельної» рекреації, яка виникає і розвивається на основі приватної ініціативи і незалежно від діючих вже об'єктів і структур. А ще — перепрофілювання діючих лісогосподарських і промислових підприємств на випуск продукції, необхідної для рекреації, конверсія колишнього військово-промислового комплексу, а також демілітаризація регіону з цією ж метою.

5. Якщо в умовах промислового пріоритету основна увага зосереджувалась на містах-центрах і домінувала тенденція концентрації, то тепер акценти зміщаються на малі поселення. Відмовляємось від ідеї «вирівнювання» розвитку в масштабах регіону в ортодоксальному розумінні «соціалістичної рівності». Відмінні природно-ландшафтні і ресурсні умови об'єктивно орієнтують на різноманітність, слід говорити лише про вирівнювання умов життя.

Вимагають принципового перегляду звичні підходи до проектування генеральних планів міст і сіл регіону.

6. Екологічно орієнтований підхід до господарсько-рекреаційної діяльності в регіоні базується на:

— об'єднанні дрібнодисперсної структури природоохоронних об'єктів (у регіоні налічується 1314 об'єктів різних режимів охорони, а займають вони лише 3% території) у випадку, коли такі можливості існують. Із врахуванням тут відносно високого рівня заселення і господарювання, такі можливості існують не завжди, але цього слід добиватись, в т.ч. і через зміни господарювання на прилеглих територіях;

— розширенні природоохоронних територій регіону шляхом творення нових. Такі транскордонні зони в гірських районах доцільно оформляти як природоохоронні;

— переведення природозаповідного фонду на міжнародну класифікацію.

статі міжнародна магістраль Ліссабон — Київ, яка перетинатиме гірську споруду Українських Карпат в напрямку Тячів — Галич. Існуючі транскарпатські зв'язки, зокрема Мукачєво — Стрий — Львів, Рахів — Ясіня — Делятин — Івано-Франківськ, перетворюються в транскарпатські зв'язки рекреаційного транспорту. Слід підкреслити доцільність прокладки швидкісних магістралей і вздовж Карпат (Польща — Румунія з сторони Прикарпаття), а на Закарпатті в напрямку Словаччина — Румунія через Ужгород — Берегово — Тячів. Це впорядкує транзитний рух у межах регіону і області.

Відповідно вирішуватиметься і архітектура транзитних і рекреаційних магістралей. У першому випадку — вони максимально прямі, без розгалужень і сполучень з місцевими дорогами, прокладені поза населеними пунктами. У другому — визначальним є архітектурно-естетична організація доріг, організація рекреаційного обслуговування тощо.

Вимагає кінцевого вирішення залізничний зв'язок Рахів — Великий Бичків, що проходить зараз через територію Румунії. Це дозволить «замкнути» залізничний зв'язок Закарпаття з іншими областями України, більш ефективно організувати господарсько-рекреаційну діяльність у цих зонах, створити передумови для розвитку транспортної мережі рекреаційного призначення. Зокрема, використання діючих вузькоколіїних залізниць для рекреаційних цілей.

Нагадаю, що тут збереглися і використовуються вузькоколіїки «Усть-Чорна» і «Іршава». Основними частинами своїх трас вони проходять по гірській місцевості, яка на сьогодні слабо загосподарована в рекреаційному відношенні і майже не заселена. Використання вузькоколіїнок дозволить зберегти ці території від прокладки автомобільних доріг. Трамвай, який використовуватиметься як транспортний засіб, стане основним видом транспорту, буде екологічно чистим. Рекреація на основі вузькоколіїнок дозволить забезпечити високу організованість майбутнім відпочиваючим, а це дуже важливо.

Така ідея соціально орієнтована, оскільки дозволить залучити до активного життя населені пункти, що на сьогодні деградують, створить нові місця праці для мешканців регіону. Це питання особливо актуальне для Закарпаття, оскільки вузькоколіїнки тут збереглися (на відміну від Львівської області, де вони демонтовані і ставиться питання про доцільність їх відновлення для рекреаційних потреб), але на сьогодні малоефективно використовуються для вивозу деревини. Якщо в найближчий час не буде відпрацьовано проект спільного їх використання для рекреаційних і лісгосподарських (або перепрофілювання у виключно рекреаційні) потреб, то вони будуть поступово демонтовані і знищені. Це виявилось би великою втраченою для області, що підтверджує практика руйнування вузькоколіїнок Львівщини в 60-х роках.

Вимагає суттєвого розвитку і покращення система автомобільних доріг. Доцільно прокласти нову магістраль Тур'я Поляна — Розтока, що пройде по підніжжю гори Полонина Руна, сполучить тупикові дороги цієї частини області і відкриє для ефективного рекреаційного використання нові території. Цей зв'язок матиме добре сполучення із загальнодержавними магістралями. В напрямку рівнинної частини Закарпаття він продовжуватиметься через Мукачєво до Берегова і далі — до

державного кордону України з Угорщиною. На сьогодні поблизу Берегова існує перехід через кордон. У новій ситуації його доцільно розвинути.

Пошуки раціонального варіанту перспективного розселення велеться з врахуванням всього комплексу параметрів системи, що включає промисловість і сільське господарство, транспорт і будівництво, науку і освіту, культурно-побутове обслуговування, але особливо питання перспективного рекреаційного освоєння регіону як пріоритетного напрямку для краю.

Є необхідність і виникають умови для розвитку дуже компактного промислово-адміністративного-рекреаційного і транспортного вузла Берегово — Мужієво — Боржава. (Це аналогія із Дрогобицько-Бориславсько-Трускавецькою агломерацією зі сторони Прикарпаття). Мужієво розвинеться як новий промисловий центр Закарпаття на основі видобутку і первинної переробки розвіданих тут запасів золотоносних руд. Є всі підстави надіятися на те, що скоро буде розроблена технологія видобутку і переробки цих руд, яка найбільш оптимально підійде для даного району. Берегово розвинеться як адміністративний центр, а Боржава — як рекреаційний центр нового урбанізованого вузла Закарпаття. По дотичній до нього пройде міжнародна магістраль з Угорщини на Україну через Берегово — Мукачєво — Стрий — Львів.

Створення нового урбанізованого вузла на Закарпатті очевидне, оскільки Ужгород, як основний центр області, розташований асиметрично по відношенню до її території і не може виконувати роль структуроформуючого центру для всієї області. Очевидним є і те, що новий центр розвинеться в рівнинній частині області, де є для цього необхідні територіальні і інші містоутворюючі умови.

У майбутньому слід очікувати розвитку Тячева як урбанізованого центру Закарпаття за умов спорудження автомагістралі Ліссабон — Київ, яка в цьому районі перетинатиме державний кордон України, формування тут великого транспортного центру із сучасними складськими комплексами і інженерно-транспортною інфраструктурою.

Ці нові центри разом з Ужгородом відіграватимуть структуроформуючу роль. Виникнення промислової осі, яка пройде по лінії Ужгород — Берегово — Тячів вздовж державного кордону, «відтягне» на себе промислове виробництво із передгірської зони і перетворить вісь Ужгород — Мукачєво — Іршава — Хуст у вісь рекреаційно-виробничу, в якій домінуватиме рекреаційна функція. Вісь Перечин — Тур'я Бистра — Свалява — Довге — Липча розвивається як виключно рекреаційна.

У питанні функціонального зонування території регіону позиція нашого підходу пояснюється наступними положеннями:

1. Диференціація території є об'єктивною і невід'ємною складовою системи, пояснюється неоднорідністю природно-ландшафтних і інших умов місцевості, необхідна як стимулюючий фактор розвитку системи.

2. В результаті розділення території кристалізуються конкретні корисні функції, які найкраще виконує кожна частина системи. Але це розділяє територію і якщо кількість зон обмежена, то система розпадається на окремі частини і загострюється проблема поєднання її в ціле.

3. Можна здійснити ранжування території по функціях, в основу яких слід покласти фактор їх функціональної важливості для суспільства і регіону.

4. Ті території, які наділено більшим рангом, а відповідно і їх важливістю в суспільстві, забезпечують вагоміше значення цих територій в системі. Однак зараз зростає увага і до «другорядних» територій, які в нових умовах отримують нове трактування.

Аналіз функціональної структури територіальних систем регіону і області вказує на зростання тенденції до поляризації за соціально-економічними характеристиками. Наша дія направлена на стирання функціональних відмінностей (дифузую функції) і усунення протиставлення функціональних частин території. Якщо виходити від ортодоксального функціоналізму, то схема виглядає так: виділяють основні функціональні зони, в межах цих зон виявляють основні функціональні вузли, а відносини між цими вузлами і створюють основні зв'язки (осі). Такий каркас в регіоні вже сформований, хоч і вимагає подальшого вдосконалення. Наш підхід полягає в «розмиванні» функціональної однорідності окремих зон і в заповненні «простору» між цими полюсами.

Ідея «паралельної» рекреації проектується на Закарпатську область виділенням в її структурі для пріоритетної діяльності в рекреації недержавних економічних структур на стику Верхньобережнської і Воловецької зон. На цих територіях може бути відпрацьована методика участі недержавних структур в рекреаційній діяльності, сконцентровані недержавні ресурси з метою створення зразкового рекреаційного середовища. Ця ідея передбачає не тільки виділення зон розвитку рекреації на основі приватної ініціативи, але й інтенсифікацію рекреаційної діяльності на основі населених пунктів, які на сьогодні опинилися в стороні, хоч знаходяться в унікальних природно-ландшафтних умовах.

Одна з найближчих характерних особливостей Закарпаття — межування з Польщею, Словаччиною, Угорщиною і Румунією. Для розвитку прикордонної рекреації особливий інтерес складає Верхньобережнщина. Є потреба розвитку цієї території на основі соціально і екологічно орієнтованої прикордонної рекреації, в основу якої має бути покладено створення спільних міждержавної і рекреаційної інфраструктури, спільних рекреаційних і природоохоронних комплексів, спільних сценаріїв використання рекреаційного потенціалу транскордонних територій.

Найвиразнішими в естетичному відношенні вважаються гірські ландшафти південно-східної частини Українських Карпат на межі Прикарпаття і Закарпаття, де підносяться шість «двотисячників» (гори Говерла, Бренескул, Піп Іван, Петрос, Гутин, Томнатик, Ребра), які фіксують головний хребет Чорногори. На Закарпатті ці ландшафти входять в Рахівсько-Ясінянську рекреаційну зону. Одночасно ці території важкодоступні для рекреаційного освоєння і вимагають особливого підходу. Тут доцільно розвинути елітарну рекреацію — невеликі об'єкти, які розраховуються, як правило, на закордонних туристів. Ці об'єкти розташовуються і розвиваються в комплексі з розвитком мисливства і спортивної ловлі на гірських річках. Додавання відпочиваючих на такі об'єкти передбачається вертольотами, тут має створитись система міжнародного зв'язку і інші «атрибути рекреації».

У Закарпатській області є багато цікавих і пізнавальних об'єктів не тільки

природи, але й історії, архітектури, археології, мистецтва, етнографії. Область — справжній музей під відкритим небом, міста мають цікаву і багату історію, зберегли в своїй структурі історичні зони. Нагадаю, що тут нараховується більше ста пам'яток архітектури республіканського значення, в основному культові і оборонні об'єкти, народне житло, палацові ансамблі. Багата й історія краю. Але історико-культурний потенціал області не структуризований і зараз використовується малоефективно. Варто:

— виділити поселення — структуроформуючі центри культурного ландшафту через зміну стратегії капіталовкладень на їх користь. Це Рахів, Воловець, Майдан, Ясіня, Кваси;

— розвинути нові види рекреації, які мають орієнтуватися на активне використання історико-культурного ландшафту області. Можливі такі форми як етнографічно-рекреаційні, історико-рекреаційні центри. Доцільно розвинути міжнаціональний рекреаційний центр на Закарпатті;

— вдосконалити організацію туристсько-екскурсійних маршрутів, ширше залучати до рекреаційного процесу нову інформацію з історичного життя території, культурні і естетичні цінності в комплексі з організацією регіональних свят і фестивалів.

Я не претендую на повне охоплення порушеної проблеми і на абсолютну істину пропонованих рішень, але вважаю, що мої думки можуть прислужитись справі пошуку оптимальної моделі соціально-економічного розвитку нашого сонячного Закарпаття.

У статті «Зелене міжкордоння» («Зелені Карпати» — 1994. — № 3—4. — С. 5—8) С.М.Стойко, говорячи про міжнародне співробітництво природоохоронців, обґрунтовує потребу створити в прикордонних зонах двох біосферних заповідників і трьох регіональних ландшафтних парків.

На нашу думку, в ряд унікальних гірських екосистем вписався б і українсько-румунський Чивчино-Мармароський регіональний ландшафтний парк (мал. 1).

Чивчини є частиною Мармароського кристалічного масиву, що поширений на півдні Івано-

У ВИСОКОГІР'І ЧИВЧИН

Франківської області. З української території до цього ландшафтного парку ввійшов би сам хребет з вершинами Будівська велика (1677 м), Чивчин (1766 м), Попадя, Ластун (1653 м), Коман (1723 м) та інші. До парку ввійшло би повністю Чивчинське і частково Буркутське (квартали 22, 23, 33 та інші) лісництва Верховинського держлісгоспу. З румунської території до парку доцільно включити південно-західні схили

Мармароських гір до річки Вішау з притокою Васер та інші.

Своєрідна геологічна будова, ґрунти зумовлюють тут поширення рідкісних видів рослин, про необхідність збереження їх писалось вже давно. Найбільш ґрунтовною публікацією є стаття Богуміла Павловського (В.Pawlowski. Zagadnienie ochrony szaty roślinnej Gor Czuwczynskich. — Ochrona przyrody. — 1937. — 17. — S.93—110), в якій автор називає рідкісні рослини та їх угруповання, пропонує створити мережу резерватів різної величини і значення (мал. 2) тощо. Зокрема, він згадує, що ще в 1930 році гринявський надлісничий Я.Тюркотт звернувся до Львівської дирекції державних лісів з пропозицією створити резерват площею 933 га з вершинами гір Гропа, Гнітеса, Коман та інші (мал.3). Оскільки полонини були приватними, резерват тут не був створений. Рахуємо, що, виходячи з Положення про регіональні ландшафтні парки, українсько-румунський Чивчино-Мармароський парк тепер створити можливо. Його основу на українській території становитиме Чивчинське лісництво.

Щоб читач мав уявлення про нього, наведемо коротку характеристику. За даними 1988 року загальна площа Чивчинського лісництва становить 5136 га, в тому числі покрита лісом 4717 га, з них лісові культури — 1375,6 га. Ліси першої групи займають

Мал.1. Розташування проектного українсько-румунського Чивчино-Мармароського регіонального ландшафтного парку.



2974,2 га (57,9%), другої — 2162,2 га (42,1%). Вся лісопокрита площа (4717 га) зайнята шпильковими породами, з них сосною гірською (орешом) — 364 га (7,7%) і смерекою 4353 га (92,3%). Середній вік гірської сосни — 135 років, смереки — 86. Стиглі і перестійні ліси на 1 січня 1989 року займали 29,1% лісопокритої площі.

Таким чином, у Чивчинському лісництві збереглося найбільше непорушених лісових екосистем і воно варте того, щоб повністю віднести його до регіонального ландшафтного парку. Таксаційна характеристика деяких деревостанів Чивчинського і Буркутського лісництв, які передбачається включити до Чивчино-Мармароського регіонального ландшафтного парку, наводиться в таблиці.

На нашу думку, лісостани, які мають по 120—150 років, природного походження, бо важко допустити, що в віддалених труднодоступних гірських умовах Чивчинського і Буркутського лісництв ці насадження було посаджено штучно.

Особливістю цих смерічників є те, що в них досить поширена коренева губка. За даними лісовпорядкування в Чивчинському лісництві в кварталі 14 (виділи 7 та 8) нею уражено 20% дерев

і це на висоті 1400—1440 метрів над рівнем моря, суховершинить смерека і в кварталі 29 (виділ 8) на висоті 1430 м н.р.м. На наш погляд, поширенню кореневої губки в оптимальних для смереки умовах могло сприяти випасання в лісах худоби, яку заганяли сюди з полонин. Тому в цьому ландшафтному парку серед іншого доцільно буде проводити дослідження по відбору резистентних форм смереки до кореневої губки.

Тепер у районі Чивчинських гір є три офіційно затверджені природно-заповідні території, які охороняються державою: пам'ятка природи загальнодержавного значення Болото Висяче (0,5 га) в Буркутському лісництві, пам'ятки природи місцевого значення Редискул (3,2 га) на колгоспних землях поблизу с.Буркут і Каменець (1 га) в Чивчинському лісництві.

У післявоєнний час флору і рослинність високогір'я Українських Карпат вивчали ботаніки і лісівники В.Г.Коліщук (1957, 1958, 1965), В.І.Комендар (1966), К.А.Малиновський (1953, 1969, 1980, 1984), В.І.Чопик (1968, 1970, 1976). Вони обґрунтували необхідність збереження і охорони унікального розмаїття рослинного світу високогір'я і піднесення верхньої границі лісу до її природної межі. В свою чергу

на території його доцільно буде виділити особливо цінні природні території і об'єкти, на охороні яких у свій час наголошував Б.Павловський (1937),

місцезоташування яких показано на схемах, взятих із згаданої вище його праці. Отже, організація українсько-румунського Чивчино-Мармароського регіонального ландшафтного парку сприятиме збереженню цінних видів флори і фауни, еталонів природної рослинності в регіоні, організації ведення лісового і полонинського господарства на наукових засадах.

Тепер уздовж Чорного Черемошу до Румунії будується дорога, має бути відкритий спрощений перехід румунсько-українського кордону. Організація ландшафтного парку сприятиме також розвитку туризму, екологічному вихованню населення, студентів і підростаючого покоління. Я вже не говорю про те, що краса і самобутність природи парку, його ландшафтів зачарує всіх.

Павло ТРИБУН,
голова секції охорони
природно-заповідних територій
Івано-Франківської обласної організації
Українського товариства охорони
природи, кандидат
сільськогосподарських наук.

Таксаційна характеристика корінних деревостанів Чивчинського і Буркутського лісництв Верховинського держлісгоспу (за даними лісовпорядкування 1988 року)

Квартал	Виділ	Площа, га	Висота над рівнем моря, м	Склад деревостану	Вік років,	Середні		Клас бонітету	Тип умов місцезростання	Повнота	Запас, на га, м ³
						Висота, м	Діаметр, см				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Чивчинське лісництво											
14	7	25	1440	10 См	120	26	30	2	С3	0,7	530
14	8	24	1400	10 См	120	26	30	2	С3	0,7	530
14	8	9,8	1340	10 См	100	24	28	2	С3	0,7	450
15	1	17	1500	10 См	120	24	30	3	С3	0,7	450
29	8	51	1430	10 См	140	25	32	3	С3	0,6	400
35	5	49	1440	10 См	140	27	34	2	С3	0,6	450
39	3	40	1450	10 См	150	24	32	3	С3	0,4	200
39	9	109	1480	10 С гір.	130	5	10	56	В4	0,8	50
42	1	119	1450	10 См	150	25	32	3	С3	0,4	270
42	6	136		10 С гір.	140	5	10	56	В4	0,8	50
Буркутське лісництво											
23	9	5,5	1280	10 См	140	32	36	1	С3	0,4	370
23	10	24	1460	10 См	120	29	36	2	В3	0,5	430
33	8	11	1370	10 См	90	26	32	1	С3	0,6	430

Зелені Карпати

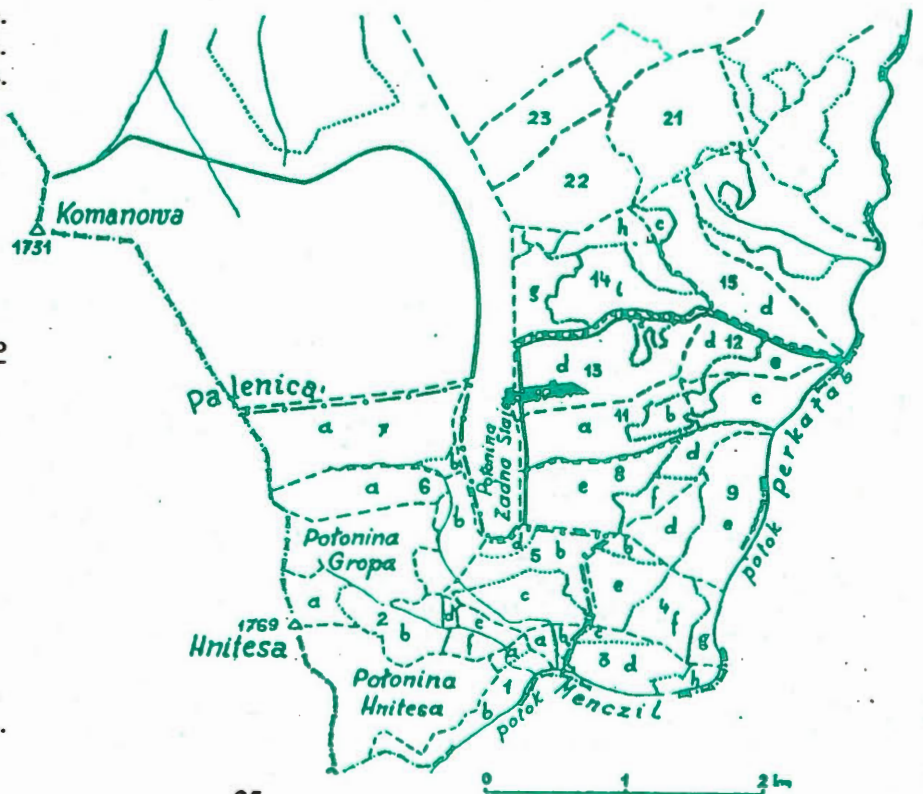


Мал.2. Розташування вартих уваги ботаничних об'єктів у Чивчинських горах за Б.Павловським (1937).

- Зарості гірської сосни-орешу.
 - Вапнякові скелі і полонини.
 - Болота з осокою волотистою.
 - Торфосховища верхові.
 - Скелі ціцинітові.
 - Державний кордон.
 - Границі проєктованих резерватів.
 - I - IV** Проєктовані резервати повні (судільні).
 - I. B** Мінімальний проєкт I резервату.
 - I-16** Цінні ботаничні об'єкти, про які мова йде в статті Б.Павловського (1937).
- Горизонталі: 1000, 1200, 1400, 1600.

Мал.3. Проєкт резервату Гнетеса-Поленіца-Команова згідно з проєктом Я.Тюркотта (1930).

- Державний кордон.
- Границя резервату (максимальний проєкт).
- Границі резервату (мінімальний проєкт).
- Границя лісових кварталів.
- Границі кварталних виділів.



Юрій ЧОРІ

Дух, душа... Екологія духовного середовища... Рідко ми задумуємося над цими поняттями. Заклопотані турботами про «хліб насущний», чому забуваємо про те, що не «хлібом єдиним» людина живе. Що, крім зовнішнього відчутного світу, у нас є й інший — внутрішній світ. Що черствіє, пліснявіє не лише їстівний, але й «духовний хліб», той самий, що живить нашу душу.

Та що знаємо про екологію людської душі, яку духовність сповідуємо?

Уперше слово «душа» чуємо в дитинстві від батьків. Вони як можуть, так пояснюють. Ніби душа — найдорожчий скарб, властива кожному з нас від народження, тільки не кожен належно береже її. Ніби вона знаходиться не десь поза простором, а в естві нашого серця, росте разом з нами, нашими думками й почуттями. Ніби душу слід плекати й дбайливо вирощувати, щоб не поросла чортополохом, бо «тіло без душі мертве». Це вже згодом, стаючи дорослими й досвідченими, починаємо задумуватися, чому в людській душі стільки різних відтінків. То кажуть на неї: добра, чесна, справедлива, блага... то навпаки: зла, чорна, лукава, підступна... І чому одних людей називають бездушними, а інших — дволикими, дводушними?

У тлумачному словнику української мови знаходимо пояснення: душа — це, мовляв, внутрішній психічний стан людини. Психічний — значить, стосується психіки. А психіка — особлива властивість високоорганізованої матерії, якою є наш мозок. Основа психічних явищ — нервова система. А найвищий ступінь психіки — людська свідомість, яка розвивається в процесі суспільної праці і яка пов'язана з розвитком мови і соціально-економічними умовами людського буття. Атеїсти-ленінці, посилаючись на вчення К.Маркса, стверджували, що «соціальне буття визначає їх свідомість». Звідси робили висновок: раз виразником внутрішнього психічного світу людини є її власна свідомість, значить, душа — ніщо інше, ніж ця свідомість, зумовлена суспільним буттям.

Та поряд з марксистським визначенням душі існує інша точка зору на душу, зокрема твердження богословів і віруючих. Вони ідеалізують душу, наділяючи її «божественним походженням», оскільки, згідно з Книгою Буття, все навкруги — від Бога. Бог узяв шмат землі, змішав на воді і зліпив гомовидне створіння «по образу і подоби своїй». А щоб людина була не тільки мислячим поселенцем «земного раю» (едема), але й етичною окрасою землі й усього людського роду, — вдихнув у тлінне тіло безсмертну душу. Така біблійна притча. Але з того ж Старого Завіту довідуємося, що у Бога Творця, всеможного і всевладного володаря Всесвіту, є грізний супротивник — Диявол. Він у немилості в Бога, скинутий ним у «гієну огненну», тобто в пекло. Однак Диявол не зничений, не скорений остаточно. Він плете всілякі інтриги й шкодить Богові де тільки може. Головний об'єкт його зазіхань — людська душа. А щоб спотворити людську душу, оволодіти нею і поселитися в ній, Диявол нічим не хещує. І, судячи з людських діянь, йому це вдається. Не раз чуємо в простонародді: «З душею народився, та біс у ній поселився!» Або: «Сяку-таку душу мав і ту чортові продав!»

Бог і Диявол, добро і зло, творче й руйнівне — це ті дві непримиренні сили, що одвічно ворогують



Екологія душі

Ач, розвелосся розпуство! Ач! На вид ангеля, а в душі гадиня... А чому так? Бо стриму нема. Стриму! Раніше хоч Бога боялися і гріха стидилися. А теперичка? «Давай, Ванька, Бога нет! Равноправіє!» (Я Баш На крутії дорозі)

— Чув? Нарешті спокхатилися, згадали про екологію оточуючого середовища!

— Чув. Не завадило б ще згадати й про екологію людського духу.

(Із почутої розмови в автобусі)

Хто душу загубить — життя погубить!

(Народне прислів'я)

між собою за людську душу, засвідчуючи її злети й падіння. Ось як про це сказано в поета:

Двобій уяви і буття,
спір наміру і вчинку,
тваринний страх і хист творця
в одвічнім поєдинку.

Добро і зло в одній чолі
у зіткненні невпинно...

Незгоди й радощі землі —
Ось «Я» твоє, людино!

В космічний линучи політ,
в одній руці ключі орбіт
здіймаєш над собою,
а в другій — меч, що власний світ
лишає супокою.

То сміх, то сльози на очах.

За людяністю — дикість...

Тяжить прокляттям у віках
діянь твоїх двуликість!

Отже, в одній особі — людина-творець і людина-вбивця, високе благородство і ганебна ницість людської душі. Все залежить від того, що проросло в душі: добро чи зло. А що людина схильна до зла — відома істина. Чи не тому, щоб уберегти людську душу від гріхопадіння, Бог і вручив Мойсееві свої Десять Заповідей, наказуючи: не вбий, не вкради, не перелюбствуй, шануй батька й матір і т.д. То були не тільки церковно-релігійні, але й світські нормативні вимоги загальнолюдської моралі. Однак тлумачили їх по-різному: віруючі закликали не ремствувати на тяжке життя, терпляче зносити кривди і старанно молитися Всевишньому задля спасіння душі після смерті, оскільки вірили в потойбічне Царство небесне, а невіруючі-атеїсти — навпаки, піддавали сумніву як потойбічне життя,

так і існування самого Бога. Тому їх уста шептали: «Да буде, Господи, воля твоя!» А на душі шкребло: «Якби моя!» Досвід теж підказував: «Як Богу не молися, а до берега гребися, бо втопишся!» Тому їй не дивно, що людська душа двоїлася: і молилася, і грішила. Відповідною була їй поведінка:

Чорта-біса жахалися,
Богові молились...
Хтось купався у розкошах,
Декому — їй не снились!
Від коліски і до гроба —
Не життя, а муки...
Кривда душу роздирала,
Очі й тіло — круки.

З установами радянської влади урядово-партійним керівництвом було заявлено: ідеали людяності набули державного громадянства, а людська душа розкріпостилася від так званого «релігійного дурману» і не залежить більше ні від Бога, ні від чорта, а цілком звірена людині і тільки їй одній. Ми, мовляв, не просто люди, а нова, незнана

досі суспільність вільних, високоосвічених особистостей, мета яких — комунізм. Під тим гаслом і був визначений наш спосіб життя. До цього закликав і «Моральний кодекс будівника комунізму». Щоправда, про нього мало хто згадував, оскільки на його фоні чітко окреслювалася та глибока прірва, що виникла між бажаним величчям людської душі і її спотвореною буденністю. На словах атеїсти обстоювали ніби високу духовність, б'ючи себе в груди й заявляючи на увесь світ: «Ми — совість людства!» А насправді: «Не такий Савва, як про нього слава!» Гріхів було — куди не глянь! Що ж заважало людині бути взірцем чесності й порядності?

Відомо: «Нема сім'ї без виродка!» Прикро тільки, що тих «виродків» наплодилося, як грибів після дощу, що у нашому суспільстві, у нас на очах і при нашому потуранні набула кризового стану не тільки інфляція грошей, але й інфляція душі. Душа чомусь втратила вагу найдорожчого скарбу. Вона була безкарно розтоптана кривавим черевиком комуністичного режиму. З того часу ще їй досі не може ніяк оговтатись і не користується належною повагою і шаного. Такий приклад:

...Нахабного хабарника, кривдника і злодія упіймано на гарячому. Порушена кримінальна справа. Ведеться слідство. «На мою душу!» — клянуться свідки, що говорять правду. Однак підслідчий — не просте собі цобе, а фігура керівна, впливова, з широкими зв'язками. А що означають ті «зв'язки» — відомо всім. І ось суд. Ті ж свідки — і вже не ті. Один за одним зрікаються своїх попередніх свідчень і говорять зовсім інше, вигороджуючи винуватця. Причому теж присягають «На мою душу!» Та це вже не справжня правда, а фальшива, куплена, як і душа.

Хочеться нам чи ні, та мусимо визнати, що наша душа (наша свідомість) за минулі десятиліття «радянського щастя» не тільки помітно збідніла,



але їй остаточно заплуталася в багновинні атеїстичних пороків. Поряд з гласною мораллю з'явилася й негласна, так звана тіньова. Гласну, як правило, вважали святково-урочистою, бо її чути було з трибун, про неї писали у звітах, розсипали в обіцянках, згадували на мітингах, а тіньову — буденно-чорною, для повсякденного вжитку. Про неї нагадували й новостворені прислів'я: «Допався керма — бери на «Ура!», «В начальство проліз — тримай за вітром ніс!», «Не подавай ініціативи, бо сам будеш її виконувати!», «Не будь хосний, а будь орденоносний!» і багато інших. Чи, може, не ми вигадали подібні афоризми «тіньової моралі» для власного самозаспокоєння, щоб виправдати ту чи іншу мерзенність душі?

Людині властиво помилятися. «Не помиляється лише той, хто вже на цвинтарі!» — повчає народна мудрість. Та

коли помилки не виправляються, а захочуються — це вже не випадковість, а прикра закономірність. Вона не тільки спотворює наше моральне обличчя, але згубно впливає й на духовність молодших поколінь, наших дітей і внуків. Такий випадок:

Дівчинка прийшла зі школи й переказує матері, що вони, мовляв, усім класом ходили на екскурсію... на м'ясокомбінат. Так було цікаво! По всіх цехах водили, все їм показали, розповіли навіть про те, як колектив бореться з «несунами»... А в ковбасному цеху зустріли знайомого дядька Семена, Петрикового батька, що живе по сусідству. Він там майстром. І ось, коли вже відходили, дядько Семен відкликав Петрика вбік і...

— Узв'яєши, мамо! — мовила з обуренням. — На моїх очах дядько Семен втиснув Петрикові в сумку чималенький папунок...

— Ну й що? Добре зробив, — не здивувалася мати.

— Ти ж не зрозуміла, — ятрилася дівчинка. — То ж була ковбаса... крадена!

— Авжеж не куплена, раз у магазинах страшенно дорога. Могла й собі... для нас попросити трохи. Або не дав би?

— Не знаю. Якби й дав, я не взяла б. Совісно якось.

— Ну й дурна! — докорнула мати, повчаючи: — Совістю сита не будеш. А дядько Семен і ситий, і повагою користується, і вже Петрикові новеньку машину — «Вольво» придбав!

Совість — синонім душі. Жити по совісті — свідчення високої свідомості й людяності. А людяність неможлива без душевної доброти, бо доброта — ідеал людської гідності, «сонце у внутрішньому світі людини», як зазначав Віктор Гюго. Все інше, що уражає, принижує, спотворює людську гідність, людську душу, — це зло. Воно багатоліке і дуже спокусливе, оскільки живлять його такі джерела, як: тваринний страх за своє благо-

получчя, корислива ницість плотських пристрастей, жадоба матеріальної вигоди і зверхність над іншими. І якщо добро діє за принципом: як усім, так і собі, тобто по справедливості, то зло притримується іншого правила: собі як побільше, а іншим — «на тобі, небоже, що мені не гоже!» Людина вступає у змову з власним сумлінням і, під маскаркою зовнішньої доброзичливості чи доброчинства, чинить зло. Пригадується такий епізод:

Будівельники Ужгорода за будь-яку ціну хотіли здати пусковий об'єкт достроково, щоб отримати премії й державні нагороди. Мобілізували для цього всі «резерви». «Згори» пішла команда по школах (бо йшлося про нову школу): усім старшокласникам відпрацювати на пусковому об'єкті по кілька днів. Директори, в свою чергу, дали вказівку класним керівникам. Ті беруть учнів і по 3—4 години щодня працюють на будівництві.

— Молодці! Справжні орли! — не нахвалиться виконроб біля однієї з учнівських бригад. — Обов'язково буде грамота! Зробили більше, ніж доследи...

Похвалити похвалив, а гроші за виконаний учнями обсяг робіт нарахував не дітям, а одній із своїх бригад. Учні це обурило.

— Чому бригаді, а не нам... не школі? Бригада «козла забивала», коли ми працювали.

Керівник учнів теж не змирився. Між ним і виконробом відбулася неприємна, справедлива розмова.

— Подумаєш, якісь там сотні—дві! — занервував виконроб. — Знав би, й близько не підпустив... Який ви вчитель? — напустився на керівника. — Ваша справа вчити, а не за мною гроші лічити. Рвачів виховуєте? Я знайду на вас управу! — пригрозив.

І організував масову атаку через посередництво тих самих «верхів», що давали команду допомогти. Вони накинулися на школу й директора, директор — на класного керівника й учнів. Так зване «рвацтво учнів» було ганебно затавроване міським і обласним керівництвом. А що ж виконроб? Йому обійшлося усним зауваженням-порадою, щоб наступного разу не зв'язувався з такими «рвачами». Навіть ніхто й не натякнув йому, щоб привласнені (зароблені учнями) гроші виплатити дітям або ж повернути в державну скарбницю.

У людей, подібних до згаданого виконроба, поняття елементарної порядності підмінене поняттям нахабної нечесності. Вони діють за принципом: «Не урвеш — не маєш!» І вони «рвуть» де тільки можуть, упевнені в безкарності. Керівництво умисно не помічає їх витівки, бо, як каже народна мудрість: «Який іде, таку й везе!» А підлеглі бояться щось сказати, щоб не бути наказаними, позаяк правда очі коле. Тому й лукавлять душею і мовчки миряться з усім, знаючи з гіркого досвіду: «Нахабу за рукав вхопити — синяків собі набити!» Звідси, мабуть, і улюблене кредо духовної байдужості: «Моя хата скраю, нічого не знаю!». Так зручніше: і нервува-

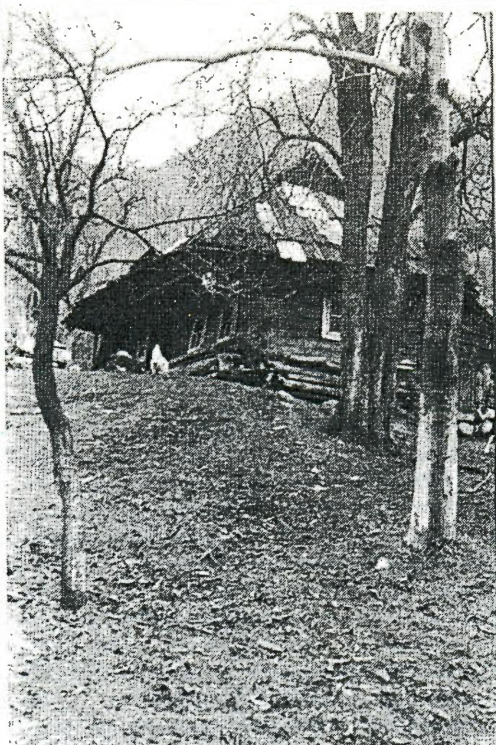
ти не треба, і свої «грішки» прикрити чужими гріхами легше. Тим більше, коли за тими «чужими» малися й мають на увазі провідні державні (керівні) особи села, міста, району, області, республіки, тобто наші «духовні наставники», що діють не інакше, ніж «в інтересах народу й від імені народу». Погортайте, задля цікавості, сторінки республіканських, обласних і районних газет. Вчитайтесь уважніше, будь ласка. Де тільки мова йде про такі прояви людського зла й душевної ницості, як шахрайство, казнокрадство, хабарництво, обман, фальсифікація тощо — скрізь їхні прізвища. Ціла низка керівних і тільки рідко — рядових!

Корумповане зло «верхів», підхоплене низами, паралізувало моральну царину нашого буття, знецінило людську душу. Причому це не заважало нам кричати «ура!» і фанатично заявляти: «Людина — це звучить гордо! Усе в ім'я людини, усе на благо людини!» Аналогічно тому, як кричимо зараз: «Усе в ім'я розбудови вільної незалежної суверенної України!» Усе, крім турбот про саму людину, про її душу. Коли ж людина не бажала миритися з становищем бездумного папуги, до того ж була зрячою, на неї дивилися як на білу ворону. Вона оголошувалася «персоною нон грата». Начіплювалося тавро: «зрадник», «шпигун», «ворог народу». І з тим же «ура!» і тими ж гаслами про людину з великої літери робилося все, щоб знеславити її, розтоптати її гідність, знищити як фізично, так і духовно.

Пам'ятаєте ажіотаж навколо Солженіцина, Гончара, Дзюби та інших письменників, які звинувачувалися у відступності, у зраді соціалізму? Справа давно минула. Однак були й на Закарпатті такі, котрі не проминули вислужитися на цьому, ставлячи свої підписи під фальшиве звинувачення. Автору достеменно відомо, як деякі місцеві «провідні вчені» та «світила» від літератури огульно таврували творчість названих письменників, інколи навіть не читавши їх творів. І не тільки

вони! Багато було таких, що лукавили, дводушничали, щоб тільки догодити і нашим, і вашим. Ця звичка, як друга натура, збереглася за ними й донині!

Механізм «коліщат» і «гвинтиків» працював на всю потужність, перемелюючи людські душі. Кривда святкувала, а правда зазнавала всіляких утисків. За неї карали й підступно мстили. Чи не тому мали у нас місце аж три правди замість одної? Одна — з трибуни, на зборах, нарадах, мітингах, конференціях, з'їздах, засіданнях Верховної Ради; друга — на службі, в цеху, конторі, на вулиці при розмові з іншими, і третя — вдома, в колі сім'ї. Розібратися в тому, що є добро, а що є зло, могла тільки людська совість. Та вона була понівечена, витіснена з душі людини. Людина втратила свою духовну індивідуальність, перетворила-



ся в штампований «гвинтик» державного механізму, що діяв згідно поведінки керівних «коліс» і «коліщат». Здоровий глузд і чесність не служили більше головним, єдиним критерієм і орієнтиром нашої діяльності, драгували тих, котрі диктували свою волю, узурпувавши владу вгорі й на місцях, сприймалися ними напосміх, на глум. Ще й зараз скажи комусь, приміром, що працюєш на маргариновому заводі, а маргарин, масло й олію купуєш у магазині, — засміють, назовуть «чокнутим». Даремно присягатися чи давати чесне слово, що не проміняєш свою людську гідність на кілограм жиру чи масла і не належиш до так званих несунів. «Чесне слово брехати готово!» — посміхнуться глумливо у відповідь, бо люди настільки вже розчарувалися у всьому, що не вірять більше нікому, навіть рідній матері!

Упродовж минулого півсторіччя черствіла, опустошалася не тільки душа, але й наші морально-духовні цінності. Робилося це під різними гаслами: то як боротьба з космополітизмом, націоналізмом, місцевим патріотизмом, то як «хрестовий похід» проти залишків буржуазної моралі і церковно-релігійного «дурману» у нашій свідомості. Таке поняття, як релігія (совість) душі, взагалі не визнавалося і всіляко переслідувалося «войовничими атеїстами». Внаслідок була оголошена урядова анафема нашим багатьом обрядово-звичайним традиціям, таким, як: коляди, щедрівки, маївки, травневі серенади тощо — усьому, що сяк чи так пов'язувало нас з духовним набутком минулого.

Хто виріс на селі, той пам'ятає, як уповноважені з райкомів і райвиконкомів у супроводі міліціонерів та місцевих активістів нікали по дворах, виловлюючи колядників, вертепників, щедрувальників, серенадників та інших виконавців простонародної обрядовості. Багато з них і зараз на керівних посадах, однак докорів сумління не відчують. Їх мізерна душа навіть не підказала їм вибачитися перед народом. Просто вони зодягли на себе іншу машкару і діють тепер в іншому напрямі, наставляючи нас вірити і поважати їх.

Вірно мовлено: «Що маємо — не бережемо, а втративши — плачемо!» «Дурман релігійний», як називали віру атеїсти, підмінявся «дурманом урядово-партійним». Як і тепер «дурманом пост-комуністичним!» Варто було, наприклад, забачити десь у полі хрест чи каплицю, як подавалася команда: «Знищити!» І нищили без докорів сумління. Навіть ті кам'яні хрести, історія котрих подібна тій, що описана Василем Стефаніком у однойменній новелі. Натомість на всіх площах і перехрестях зводилися духовні пам'ятки «батькові народів» — Сталіну, які згодом теж, як і ті хрести та каплиці, кудись зникли, розчавлені бульдозерами. Їдоли зникли, але їх творці лишилися, вони зараз зайняті відбудовою того, що нищили. Але не за своєї заощадження, а за наші, народні гроші! Характерним у цьому відношенні є сучасна притча про «Дворушника Гаврила». Послухайте:

Ще хлопчаком свинар Гаврило
вкрив з церкви ризи і кадило.

Його за це відлупцювали

й за гріх — безбожником прозвали.

З тих пір косив на церкву оком

і Божий храм обходив боком.

А стрів десь хрест або каплицю —

ятрив у серці громовицю.

Отак би й досі він свинарив!

Та тут змінилися готари —
прийшла в село радянська влада.

Гаврило опинився в Радах...

Затим зробився комуністом,
ну, й звісно, першим атеїстом.

«Доволі богом нас лякати!

Гріх — тьфу!..» — прийнявся руйнувати

передусім газівські межі,
відтак хрести й церковні вежі.

«Тепер, — хвалився, — я — товариш!..»

Партійні славлячи кошари,

міг вільно красти, грабувати

й кого завгодно обрехати.

Коли ж це знову переміни...

Хитнулися совітські стіни!

«То, люди, свинство, що робилось!.. —

закинув партквиток Гаврило. —

Ми богу хочемо молитись,

а не безбожниками жити.

Верніть нам церкву, супостати!..» —

почав він дужче всіх кричати —

й до вірників переметнувся.

І вже з іконою Ісуса

відновлює у полі межі,

хрести, каплиці, турні-вежі

й зруйновані споруди Божі...

Не за свої, звичайно, гроші,

а за людські, тобто народні!

А хіба один такий «праведник» сидить сьогодні у керівному кріслі і вчить нас розбудові суверенної України? Та зазнала деформації святість душі не тільки в суспільно-політичному житті, але й у таких поняттях, як кохання й сім'я. Прочитайте повісті й романи минулих літ, перегляньте кінострічки. Що вони стверджують? Насамперед, високу політичну свідомість, патріотизм і інтернаціоналізм, прищеплені нам марксистсько-ленінською ідеологією. Наміри добрі, якби стверджувалися вони не засобами загальної моральної розпусти і нечистоплотності інтимних почуттів. І письменники та режисери не погрішили супроти істини. Образи своїх героїв вони списали з натури. Більшість їх персонажів ще й зараз повчає нас створювати своє кохання не на цнотливості, а на так званих «гріхах молодості», а сім'ю — не на підвалинах подружньої вірності до кінця днів своїх, а на руїнах першої, другої або ж і третьої-четвертої сім'ї. Зліплена в такий спосіб родина влучно охрещена в народі прислів'ям: «Твої діти і мої діти б'ють наших дітей!»

Дехто сьогодні на різних урядових рівнях звинувачує громадськість, дивуючись: звідки, мовляв, така розбещена, бездуховна молодь пішла, в якій «нічого святого за душею»? Чуючи подібне, так і хочеться відповісти словами Михайла Коцюбинського з оповідання «Андрій Соловейко»: «О батьки, батьки! З дітей-анголів робите чортів рогатих, а потім самі ж скаржитесь на них». Хіба молодь винувата, що на її долю випало таке виховання, при якому щорічно мінялися не тільки учбові програми, але й моральні вимоги поведінки, коли вдома, на вулиці, в школі чулося одне, а в повсякденному, практичному житті бачилося зовсім інше?

Пригадується такий випадок:

В одній із ужгородських шкіл старшокласниця, нехтуючи заняттями, зачатила в міські підвали,

де в компанії дорослих дівчат і хлопців (чуваків і чувих, як вони називали себе на своєму жаргоні) віддавалася плотській насолоді. Ї дорозважалася до того, що венерично захворіла. Скандал! Вчителі, щоб якось зам'яти, почали вигадувати різні неблиці. Та один з учнів не втерпів:

— Що ви нам казки городите? Ми ж не маленькі... знаємо! Вона там не «Цілину» Леоніда Ілліча Брежнєва вивчала місяцями, як оце ми в школі, а займалася проституцією...

— Як смієш?! Скільки належить, стільки й будемо вивчати. Ї що ти за учень? «Цілина» — настольна книга радянських людей, вона Ленінської премії удостоєна, вся країна вивчає її! — накиннулися на хлопця. — А проституції у нас ніякої нема й ніколи не може бути, запам'ятай! Закордонного голосу наслухався? Тобі не місце в радянській школі!

— Гнати його треба в три вирви! — посипалися погрози й звинувачення.

Ї вже не дівчину, а його обговорювали, йому «мозги промивали». Відразу сувора догана, незадовільна поведінка за чверть і таке інше. Його батькам теж перепало. Дирекція викликала їх на засідання педради. Ви сякі... ви такі... погано сина виховуєте... «Подумати тільки, що він на «Цілину» сказав? З нездорової ями — нездоровий і вітер!» — соромили, вичитуючи. Ще й за місцем роботи написали викривального листа, щоб там теж жили потрібних заходів щодо «неблагонадійних батьків».

Однак ті вихователі ще не всі пішли у відставку за вилугою літ. Багато з них ще й досі стоять на чатах нашої моралі, вчать тепер сина (дочку) того «неблагонадійного учня», внуків тих «неблагонадійних батьків». Гадаєте, червоніють при зустрічах? Де там! Як ні в чому не було, вчать уже теперішньому, посткомуністичному добру. У їх розумінні «неблагонадійність» означала і означає гласне ствердження на словах людської честності, відвертості, правдивості, відстоювання своєї чіткої морально-суспільної позиції, свого духовного «я». А «благонадійність» — негласне прислужництво, схвалення лукавства, дводушництва. Тому й заохочувалася звичка не вказувати голосно те, що думаєш, у чому переконаний, а говорити з підказки. Ї різні «чому?», «як так?», «за що і по якому праву?», не знаходячи відповіді, роздирали душу.

Не можу забути такий випадок:

В одному з училищ міста проводився вечір поезії. Були запрошені гості й навіть письменники. Викладач української мови й літератури заздалегідь підготувала й перевірила виступи учнів, установивши їх почерговість, тощо. Словом, все йшло по сценарію, якби... якби виступаючий літератор не звернувся до присутніх:

— Може, є якісь запитання? Будь ласка...

— Є! — несподівано почулося із залу.

— То наша відмінниця, начитана, ерудована дівчина, — шепнула вчителька до літератора. Ї вже до учениці:

— Питай, Марійко, ми слухаємо...

Марійка звелася, тримаючи в руках два томики поезії.

— Пояснить: чому один і той вірш, а в першому варіанті автор уплів у строфу слово «Сталін», а вже в пізнішому виданні Сталіна нема, натомість вже слово «партія?»

— Ну знаєш! — спалахнула вчителька. — Покажи, де? — миттю опинилася біля дівчини, вихо-

пила томик поезій, пробігла очима. — Це старе, вже списане видання... Я заберу, — відібрала книжку. — Нічого ритися в макулатурі! Читай те, що в новій учбовій «Хрестоматії».

Відносно підміни слова «Сталін» словом «партія» пояснила ходовим на той час стереотипом:

— Треба читати урядово-партійні документи! Або ми не вивчали з вами тему про культ особи? Автор — інженер людських душ... усвідомив згубність культу особи...

— Усвідомив, кажете? — посміхнулася дівчина. Погортала книжку і зачитала інший вірш, де було вже взите слово «Хрущов» (як і в пізніших виданнях: Брежнєв, Горбачов — прим.Ю.Ч.). — Як накажете розуміти? — поцікавилася. — У тій книжці Сталін, тут — Хрущов... У чому ж різниця?

— Справді, в чому? — зацікавилися й інші.

Вчителька ніяково змовкла. Не скаже ж вона про духовну безпринципність, моральну дволикість і невизначеність того автора, так званого «інженера людських душ», якого вивчають. Тому благально шепнула до літератора: «Може, ви їм поясните?..»

— Гм, бачите в чому річ, — зам'явся літератор. — Справа в тім, що Сталін — культ, а Хрущов і йому подібні — авторитет. Треба розуміти!..

Ї ми «розуміли» й довго (навіть сьогодні ще!) видавали і видаємо вчорашній і сьогоднішній культ за «авторитет», демонструючи власну безхребетність. Щоб цього уникнути, потрібно б знайти в собі мужність у всьому признатися й чесно висповідатися, очистити душу від накопиченого роками бруду. Висповідатися не священику, звичайно, а прилюдно, в ім'я історичної правди і воскресіння людського духу. Та, на жаль, привчені плазувати, зректися старих звичок вже не в змозі.

Дехто з опонентів сердито закине: «Як, невже в нашому духовному житті за півстоліття радянської влади не було жодних проявів благородства, честності, людяності тощо? Були! Були, незважаючи ні на репресії, ні на застій, ні на посткомуністичну перебудову та сьогоднішній двомовний суверенітет. Загальнолюдська мораль існувала й існує всупереч усьому. Нехай обмежено, подібно до невеличких островків у бурхливому морі чванливості й моральної розпусти, але існувала й існує. Ї саме завдяки їй здоровим зародкам ми вистояли, дочекалися спершу перебудови, гласності й демократії, а тепер — державного суверенітету. Та все ж бо в моральному плані, у плані екології духу людського — у нас ще далеко не все гаразд. Значно більше накопичилося зла, ніж добра. Ї хоч це й гірко усвідомлювати, та краще гірка правда, ніж солодкі лестощі. Лестоців уже доволі наслухалися! Достатньо чуємо їх і зараз як на місцевому, так і на державному рівнях. А процес розбудови незалежної суверенної України вимагає не тільки гласності в сфері соціально-економічного і політичного переосмислення буття, але й духовного. А без засудження «тіньової моралі» й очищення душі годі чекати якогось дива. Тому й визріла необхідність задуматися над духовністю свого «Я», глянути самокритично на обрії свого внутрішнього психічного світу, виразником якого є душа. Отже, спитаймо кожен від себе: яка вона у нас, чи відповідає покликанню людини і тій меті, до якої прагнемо? Ї не забуваймо: душа — наш найкоштовніший скарб на все життя й у всі віки!

ПЕРШОПРИЧИНА ЕКОПАТОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ

*Федір ТЕЛИЧКО,
доктор медичних наук,
професор Ужгородського держуніверситету,
заслужений винахідник України*



АКТУАЛЬНІСТЬ ПРОВЕДЕНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ

Автор статті підводить підсумок та оцінку результатів проведеного впродовж 30 років експериментально-клінічного та теоретичного дослідження по вивченню взаємодії двох матеріальних мікросистем та їх вплив на здоров'я людини. Його теорія хіміко-енергетичної сутності отримання діагностичних зображень, виникнення патологічних, екологічних та лікувальних ефектів має широке поле дії. Вона пояснює першопричину виникнення медико-біологічних процесів. Універсальний характер теорії описується простою формулою: без наявного різноманіття енергії проникаючого випромінювання не має медико-біологічних процесів, а вони реалізуються з участю і залежать від кількості та якості енергопоглиначів.

Визнання та врахування цього фундаментального положення призведе до революційних змін у медико-біологічних науках і не тільки...

Катастрофічне хімічне забруднення навколишнього середовища (знищення лісів, річок, величезне зростання концентрації хімічних сполук з важкими атомами у природі та організмі біологічних об'єктів) призвело до порушення хіміко-енергетичної рівноваги з відповідними наслідками. Всім нам належить зробити вибір: або подальше широке, беззастережливе використання енергопоглиначів і, як наслідок, знищення життя на Землі, або навчимося керувати процесом їх взаємодії заради розвитку цивілізації. Іншого шляху та компромісу немає.

Цією публікацією маємо намір привернути увагу населення та керівників усіх рангів до найпріоритетнішої проблеми сучасності, спонукати до прийняття розумного рішення.

Результати дослідження автора уже отримали підтримку багатьох учених-експертів. Вчена рада УЖДУ висунула цикл робіт професора Федора Теличка на здобуття Державної премії України в галузі науки і техніки.

При дії на організм рентгенівського та гама-випромінювання сучасна медико-біологічна наука враховує тільки СЕРЕДНЮ ГУСТИНУ та долинальну здатність (ПЗ) гетерогенних тканин ($0,9-1,8 \text{ г/см}^3$). Механізм дії гама-квантів (ГК) на макрооб'єми біосистеми зводиться головним чином до іонізації і радіолізу води без урахування дії і взаємодії випромінювання з мікроструктурами «сухого залишку» біосистеми, який складає у м'якій тканині приблизно 20—25%. Не береться до уваги маса атомів, молекул, їх ПЗ (ефективна площа взаємодії гама-квантів з атомами). Не враховується варіабельність ПЗ, енергоємності життєво важливих мікроструктур тканини (ферментів, гормонів, вітамінів, білків, генів, хромосом тощо). Ще не досліджена залежність величини поглиненої енергії та енергоємності біосистеми від її парціального атомного складу, зокрема від наявності мікрота ультрамікроелементів. Не з'ясована роль порушеної хімічної рівноваги, енергетичного балансу мікроструктур тканини (МСТ) у сутності та виникненні патологічного процесу.

Ми відійшли від середніх показників оцінки ПЗ МАКРО-ОБ'ЄМІВ тканини і врахували ефективну площу взаємодії ГК з атомами (табл. 1; мал. 1) МІКРОСТРУКТУР БІОСИСТЕМИ, тобто ПЗ молекул у залежності від їх атомного складу (табл. 2, 3), розподіл поглиненої енергії в малих, мікрооб'ємах тканини, в молекулах та їх атомних комплексах, роль важких атомів в енергопоглинанні молекул, молекулярну неоднорідність тканини при патологічних процесах.

Наша методологія наукового дослідження на АТОМНО-МОЛЕКУЛЯРНОМУ РІВНІ дозволила отримати нову інформацію про взаємодію випромінювання з МСТ. Це створило передумови для найбільш об'єктивної оцінки впливу діючих матеріальних факторів НАВКОЛИШНЬОГО та ВНУТРІШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА (хімічних сполук та проникаючого випромінювання) на фізіологічні, патологічні процеси в організмі людини.

ОБ'ЄКТАМИ НАШОГО ДОСЛІДЖЕННЯ БУЛИ:

- ХІМІЧНІ МОДЕЛІ ПАТОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ з відомою варіабельністю молекулярної неоднорідності малих об'ємів тканини (а.с. СРСР № 874064). Тест-об'єкти, які імітували патологічні процеси в тканині, мали різну величину та ПЗ, були еквівалентами переважно дрібних і мало контрастних деталей зображення. Деталі картини зображення відрізнялися за оптичною густиною приблизно на 1-2%;

- ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІ МОДЕЛІ МОЛЕКУЛ (мал. 2), що містять у своєму складі макро- та мікроелементи, з реальними співвідношеннями ефективної площі взаємодії ГК з атомами;

- МАЛІ ОБ'ЄМИ ПАТОЛОГІЧНО ЗМІНЕНОЇ ТКАНИНИ (мал. 3), біологічних середовищ та виділень людини (а.с. СРСР N 950319). Дослідження малих та мікрооб'ємів тканини дозволило

Таблиця 1 сторовий та структурний розподіл поглиненої енергії, відносну енергоємність окремих атомів та атомних комплексів різних молекул (табл. 2—7).

ЗАЛЕЖНІСТЬ ЕФЕКТИВНИХ ПЕРЕРІЗІВ (в барнах) ВЗАЄМОДІЇ ГАМА-КВАНТІВ ВІД ЕНЕРГІЇ ВИПРОМІНЮВАННЯ

Z	Символ елемента	1 кеV	10 кеV	60 кеV	1 МеV	10 МеV
1	H	16,6	0,649	0,546	0,211	0,0544
6	C	40100	44,1	3,49	1,27	0,389
7	N	73000	85,8	4,21	1,48	0,467
8	O	120000	152	5,02	1,69	0,550
9	F	189000	252	5,99	1,90	0,640
11	Na	260000	569	8,55	2,32	0,828
13	Al	55100	1180	12,1	2,75	1,03
14	Si	770000	1590	14,6	2,96	1,14
15	P	105000	2100	17,5	3,17	1,25
16	S	140000	2710	20,9	3,39	1,37
17	Cl	181000	3540	25,1	3,61	1,49
19	K	298000	5260	35,7	4,03	1,75
20	Ca	376000	6330	42,8	4,26	1,89
26	Fe	112000	15800	108	5,44	2,71
29	Cu	146000	23700	166	6,22	3,23
30	Zn	223000	26600	190	6,44	3,42
33	As	338000	4940	276	7,13	3,96
35	Br	446000	6030	345	7,59	4,32
40	Zr	830000	11000	570	8,79	5,33
47	Ag	170000	21100	1030	10,6	6,88
50	Sn	224000	27300	1280	11,3	7,55
53	J	229700	34800	1510	12,2	8,29
80	Hg	205000	40000	733	23,1	16,2
82	Pb	223700	44300	1700	24,1	16,8
95	Am (1,6 кеV)	1350000	84300	3100	32,9	21,3

Примітка: 1. 1 барн = 10^{-24} см².

2. Порушення регулярності в зростанні перерізів із зростанням Z (для окремих елементів) зумовлено виключенням певних внутрішніх оболонок.

3. Результати обробки даних Сторм Э., Исраэль Х. Сечення взаємодіяння гамма-випромінювання. — М.: Атомиздат, 1973.

отримати інформацію про наявність атомно-молекулярних та клітинних КОНГЛОМЕРАТІВ, які приховуються при сучасних поширених методиках дослідження в макрооб'ємах біосистеми.

ВИКОРИСТАЛИ ТАКІ МЕТОДИКИ ДОСЛІДЖЕННЯ:

- МІКРОРЕНТГЕНОГРАФІЮ (1966) тонких біологічних середовищ із збільшенням картини зображення до 50—100 разів (а.п. СРСР № 1639634, мал. 3);
- СПОСОБИ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ МОЛЕКУЛЯРНОЇ НЕОДНОРІДНОСТІ (рентгенографія, КТ, МРТ, мікроденситометрія, система цифрової обробки медичних зображень), що «розпізнають» різну оптичну густину двох об'ємів тканини величиною 0,5—1 мм²;
- СПОСОБИ ВИЗНАЧЕННЯ КІЛЬКОСТІ АТОМІВ в 1 г, мг тканини (по закону Авогадро) та ймовірно (відносно) їх поглинальну спроможність в інтервалі енергій, де переважає фотоэффект, пропорційну Z^4 , по коефіцієнту утворення електрон-позитронних пар пропорційного Z^2 (орієнтовний метод), а також по величині ефективної площі взаємодії ГК з атомами в барнах (табл. 1—7);
- ХІМІКО-КВАНТОВУ МОДЕЛЬ ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ВЗАЄМОДІЇ енергії випромінювання з реальним парціальним атомним складом мікроструктур певної тканини;
- МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ПЗ молекул, тканини при потрапленні до їх складу важких атомів (табл. 2, 4, 6);
- СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ РОЗПОДІЛУ вхідної експозиційної дози, поглиненої дози в тканинах при рентгенологічних процедурах, шляхом опромінення рентгенографічної плівки, розташованої на поверхні і на різній глибині досліджуваного органу;
- СПОСОБИ ВИВЧЕННЯ ОБ'ЄКТИВНОЇ ПОРІВНЯЛЬНОЇ ЧУТЛИВОСТІ методик променевої діагностики захворювань легень, нирок, молочної залози, жовчного міхура та ін. з використанням хімічних еквівалентів патологічно зміненої тканини;
- МІКРОДОЗИМЕТРІЮ — визначення кількості поглинених ГК в окремих атомах, молекулах та атомних комплексах (табл. 2, мал. 4).

Такими способами визначено парціальний атомний склад, парціальну величину ефективної площі взаємодії ГК з атомами в малих та мікрооб'ємах тканини, величину поглиненої енергії та енергоємність важких атомів, що входять до складу молекул, про-

РЕЗУЛЬТАТИ РОБОТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

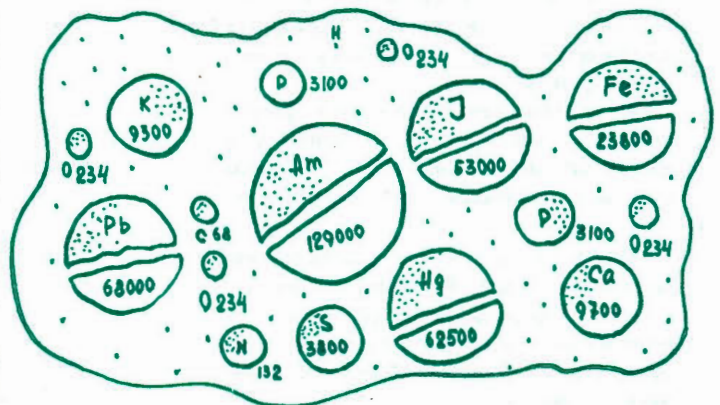
В результаті ПОГЛИБЛЕНОГО АНАЛІЗУ та УЗАГАЛЬНЕННЯ проведених клініко-експериментальних і теоретичних досліджень по вивченню варіабельності поглинання гамма-квантів (ГК) у мікроструктурах тканини (МСТ) встановлені наступні факти, положення та закономірності, зокрема:

- суттєву варіабельність відносної поглинальної здатності (ПЗ) та енергоємності молекул, зумовлену їх різним атомним складом (табл. 2). Найменшу ПЗ мають молекули води. Незважаючи на їх переважну кількість у мікроструктурах біосистеми, їх взаємодія з ГК мінімальна, особливо при дії малих доз опромінення:

Вода	Віт. В12	Тироксин
H ₂ O	C ₆₂ H ₉₁ O ₁₄ PNC ₆	C ₁₅ H ₁₁ O ₄ NJ ₄
Кількість атомів		
3	183	35
Відносна ПЗ		
1	1880	939 (E = 20 keV);

Мал. 1

Відносна поглинальна здатність мікроструктур клітини
(10 кеV, ПЗ атому водню = 1)



ЗАЛЕЖНІСТЬ ПОГЛИНАЛЬНОЇ ЗДАТНОСТІ МІКРОСТРУКТУР КЛІТИНИ ВІД АТОМНО-МОЛЕКУЛЯРНОГО СКЛАДУ ТА ЕНЕРГІЇ ВИПРОМІНЮВАННЯ

Хімічна сполука	Формула молекули	Кількість атомів	Відносна величина ПЗ при енергії випромінювання				
			20 kev	40 kev	60 kev	1,0 Mev	2 Mev
Вода	H ₂ O	3	1	1	1	1	1
Глюкоза	C ₆ H ₁₂ O ₆	24	8,0	7,8	8,9	9,0	9,6
Цистин	C ₆ H ₁₂ O ₄ N ₂ S ₂	26	38,2	21,6	16,0	12,6	12,6
Цистеїн	C ₃ H ₇ O ₂ NS	14	19,14	10,86	8,09	6,41	6,42
Глюконат кальцію	C ₁₂ H ₂₂ O ₁₄ Ca	49	56,2	34,8	27,3	22,63	22,65
Кальцій-гліцеринфосфат	C ₃ H ₇ O ₆ PCa	16	56,81	27,25	17,12	10,82	10,87
Хлорофіл В	C ₅₅ H ₇₀ O ₆ N ₄ Mg	135	34,7	44,0	47,0	48,9	48,8
АТФ	C ₁₀ H ₁₆ O ₁₃ N ₅ P ₃	47	54,9	36,0	30,0	26,1	26,1
Омніпак	C ₁₉ H ₂₆ O ₉ N ₃ J ₃	60	71,5	1800	803	40,67	40,96
Тироксин	C ₁₅ H ₁₁ O ₄ N ₃ I ₄	35	939	2385	1055	37,1	37,5
Гемоглобін	C ₃₄ H ₃₁ O ₄ N ₄ Fe	74	120	69	46,3	32,2	32,2
Вітамін В12							
Калій йод	KI	2	263	605	266	7,7	7,8
Кальцій йод	CaI ₂	3	502	1200	528	13,6	13,8
Марганцевокислий калій	KMnO ₄	6	122	7,76	6,11	7,63	7,72
Хлористий кальцій	CaCl ₂	3	77,0	28,1	11,1	3,72	3,78
Мілний купорос	CuSO ₄	6	171	75	33,8	7,76	7,84
Залізний купорос	FeSO ₄	6	120	52,7	24,8	7,84	7,5
Дихлорид ртуті	HgCl ₂	31	1213	580	260	14,3	13,7
Адреналін	C ₉ H ₁₀ O ₃ N	23	70,0	8,6	9,2	9,5	9,5
ГМФ	C ₁₀ H ₁₄ O ₈ N ₄ P + P O ₄	42	41,4	29,2	25,3	22,8	22,8
ГДФ	C ₁₀ H ₁₆ O ₁₁ N ₄ P ₂ + PO ₄	48	56,1	37,0	30,8	26,9	27
Моделювання поглинальної здатності							
ГДФ	C ₁₀ H ₁₈ O ₁₄ N ₄ P ₃ + PO ₄	54	71	44,8	36,3	31,0	31,1
ГМФ + Са	C ₁₀ H ₁₂ O ₈ N ₄ PCa	36	64	35,6	26	19,9	20
ГДФ + К2	C ₁₀ H ₁₄ O ₁₁ N ₄ P ₂ K ₂	48	102	53	36,2	25,8	25,9
ГДФ + Sr	C ₁₀ H ₁₆ O ₁₄ N ₄ P ₃ Sr	48	460	216	107	30,0	30,2
ГДФ + Со	C ₁₀ H ₁₆ O ₁₄ N ₄ P ₃ Co	48	173	86	51	28,9	29,0
ГДФ + J	C ₁₀ H ₁₆ O ₁₄ N ₄ P ₃ J	48	287	629	290	32	32,1
ГДФ + Hg	C ₁₀ H ₁₆ O ₁₄ N ₄ P ₃ Hg	48	1228	600	281	37,1	36,4
ГДФ + Pb	C ₁₀ H ₁₆ O ₁₄ N ₄ P ₃ Pb	48	1337	658	307	37,5	36,8
ГДФ + Am	C ₁₀ H ₁₆ O ₁₄ N ₄ P ₃ Am	48	1420	1146	537	41,7	39,9

Примітка. ПЗ молекул визначена шляхом сумування ефективних перерізів взаємодії усіх атомів молекули.

- специфічний атомний склад молекул визначає їх ПЗ, а відповідно величину поглиненої енергії та біохімічні властивості:

Вода	Глюкоза	Цистин
H ₂ O	C ₆ H ₁₂ O ₆	C ₆ H ₁₂ O ₄ N ₂ S ₂
3	Кількість атомів 24	26;
1	Відносна ПЗ 8	38 (E = 20 kev)

- ефективність взаємодії випромінювання з МСТ суттєво залежить від наявності в їх складі атомів мікро- та ультрамікроелементів. Важкі атоми (Fe, Zn, J, Hg, As, Pb, Pu, Am тощо), що входять до складу різних молекул, займають до 70—95% загальної ефективної площі взаємодії ГК з атомами даної молекули (табл. 3; мал.2); атоми мікро- та ультрамікроелементів перетворюють молекули в мішені для дії квантів енергії, зокрема при малих дозах радіації:

Вода	Калій-йод	Кальцій-йод
H ₂ O	KJ	CaJ ₂
3	Кількість атомів 2	3

Відносна ПЗ

1	263	502 (E = 20 kev);
H ₂ O	ZnCl ₂	Pu(C ₆ H ₆ O ₈) ₄
3	3	81
1	37,2	144 (Z ²);

Вода	Омніпак	Тетраетилсвинець
H ₂ O	C ₁₆ H ₂₆ N ₃ O ₉ J ₃	C ₈ H ₂₀ Pb
3	57	29

Відносна ПЗ

1	5795	11000 (Z ⁴);
---	------	--------------------------

- біологічно активна, патологічно змінена тканина, а також лікарські рослини тощо є своєрідним «делю» енергоприймачів. Від їх концентрації в малих та мікрооб'ємах тканини і кількості активних взаємодій проникаючого випромінювання з атомами залежать

Таблиця 3

РОЗПОДІЛ ЕНЕРГОПОГЛИНАННЯ В МОЛЕКУЛАХ

Атомний склад	Е - 30 кеВ		Е - 1 МеВ	
	Поглинальна здатність, барн	Відносне поглинання, %	Поглинальна здатність, барн	Відносне поглинання, %
гемоглобін (C ₃₄ H ₃₁ N ₄ O ₄ Fe)				
H ₃₁	18,5	1,8	6,5	9,6
C ₃₄	170,0	16,5	43,2	63,6
N ₄	27,5	2,7	5,9	8,7
O ₄	38,6	3,8	6,8	9,9
Fe	756,0	74,9	5,6	8,2
	ПЗгем. - 1010,6 барн. ПЗгем./ПЗводи - 93,2		ПЗгем. - 68,0 барн. ПЗгем./ПЗводи - 32,2	
	ПЗгем. - 1010,2 ба:9,6 63,6 8,7 9,9 8,2н.		ПЗгем. - 68,0 ба:н. ПЗгем./ПЗводи - 32,2	
тироксин (C ₁₅ H ₁₁ O ₄ N ₃ J ₄)				
H ₁₁	6,6	0,1	2,3	3,0
C ₁₅	74,8	1,1	19,1	24,3
N	6,9	0,1	1,5	1,9
O ₄	38,6	0,5	6,8	8,6
J ₄	7120,0	98,2	48,8	62,2
	ПЗгем. - 7248,6 барн. ПЗгем./ПЗводи - 668,8		ПЗгем. - 78,4 ба:н. ПЗгем./ПЗводи - 37,1	

радіобіологічні ефекти. Шляхом зміни концентрації енергоприймачів та енергоносіїв можна керувати ефективністю взаємодії випромінювання з МСТ:

Вода	Ампіцилін	Водогон
H ₂ O	C ₁₆ H ₁₁ O ₄ N ₃ S	C ₆ H ₉ O ₃ I
	Кількість атомів	
3	35	192
	Відносна ПЗ	
1	27	51 (Z ⁴);

- особливий атомний склад молекули визначає «специфічну» величину МІКРОДОЗИ поглиненої енергії; величина поглиненої мікродози в молекулі, клітині визначається потужністю випромінювання та специфічним атомним складом молекули, передусім ефективною площею взаємодії ГК з атомами молекули та клітини. 20—25% «сухого залишку» клітини спроможні поглинути приблизно 80% налітаючих на клітину ГК;

- кожна молекула має свою «автономну» ПЗ, енергоємність і енергетичний стан. По кількості атомів мікро- та ультрамікроелементів можна визначити (приблизно) сумарну кількість металосмних молекул (ферментів тощо), що містять в 1 мкг тканини (мал. 5);

- величина ефективної площі взаємодії ГК з атомами та молекулами залежить і від енергії випромінювання (табл. 1, 2, мал. 6, 7, 8). Так, наприклад, відносна величина ефективної площі взаємодії ГК з атомами молекули АТФ при енергії: 20 кеВ; 60 кеВ і 2 МеВ відповідно у 65; 29; 13,5 разів більша, ніж у молекули води. Найбільша ефективна площа (резонансний ефект) взаємодії з ГК з атомами складає для Р — 2,1 кеВ (153000 барн); Zn — 1,1 кеВ (1450000 барн); As — 1,4 кеВ (1030000 барн); J — 1,1 кеВ (2440000 барн); Am — 1,6 кеВ (1350000 барн);

- суттєву варіабельність оптичної густини КРОВІ (+60... +120 одиниць за шкалою Хаунсфілда) при різних станах та патологічних процесах; практично однакова оптична густина (в однакових об'ємах) має місце в крові (+45 HF) і в розчинах: 2% CaCl₂, 0,001% HgNO₃, PbNO₃, омніпака;

- нелінійну залежність ефективності взаємодії випромінювання з мікроструктурами біосистеми при зміні в ній концентрації атомів, молекул (мал. 9, 10);

- кореляцію між енергоємністю і біологічною активністю молекул. На наш погляд, молекули, помічені важкими атомами,

своїм енергетичним станом здатні збуджувати, стимулювати, пригнічувати або руйнувати інші молекули. «Віруси», канцерогени, важкі атоми, імунодепресанти, алергени тощо передусім ДЕСТАБІЛІЗУЮТЬ елементарний та енергетичний стан МСТ. Вони є «резервуарами» енергоприймачів з різною енергоємністю;

- енергоємність атомів, молекул, їх концентрація та нерівномірний розподіл поглиненої енергії при дії ГК визначає діагностичні, лікувальні, радіобіологічні, патологічні та екологічні ефекти;

- розподіл поглиненої енергії в мікроструктурах (в окремих молекулах, атомах та атомних комплексах) залежить від структурного та просторового розподілу атомів у молекулі (мал. 4);

- велику (відносно) ПЗ та енергоємність молекул, зокрема ДНК, які містять у своєму складі атоми Р, S, мікро- та ультрамікроелементи;

- величина поглиненої дози в патологічно зміненій тканині (продуктивний процес) до 10—20 раз більша, ніж у нормальній. Це зумовлено більшою ПЗ і більш частими дослідженнями патологічного вогнища.

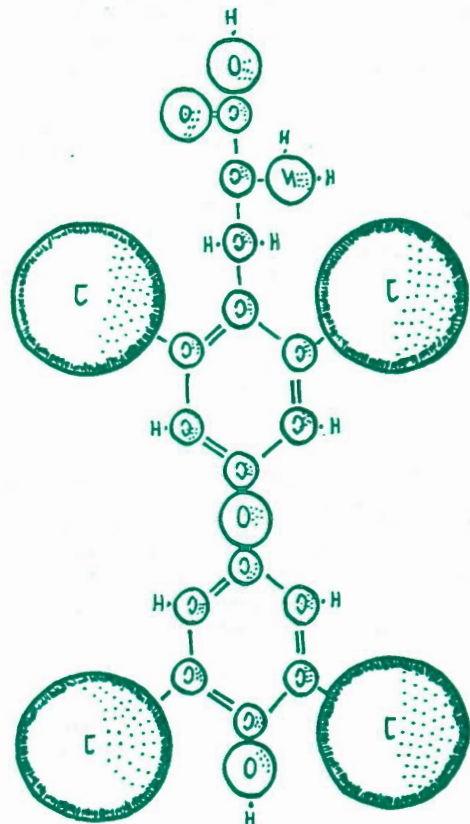
Таким чином, отримані нові фактичні дані (що характеризують парціальну кількість атомів, парціальну сумарну ефективну площу взаємодії ГК з атомами в малих та мікрооб'ємах тканини, механізм взаємодії двох мікросистем) послужили базою для проведення нових оцінок і тлумачень сутності медико-біологічних процесів, для розробки способів діагностики та лікування патології людини.

ТЕОРЕТИЧНЕ ЗНАЧЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ. НОВІ ОЦІНКИ ТА ТЛУМАЧЕННЯ

Наукове значення результатів дослідження полягає в наступних фундаментальних положеннях:

Мал 2

Формула молекули тироксина



Співвідношення ефективних перерізів

- властивість мікроструктур тканини змінювати свою ПЗ під впливом різних фізико-хімічних факторів; взаємозв'язок постійної зміни ПЗ, енергоємності та енергетичного стану від зміни ПЗ МСТ (заявки на наукові відкриття: № ОТ 1175 від 19.04.1988 р.; № ОТ 12081 від 20.10.1990 р.;

- можливе КОНТРОЛЮЮЧЕ УПРАВЛІННЯ зміною ПЗ біосистеми для поліпшення візуалізації початкових стадій захворювання, при лікуванні злоякісних пухлин, для захисту організму від синергізму взаємодії енергії випромінювання з МСТ;

- залежність діагностичних, лікувальних, радіобіологічних та екологічних ефектів від наявності та швидкості зміни концентрації енергоприймачів та енергоносіїв у МСТ.

Із отриманих даних випливає положення, що ПЕРШОПРИЧИНОЮ виникнення патологічних змін у клітині є ті фізико-хімічні фактори (вірусна ДНК, отрути тощо), які здатні дестабілізувати матеріальний та енергетичний стан молекули, клітин.

Із врахуванням результатів проведеного наукового дослідження, що характеризує суттєву варіабельність ПЗ МСТ, отримані **НОВІ ОЦІНКИ ТА ТЛУМАЧЕННЯ** сутності радіологічних, патологічних та екологічних процесів.

Варіабельність величини ефективної площі взаємодії ГК з АТОМАМИ (в десятки, сотні, тисячі разів у порівнянні з атомом водню), суттєвою варіабельністю ПЗ, енергоємністю МОЛЕКУЛ (в десятки, сотні і тисячу разів у порівнянні з молекулою води) та КЛІТИН (система молекул) пояснюємо першопричину виникнення різних медико-біологічних ефектів, зокрема:

1. **ДІАГНОСТИЧНІ ЗОБРАЖЕННЯ** при різних способах візуалізації патологічних процесів, зумовлені нерівномірним розподілом атомно-молекулярного складу МСТ, наявністю атомно-молекулярних конгломератів з участю енергоємних молекул і атомів. Вони створюють різну ПЗ (рентгенівську контрастність) і енергоємність біосистеми (мал. 3; табл. 2). Постійна ЗМІНА концентрації атомів, молекул у малих та мікрооб'ємах тканини у клітинах також створює передумови для розпізнавання найдрібніших деталей завбільшки 0,1—0,5 мм³. **ПАТОЛОГІЧНО ЗМІНЕНІЙ ТКАНИНІ** властиво в більшій мірі накопичувати у своєму складі хімічні сполуки. Тому контрастування МСК є перспективним способом покращення діагностики початкових стадій патологічного процесу.

2. **РАДІОБІОЛОГІЧНІ ЕФЕКТИ** є результатом нелінійної взаємодії енергоприймачів та енергоносіїв. Різний кількісний та якісний атомно-молекулярний склад клітин при різній енергії зумовлює їх неоднакову ПЗ, енергоємність та радіочутливість. Металоємні молекули, що містять у своєму складі важкі атоми (атоми-«гіганти»), є мішенями для дії ГК. Вони спроможні поглинути до 95% налітаючих ГК. Найбільш уразливими є ферменти, гени, що містять у своєму складі важкі атоми.

Результатами взаємодії різної енергії випромінювання з МСТ різної якості, наявності в молекулах, клітинах надмірної кількості атомів мікро- та ультрамікроелементів, порушеннями хімічної та

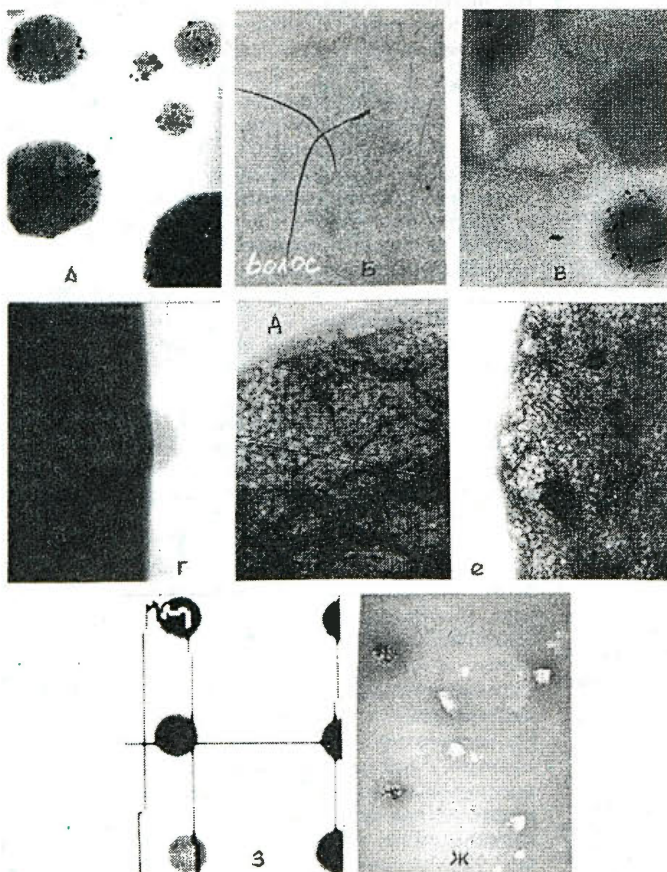
енергетичної рівноваги пояснюємо: шкалу радіочутливості молекул, клітин, тканин; індивідуальну, вікову, статеву, видову радіочутливість організмів; різну і відносно більшу радіочутливість ферментів (в організмі людини є понад 180 металоємних ферментів і понад 2000 ферментів, що беруть участь у метаболізмі клітини), гормонів тощо; нелінійну ефективність взаємодії малих доз радіації при зміні ПЗ мікроструктур тканини; імунодефіцитні стани та різні форми алергії; процеси старіння організму (забруднення тканини важкими атомами), появу хронічних процесів паренхіматозних органів; різні прояви негативного впливу навколишнього середовища на організм людини, зумовлених насамперед наявністю молекул з важкими атомами і порушенням енергетичного стану МСТ.

3. **СУЧАСНІ СПОСОБИ ЛІКУВАННЯ** з використанням енергоносіїв (рентгенівського, гама-випромінювання, УВЧ, механічних коливань) також зумовлені різною ПЗ та енергоємністю молекул. Зміна енергетичного стану молекул, клітин, зміна енергобалансу біосистеми зумовлює зміну біохімічних реакцій з відповідними наслідками. Способи лікування злоякісних пухлин — це пряма дія енергії випромінювання на мікроструктури клітини (МСК), а радіомодифікатори і хіміотерапія — зміна атомно-молекулярного складу, а відповідно ПЗ, енергоємності та енергетичного стану мікроструктур клітин патологічного вогнища (табл. 7).

Введення в організм **ЛІКАРСЬКИХ ПРЕПАРАТІВ** (зони переважно накопичуються в клітинах патологічного вогнища в зоні локалізації патологічного процесу) призводить до зміни ПЗ і енергетичного стану біосистеми, патологічного вогнища. Лікарські препарати є «регуляторами» порушеної хімічної та енергетичної рівноваги МСК.

4. **НЕГАТИВНІ МЕДИКО-БІОЛОГІЧНІ НАСЛІДКИ АВАРІЇ НА ЧАЕС** зумовлені, передусім, негативним впливом комплексної

Мікрорентгенограми тонких об'єктів (товщина 2-4 мм)



а — еквіваленти патологічно зміненої тканини (атомно-молекулярні конгломерати); б — волос та його цибулина; в — колонії мікробів; г — локальне ущільнення шкіри; д — варіабельність густини малих об'ємів легеневої тканини; е — дрібні метастази раку молочної залози у легені; є — варіабельність оптичної густини крові по шкалі Хаунсфілда; ж — дрібні камені жовчного міхура, білі рубінати кальцію.

Таблиця 4

ВПЛИВ «ЗАБРУДНЕННЯ» ВАЖКИМИ АТОМАМИ НА ЕНЕРГОПОГЛИНАННЯ КРОВІ

Хімічні елементи	Кількість атомів в 10^{15}	Парціальний мас. коэф. $\text{см}^2/\text{г} \cdot 10^{-2}$	Відносне поглинання, %		
			без забруднення	з добавкою	
				0,05% J	0,01% Рb
E - 30 кеВ					
H	66390	3,97	10,7	8,6	8,3
O	30930	29,80	80,1	64,7	62,8
N	1370	0,94	2,5	2,0	2,0
C	1300	0,65	1,7	1,4	1,4
Na	52	0,14	0,4	0,3	0,3
Cl	51,7	0,71	1,9	1,9	1,5
S	37,0	0,40	1,1	0,9	0,8
K	27,2	0,59	1,6	1,3	1,2
J	(50,0)	(8,90)	-	19,3	-
Pb	(10,0)	(10,3)	-	-	21,6
Масовий коэф., $\text{см}^2/\text{г}$ Збільшення оптичної густини при забрудненні, HF			0,372	0,461	0,475
				+260	+301
E - 40 кеВ					
H		3,84	14,4	7,7	12,2
O		20,70	77,7	41,5	65,7
N		0,72	2,7	1,4	2,3
C		0,53	2,0	1,1	1,7
Na		0,08	0,3	0,2	0,2
Cl		0,33	1,2	0,7	1,0
S		0,19	0,7	0,4	0,6
K		0,26	1,0	0,5	0,8
J		(23,30)	-	46,6	-
Pb		(10,3)	-	-	15,5
Масовий коэф., $\text{см}^2/\text{г}$ Збільшення оптичної густини при забрудненні, HF			0,267	0,499	0,315
				+935	+193

взаємодії хімічного та радіаційного факторів, хіміко-енергетичним перевантаженням організму (органу, частини органу, мікроструктур клітини). Хімічне забруднення молекул, клітин та інших мікроструктур (ферментів, генів тощо), не властивими для них хімічними сполуками, окремими важкими атомами змінює їх ПЗ та енергоємність, а відповідно енергетичний стан. Має місце підвищення ефективності енергопоглинання за рахунок металоемних молекул, особливо при дії малих доз радіації. Тому найбільш уразливими органами у людей, що мешкають у зонах хіміко-енергетичного перевантаження, є кров, щитовидна залоза, ЦНС, генетична та ферментативна системи тощо.

5. «ЕКОЛОГІЧНІ» ЕФЕКТИ — реакції або патологічні зміни, зумовлені впливом навколишнього середовища, є результатом різної ефективності взаємодії двох матеріальних факторів: енергоприймачів та енергоносіїв. Ефективність дії сонячного, космічного випромінювання, дії магнітних бурь знаходяться в нелінійній залежності від кількості та якості атомно-молекулярного складу малих та мікрооб'ємів тканини. Зони (території) з підвищеною енергетичною активністю, енергетичні зміни в космічному просторі (магнітні бурі, спалахи на сонці) негативно впливають насамперед на хворих, що мають у своєму організмі патологічні вогнища зі збільшеною кількістю енергоємних молекул.

6. ПАТОЛОГІЯ МОЛЕКУЛ — результат зміни кількості, якості атомного складу. Вона наступає, як правило, коли в її склад потрапляють не властиві для неї атоми або змінюється просторовий, структурний розподіл атомів. Структурна перебудова молекули, відрив одного або атомного комплексу призводить до знищення молекули. Генна інженерія — це інженерія ПЗ, енергоємності та енергетичного стану МСК.

7. ПАТОЛОГІЧНІ ПРОЦЕСИ В КЛІТИНАХ, ТКАНИНАХ є наслідком надмірного поступлення в клітину енергоємних мо-

лекул, зумовлені нерівномірним розподілом їх у клітині, порушенням хіміко-енергетичної рівноваги, утворенням атомно-молекулярних КОНГЛОМЕРАТІВ. Патологічні зміни в клітинах наступають, як правило, тоді, коли до її складу потрапляють не властиві для неї атоми, молекули (хімічні сполуки, біологічні мікроструктури). Вони призводять до порушення хіміко-енергетичної рівноваги в МСТ з відповідними наслідками.

Підвищена ПЗ та енергоємність окремих МСК призводить до створення не властивих для клітини мікроцентрів з відносно великою поглиненою енергією. Ці мікроструктури своєю енергією спроможні стимулювати, пригнічувати або руйнувати МСК. Поява патологічних змін у клітині сприяє підвищенню накопичення в ній хімічних сполук і зростанню або припиненню порушення хіміко-енергетичної рівноваги.

8. РІЗНІ ПРОЯВИ АЛЕРГІЇ, ІМУНОДЕФІЦИТІВ є також наслідком хіміко-енергетичного перевантаження, порушенням хімічної та енергетичної рівноваги в МСК. Призупинення поступлення в організм хімічних сполук призводить до покращення стану хворого або до зменшення негативних проявів. ОТРУТИ, КАНЦЕРОГЕНИ, ІНСЕКТИЦИДИ діють своїми енергоємними молекулами, а ефективність їх дії залежить від концентрації енергоприймачів (мал. 4).

9. За нашими даними, ФУНКЦІОНАЛЬНІ РОЗЛАДИ ТА ГЛИБОКІ ПАТОЛОГІЧНІ ЗМІНИ В ЦНС — залежать від ступеня хімічного забруднення їх клітин металоемними молекулами, важкими атомами. Негативний вплив психотронної зброї, хімічна шизофренія, алкоголізм, наркоманія, токсикоманія, дія отрут (тетраетилсвинець) та різних так званих допінгів базується на збільшенні енергоємності молекул хімічних сполук, які порушують традиційний для клітини енергобаланс з відповідними функціональними та органічними змінами. Тому майже у 90% чорнобильців були ті або інші неврологічні та психічні розлади.

10. Патологічні процеси, зумовлені ТРОМБОУТВОРЕННЯМИ (інфаркт міокарда, емболії, тромбози, інсульт, облітеруючий ендартеріїт) є наслідком критичної зміни ГУСТИНИ КРОВІ в малих об'ємах. Зміна кількості енергоємних молекул призводить до порушення хімічного і енергетичного балансу з утворенням тромбів. Деякі сучасні методи лікування та фізіологічні стани призводять до зменшення густини крові і профілактики тромбоутворення (місячні в жінок, капельниця, п'явки тощо), КРИТИЧНЕ ЗБІЛЬШЕННЯ ОПТИЧНОЇ ГУСТИНИ КРОВІ спостерігається при шоквих станах (без втрати крові). Воно зумовлено і впливом додаткової механічної, теплової і звукової енергії.

11. ПАТОЛОГІЧНІ ЗМІНИ В ЛЕГЕНЯХ, зокрема в дітей, а також при отруєннях, зумовлені зміною оптичної густини крові внаслідок надмірного поступлення хімічних сполук. Це документується посиленням легневим малюнком і синдромом дифузної дисимінації.

12. Отримані дані дають підставу по новому оцінити і МЕХАНІЗМ ЛІКУВАЛЬНОЇ ДІЇ МІНЕРАЛЬНИХ ВОД. Мінеральна вода містить у своєму складі певну кількість мікроелементів (енергопоглиначів). Вони, потрапивши в кров, тканину змінюють атомно-молекулярний склад та ПЗ клітин. Внаслідок змінюється (підвищується або зменшується) енергетичний баланс клітин, зокрема печінки, підшлункової залози, шкіри, крові тощо. Так, на наш погляд, в одному мл мінеральної води «Шаяни» міститься одних атомів фтору, бром, йоду, заліза відповідно 63; 340; 28; $390 \cdot 10^{15}$. Ця кількість атомів має ефективну площу взаємодії з ГК (при 10 кеВ) відповідно — 1,6; 24; 9,1; $62 \text{ мм}^2/\text{мл}$. При поступленні в кров 500 мл води величина ефективної площі взаємодії з фотонами в одному мл крові тільки за рахунок цих

ЗАЛЕЖНІСТЬ РОЗПОДІЛУ ЕНЕРГОПОГЛИНАННЯ ВІД ЕНЕРГІЇ ФОТОНІВ У КРОВІ

Елем.	R	1 keV		10 keV		60 keV		1 MeV	
		ПМК	ВПЗ, %	ПМК	ВПЗ, %	ПМК	ВПЗ, %	ПМК	ВПЗ, %
cm^2/g									
H	66400	1,10	0,03	0,0431	0,80	0,0363	18,0	0,0140	19,9
O	30900	3710	95,40	4,700	87,40	0,155	76,7	0,0522	74,3
N	1370	100	2,61	0,118	2,19	0,005770,00	2,86	0,00203	2,89
C	1300	52,1	1,31	0,0573	1,06	4540,0013	2,25	0,00165	2,34
Cl	51,7	9,36	0,24	0,178	3,31	0,000430,00	0,64	0,00019	0,27
Na	50,0	1,33	0,03	0,0285	0,53	0770,000970	0,21	0,00010	0,14
S	37,0	5,18	0,13	0,100	1,86	,000040,000	0,38	0,00013	0,18
K	27,2	8,05	0,21	0,143	2,66	02	0,48	0,00011	0,15
Ca	0,90	0,338	0,01	0,0057	0,11		0,02	0,000040,0	<0,01
P	0,70	0,074	<0,01	0,0015	0,03		0,01	00003	<0,01
$\text{mk}^2 - 10^{-8} \text{cm}^2/\text{g}$									
Zn	0,057	1280000		152000		1080		37	
Si	0,055	424000		8750		79		14	
Fe	0,42	47000000		664000		4540		228	
Br	0,036	1610000		21700		124		27	
Zr	0,016	1330000		17600		912		14	
Cu	0,009	1310000		21300		149		6,0	
As	0,0036	122000		1780		99		3,0	
Ag	0,001	170000		2110		103		1,0	
Pb	0,0008	179000		3540		136		2,0	
Sn	0,0006	134000		1640		77		7,0	
МК		3890 cm^2/g		5,38 cm^2		0,202 cm^2/g		0,0703 cm^2/g	
HF		+26		+111		+50		+50	

У ЩИТОВИДНІЙ ЗАЛОЗІ

Елем.	R	1 keV		10 keV		60 keV		1 MeV	
		ПМК	ВПЗ, %	ПМК	ВПЗ, %	ПМК	ВПЗ, %	ПМК	ВПЗ, %
cm^2/g									
H	66300	1,10	0,03	0,043	0,54	0,036	16,6	0,014	20,3
O	27200	3264	89,80	4,130	52,80	0,137	63,1	0,046	66,7
Cl	4400	176	4,80	0,194	2,50	0,015	6,9	0,0056	8,1
C	471	85,3	2,30	1,62	20,70	0,012	5,8	0,0017	2,5
K	192	57,2	1,60	1,01	12,90	0,0068	3,1	0,0008	1,1
P	150	15,8	0,40	0,315	4,03	0,0026	1,2	0,0005	0,7
N	97,8	7,14	0,20	0,0084	0,11	0,0004	0,2	0,00014	0,2
Na	81,2	2,16	0,06	0,046	0,60	0,0007	0,3	0,00019	0,3
Ca	54,5	20,5	0,60	0,345	4,40	0,0023	1,1	0,00023	0,3
J	2,86	6,57	0,20	0,100	1,30	0,0043	2,2	0,00003	0,04
$\text{mk}^2 - 10^{-8} \text{cm}^2/\text{g}$									
Fe	0,611	68400000		965000		6600		330	
Zn	0,082	1830000		218000		1560		53	
Al	0,064	353000		7550		77		18	
Br	0,043	1920000		25900		1480		33	
Y	0,0084	623000		8380		440		7	
Cu	0,0017	248000		4030		28		1	
Sn	0,0003	67200		820		38		3	
Pb	0,0001	22400		441		17		2	
МК		3636 cm^2/g		7,82 cm^2/g		0,217 cm^2/g		0,069 cm^2/g	
HF		-45		+601		+117		+22	

R - кількість атомів в одному грамі ($\times 10^{18}$).
ПМК - парціальний масовий коефіцієнт.

ВПЗ - відносна поглинальна здатність (в %).
МК - масовий коефіцієнт (cm^2/g).

мікроелементів збільшиться відповідно на 0,16; 2,4; 0,91; 6,2 $\text{mm}^2/\text{мл}$.

13. ГІПЕРТОНІЧНА ХВОРОБА — це в певній мірі патологія ПЗ, в'язкості крові, зумовлена зміною кількісного та якісного атомно-молекулярного складу в малих об'ємах крові. Хімічне забруднення крові підвищує ПЗ, а сучасні методи лікування гіпертонічної хвороби здебільшого направлені на хімічне та енергетичне розвантаження (похудіння, розвантажувальні дні, дієта, ходьба, посилене пото- і сечовиділення, відмова від алкогольних напоїв та різних допінгів).

У всіх цих та інших патологічних процесах, без сумніву, присутній феномен хіміко-енергетичного перевантаження, порушеного хімічного та енергетичного балансу з відповідними наслідками та проявами. Частота, сила, зона ураження тощо залежать від сили взаємодії двох матеріальних факторів — енергоприймачів та енергоносіїв. Питома вага і роль (кількісна характеристика) кожного

із них вимагає додаткового вивчення. Однак взаємодія енергоносіїв та енергоприймачів, як пусковий механізм, першопричина виникнення різних медико-біологічних ефектів не викликає сумніву.

Наведені приклади з променевої діагностики, променевої терапії, радіобіології, радіаційної медицини та клінічної практики стверджують ТЕОРІЮ ХІМІКО-ЕНЕРГЕТИЧНОЇ СУТНОСТІ отримання діагностичних зображень, виникнення патологічних процесів, радіобіологічних та лікувальних ефектів, а також патологічних змін внаслідок негативного впливу факторів навколишнього середовища на організм людини.

ПРИКЛАДНЕ ЗНАЧЕННЯ ПРОВЕДЕНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ. КОМПЛЕКС НАУКОВО- ПРАКТИЧНИХ РЕКОМЕНДАЦІЙ

З урахуванням постійної зміни оптичної густини, молекулярної неоднорідності, ефективної площі взаємодії ГК з атомами в малих

Таблиця 6

ВПЛИВ «ЗАБРУДНЕННЯ» ВАЖКИМИ АТОМАМИ НА РОЗПОДІЛ ЕНЕРГОПОГЛИНАННЯ В МОЛЕКУЛІ ДНК (C₃₉H₄₄O₂₄N₁₄P₄)

Атомний склад	E - 30 keV		E - 1 MeV	
	Поглиналина здатність, барн	Відносне поглинання, %	Поглиналина здатність, барн	Відносне поглинання, %
Без «забруднення»				
C ₃₉	194,0	22,0	49,5	37,3
H ₁₅	26,3	3,0	9,3	7,0
O ₂₄	231,0	26,2	40,6	30,5
N ₁₄	96,4	10,9	20,7	15,6
P ₄	335,0	37,9	12,7	9,6
	ПЗ ДНК - 884,0 барн ПЗ ДНК / ПЗ води - 81,6		ПЗ ДНК - 132,8 барн ПЗ ДНК / ПЗ води - 62,9	
З додавкою одного атома йоду				
C ₃₉	194,0	7,3	49,5	34,2
H ₁₅	26,3	1,0	9,3	6,4
O ₂₄	231,0	8,7	40,6	28,0
N ₁₄	96,4	3,6	20,7	14,3
P ₄	335,0	12,6	12,7	8,7
J	1780,0	66,8	12,2	8,4
	ПЗ ДНК - 2664,4 барн ПЗ ДНК / ПЗ води - 245,8 Поглинання збільшилось в 3 раз		ПЗ ДНК - 145,9 барн ПЗ ДНК / ПЗ води - 68,7 Поглинання збільшилось в 1,1 раз	
З додавкою одного атома свинцю				
C ₃₉	194,0	1,7	49,5	31,6
H ₁₅	26,3	0,2	9,3	5,9
O ₂₄	231,0	2,1	40,6	25,9
N ₁₄	96,4	0,9	20,7	13,2
P ₄	335,0	3,0	12,7	8,1
Pb	10300,0	92,1	24,1	15,4
	ПЗ ДНК - 11169,5 барн ПЗ ДНК / ПЗ води - 1030,5 Поглинання збільшилось в 13 раз		ПЗ ДНК - 156,9 барн ПЗ ДНК / ПЗ води - 74,3 Поглинання збільшилось в 1,2 раз	

та мікроб'ємах тканини, біологічних середовищах розроблені нові НАУКОВО-ПРАКТИЧНІ НАПРЯМИ в радіології, зокрема:

1. СПОСІБ МІКРОРЕНТГЕНОГРАФІЇ (рентгенодіагностика мікроструктур тканини, а.с. СРСР № 950319). Дозволяє документувати в тонких біологічних об'єктах атомно-молекулярні конгломерати завбільшки понад 0,1 мкм³. Це діагностика найдрібніших конкрементів у сечі, жовчі, харкотинні (мал. 3), змін структури м'якої тканини і органів (на операційному столі).

2. ПОШУКИ ТА ДОКУМЕНТАЦІЯ АТОМНО-МОЛЕКУЛЯРНОЇ НЕОДНОРІДНОСТІ у тканині органів за допомогою КТ in vitro.

3. ВИЗНАЧЕННЯ ДИНАМІКИ ПЗ КРОВІ (сперми, мокроти) при різних патологічних процесах, потрапленні в організм шкідливих хімічних сполук, що містять у своєму складі важкі атоми (Pb, Pu, Hg, Co, Am тощо). Документація критичної ПЗ крові відкриває нові можливості для правильного тлумачення причин і можливості тромбоутворення.

4. ПАСПОРТИЗАЦІЯ ПЗ ОКРЕМИХ МОЛЕКУЛ (генів, ферментів, вірусів, вітамінів, лікарських препаратів, лікарських рослин, контрастних речовин тощо) шляхом використання хіміко-енергетичної моделі оцінки ефективності взаємодії ГК з МСТ і мікродозиметрії.

5. ПАСПОРТИЗАЦІЯ ІНДИВІДУАЛЬНОЇ ЯКОСТІ ТКАНИНИ (ПЗ та енергоємності), тобто ступеня хімічного забруднення тканини у нормі і патології (злоякісні пухлини, хронічні запальні процеси тощо).

6. ВИКОРИСТАННЯ ХІМІЧНИХ МОДЕЛЕЙ ПАТОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ — еквівалентів нормальної та патологічно зміненої тканини (а.с. СРСР № 874064) для оцінки якості діагностичних зображень, а також хіміко-енергетичної моделі отримання експериментальних радіобіологічних ефектів.

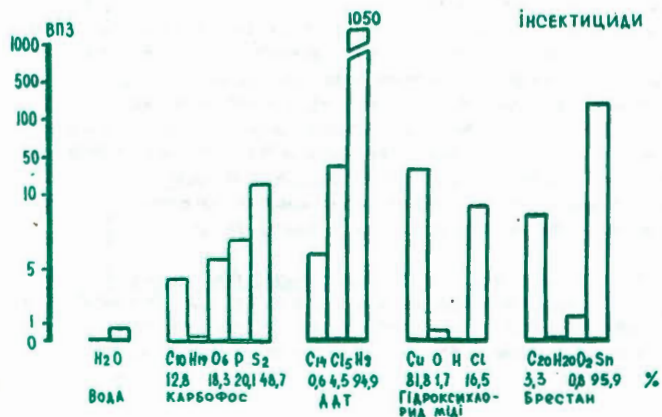
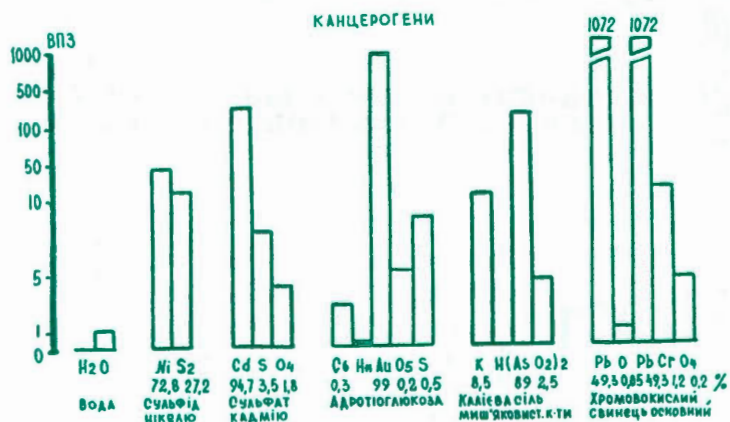
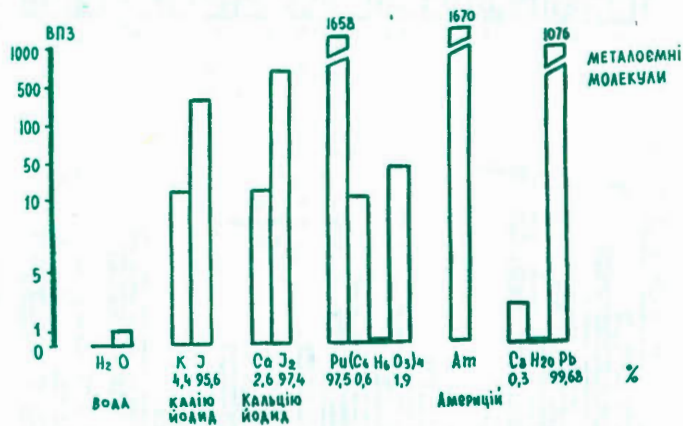
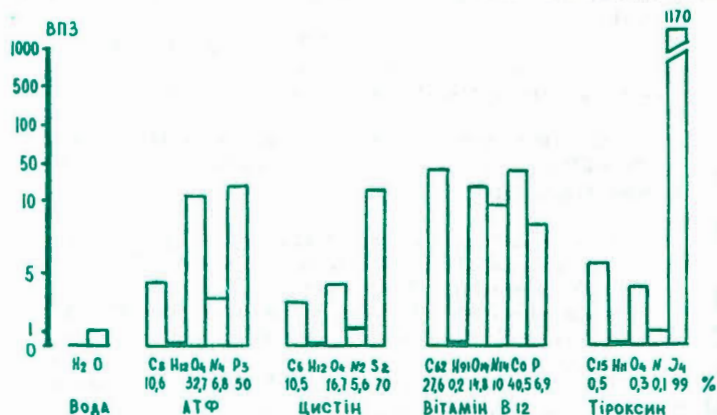
7. СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ЗЛОЯКІСНИХ ПУХЛИН (а.с. СРСР № 1638861) — спосіб керування ПЗ клітини з метою підвищення ефективності дії ГК на її мікроструктури.

Таблиця 7

АТОМНИЙ СКЛАД І ПОГЛИНАЮЧА ЗДАТНІСТЬ (ПЗ) РАДІОСЕНСІБІЛІЗАТОРІВ (А), РАДІОПРОТЕКТОРІВ (Б)

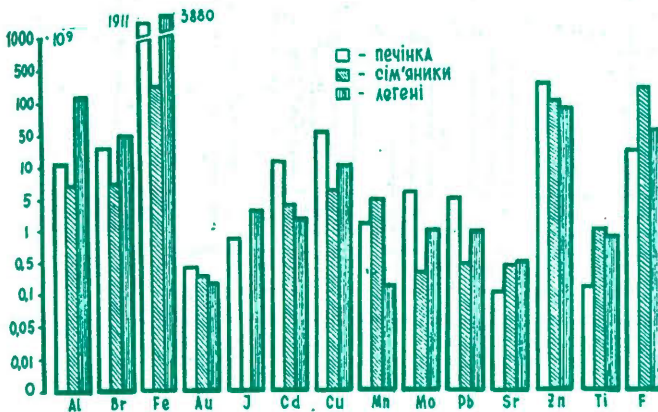
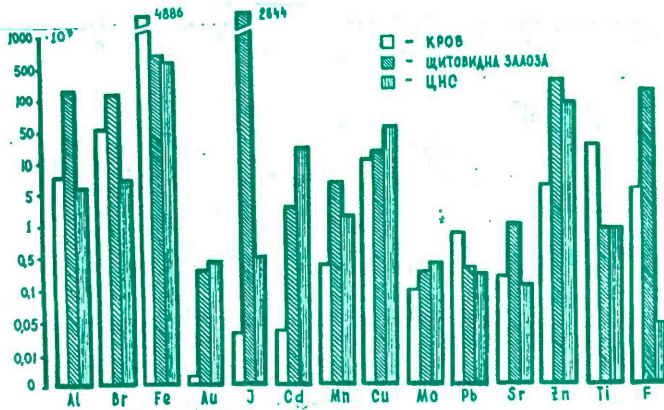
Хімічна сполука	Формула молекули	1 keV		40 keV		100 keV		1 MeV	
		ПЗ,6	ВПЗ	ПЗ,6	ВПЗ	ПЗ,6	ВПЗ	ПЗ,6	ВПЗ
Вода	H ₂ O	120000	1	7,86	1	5,11	1	2,11	1
			<u>А</u>						
УДРІ	C ₉ H ₄ N ₂ O ₄ J	329000	27,4	4740	603	1800	30,0	34,7	16,4
УДРВг	C ₉ H ₄ N ₂ O ₄ Br	143000	11,9	1120	142	153	14,0	30,1	14,3
УДРСІ	C ₉ H ₄ N ₂ O ₄ Cl	1170000	9,72	140	17,8	71,7	35,4	26,1	12,4
5-йоддезокс-лурідін	C ₉ H ₁₁ N ₂ O ₅ J	3410000	28,4	4750	604	1810	28,4	36,9	17,5
йодацетатамід	C ₂ H ₄ ONJ	2570000	21,4	4680	596	423	8,5	10,4	4,9
			<u>В</u>						
триптамін	C ₁₀ H ₁₂ N ₂	547000	4,6	56,3	7,2	43,2	9,3	18,2	8,6
5-окситриптамін	C ₁₀ H ₁₂ N ₂ O	667000	5,6	60,4	7,7	47,3	9,3	19,9	9,5
цистеїн	C ₃ H ₂ NSO ₂	573000	4,8	85,3	10,9	34,9	6,8	13,6	6,5
МСА	C ₂ H ₂ NS	293000	2,4	67,8	8,6	23,7	4,6	8,91	4,2
АСТ	C ₃ H ₉ N ₃ S	479000	4,0	83,5	10,6	34,9	6,8	10,3	4,9

ВІДНОСНА ПОГЛИНАЛЬНА ЗДАТНІСТЬ МОЛЕКУЛ, ОКРЕМИХ ГРУП АТОМІВ ТА СТРУКТУРНИЙ РОЗПОДІЛ ЇХ ПОГЛИНАЛЬНОЇ ЗДАТНОСТІ



Мал. 5

РОЗПОДІЛ МЕТАЛОЄМНИХ МОЛЕКУЛ, ЩО МІСТЯТЬ У СВОЄМУ СКЛАДІ ПО ОДНОМУ АТОМУ МІКРОЕЛЕМЕНТІВ (1 МКГ ТКАНИНИ)



- розробка ефективного способу управління якістю тканини та діагностики патологічних змін у малих і мікрооб'ємах тканини; мікроконтрастування клітин з метою поліпшення візуалізації початкових стадій патологічного процесу, профілактики і лікування порушеної хімічної та енергетичної рівноваги, зумовленої погіршенням стану навколишнього середовища і наслідками аварії на ЧАЕС;

- створення банку даних про ПЗ та енергоємність хімічних сполук, що використовуються в медицині, науці і техніці, сільському господарстві, а також у продуктах харчування.

Із наведених даних випливають наступні **ПІДСУМКОВІ ПОЛОЖЕННЯ** та логічний зв'язок оцінки ролі відносної ПЗ МСТ, зокрема (табл. 8);

- велика варіабельність ПЗ, ефективної площі взаємодії випромінювання з атомами (в десятки, сотні, тисячу разів) розкрила суттєву різноманітність ПЗ, енергоємності молекул;

- суттєва відмінність ПЗ молекул зумовлює різну ПЗ клітин, малих та мікрооб'ємів, особливо патологічно зміненої тканини;

- патологія молекули, клітини, тканини є наслідком зміни кількісного та якісного атомно-молекулярного складу біосистеми. Вирішальне значення і виникнення негативних радіобіологічних ефектів має не іонізація і радіоліз води, а результати взаємодії ГК з атомами «сухого залишку» біосистеми, з металоємними ферментами, генами, складовими імунної системи тощо;

- можна розпізнати найменшу зміну ефективної площі взаємодії ГК з МСТ, зокрема крові;

- можна керувати процесом енергопоглинання, що створює передумови для розробки нових способів профілактики, діагностики та лікування захворювань.

Отже, велика відмінність ПЗ атомів дає підставу вважати, що біосистема є надзвичайно неоднорідним середовищем з нерівномірним розподілом поглиненої енергії. Велика варіабельність ПЗ молекул зумовлює різну чутливість окремих мікроструктур. Різноманітність парціального атомного складу тканини призводить до різної ПЗ її мікроструктур.

Отримані дані виводять нас на якісно новий рівень мислення, оцінки та тлумачення медико-біологічних процесів.

Мал. 6

ЗАЛЕЖНІСТЬ ПОГЛИНАЛЬНОЇ ЗДАТНОСТІ АТОМІВ ВІД ЕНЕРГІЇ ВИПРОМІНЮВАННЯ

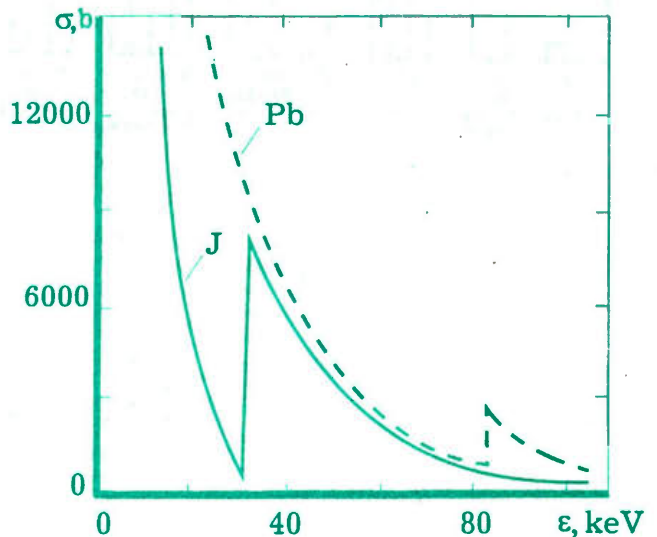
8. **МІКРОДОЗИМЕТРІЯ.** Дозволяє визначити відносну (до води) величину поглиненої енергії в молекулах залежно від їх атомного складу, ПЗ окремих атомів та атомних комплексів.

9. **ВИЗНАЧЕННЯ РАДІОЗАХИСНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ПРОДУКТІВ ХАРЧУВАННЯ** (а.с. СРСР № 1822974) — ПЗ, ступеня хімічного забруднення їх важкими атомами, зокрема, внаслідок аварії на ЧАЕС.

Розроблені і впроваджені в практику також методичні рекомендації, затверджені МЗО УРСР «Оцінка ступеня облучення об'єктів при рентгенологічних процедурах и мерах противолучевой защиты» (Київ, 1988); «Особенности проведения промєнєвої діагностики хворим, які проживають у зонах підвищеного радіаційного фону»; «Комплекс заходів для зменшення дози опромінення хворих при промєнєвій діагностиці хронічних захворювань»; «Заходи по зменшенню опромінення населення, що проживає в зонах підвищеного радіаційного фону».

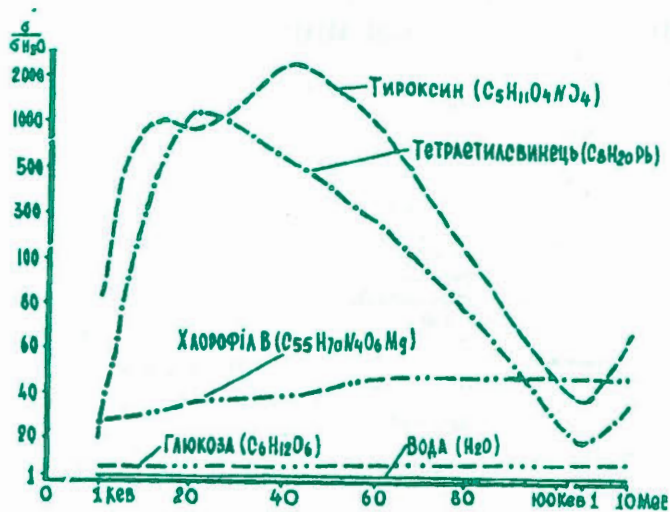
Перспектива подальшого дослідження:

- вивчення концентрації атомів, молекул (за допомогою КТ і мас-спектрометрії) в мікроструктурах тканини з метою з'ясування сутності і причин виникнення патологічних змін;



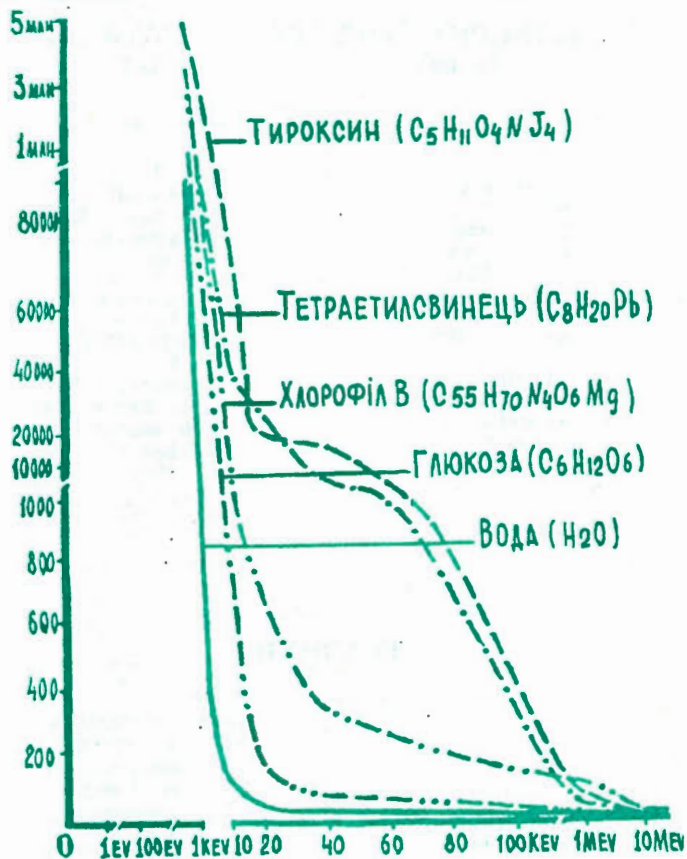
Мал. 7

Залежність поглинальної здатності атомів від енергії випромінювання



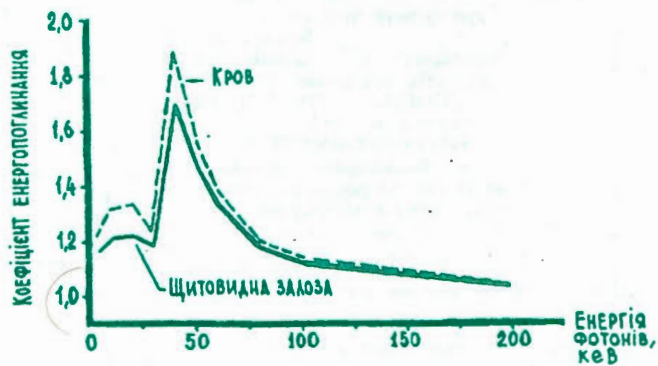
Мал. 8

Величина ефективної площі взаємодії фотонів з молекулами (в барнах)



Мал. 9

Залежність енергопоглинання в крові та щитовидній залозі від вмісту атомів йоду



Мал. 10

Залежність поглинальної здатності печінки від ступеня "забруднення" атомами свинцю

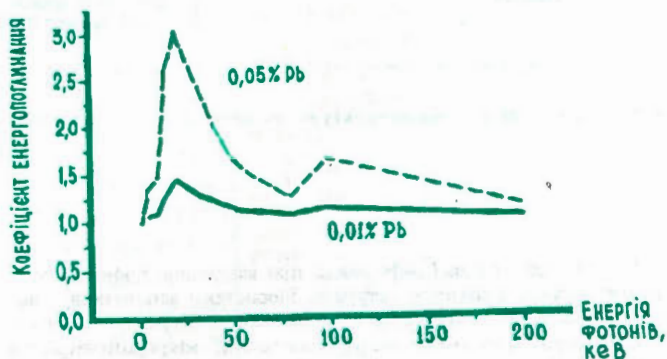
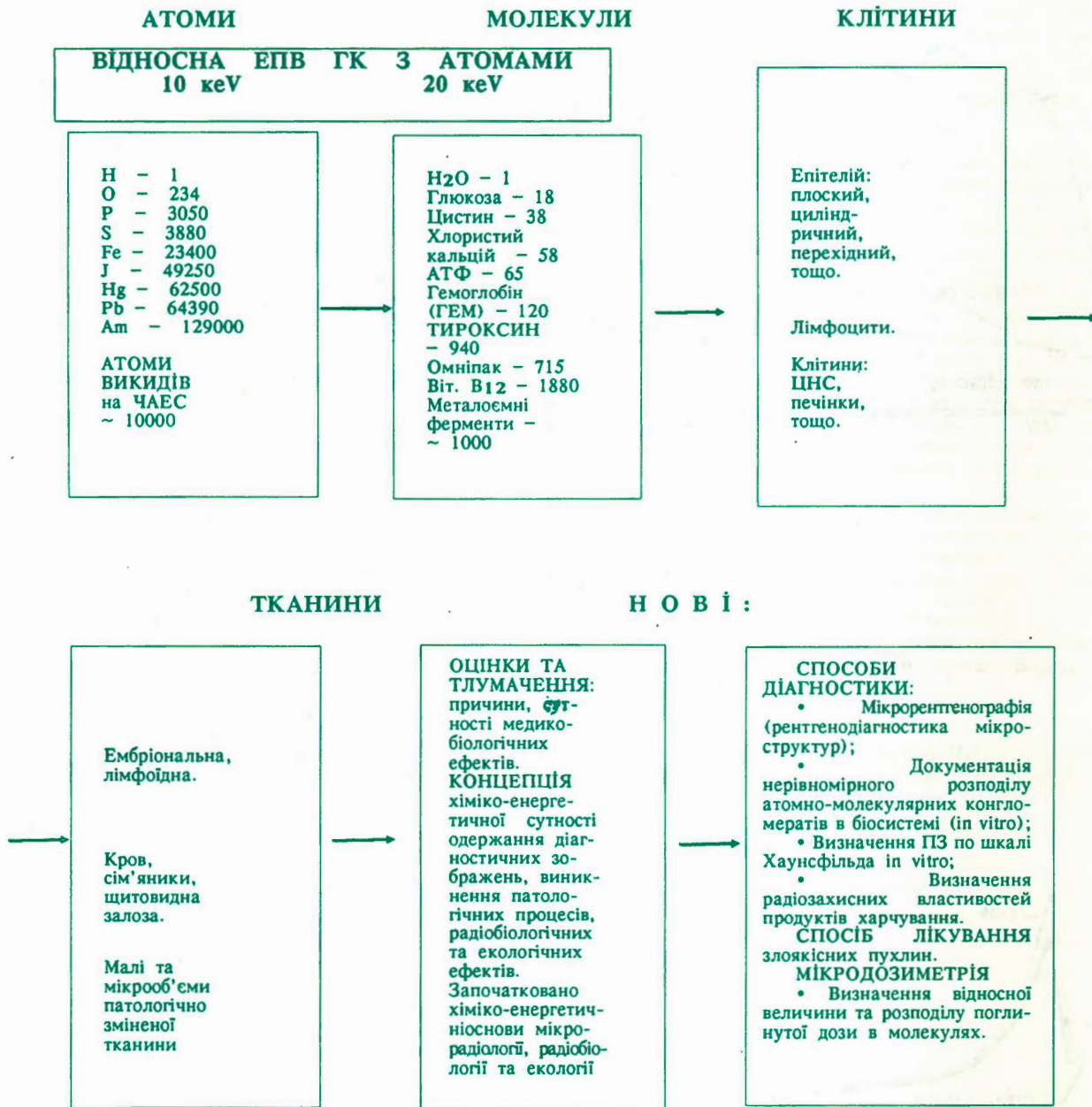


СХЕМА ЛОГІЧНОГО ЗВ'ЯЗКУ ОЦІНКИ РОЛІ ВІДНОСНОЇ ПЗ МСТ

(Варіабельність ПЗ, енергоємності, енергетичного стану МСТ
нелінійна залежність постійної зміни енергопоглинання, енергетичного стану від ПЗ МСТ)



ПРИМІТКА: МСТ - мікроструктури тканини; ЕПВ - ефективна площа взаємодії; ПЗ - поглинальна здатність.

Великий об'єм нової інформації про взаємодію проникаючого випромінювання з мікроструктурами біосистеми започатковує новий етап у розвитку медичної науки, зокрема мікрорентгенодіагностики, мікрорадіобіології, мікродозиметрії та екології.

У цьому вбачаємо новизну, велике теоретичне та прикладне значення результатів багаторічного клініко-експериментального та теоретичного дослідження по вивченню процесів первинної взаємодії проникаючого випромінювання з мікроструктурами біологічної тканини.

СЛАБКА ЛАНКА ЄДИНОГО ЛАНЦЮГА

УРБАНІЗАЦІЯ ЖИТТЯ І ПРОБЛЕМИ ДОВКІЛЛЯ НА ЗАКАРПАТТІ

*Олександр ХИМИНЕЦЬ,
вчитель фізики
ЗОШ № 4, м.Ужгород;*



*Василь ХИМИНЕЦЬ,
завідуючий кафедрою педагогіки,
психології та методики викладання
Закарпатського інституту методики
навчання і виховання, підвищення
кваліфікації педагогічних кадрів,
доктор фізико-математичних наук,
професор, лауреат Державної премії
України в галузі науки і техніки*



ГЛОБАЛЬНІ ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ СУЧАСНОСТІ

Науково-технічний прогрес, надзвичайно урбанізований спосіб життя, значні потреби людства в сировині, енергії, воді і продуктах харчування привели в кінці ХХ століття до появи цілої низки проблем, які і складають поняття всепланетарної екологічної кризи. До основних екологічних проблем сьогодні прийнято відносити такі:

- накопичення зброї (атомної, ядерної, хімічної, біологічної і психотропної);
- утворення і утилізація відходів (побутові, сільськогосподарського і промислового виробництва);
- сировинний, енергетичний і продуктивний «голод»;
- безперервне зростання середньорічної ефективної температури Землі, так званий «парниковий ефект»;
- озонова діра;
- соціально-ментальна забрудненість суспільства.

Перераховані екологічні проблеми можна охарактеризувати наступними параметрами людської діяльності. Для того, щоб 5,7 млрд. людей, які сьогодні проживають на Землі, почували себе комфортно протягом року, необхідно:

- виростити 2,2 — 2,5 млрд. тонн зерна;
- виробити 550 — 600 млн. тонн м'яса;
- використати 6,0 — 6,5 тис. км³, прісної води;
- видобути 125 — 130 млрд. тонн сировини;
- спалити 7,5 — 8,0 млрд. тонн умовного палива; 10 — 12 млрд. тонн кисню;

В останні десятиліття в науковому, політичному і побутовому лексиконі все частіше зустрічаються такі терміни, як «екологічна проблема», «екологічна криза», «екологічна катастрофа». Ця термінологія не є даниною моді, вона є наслідком еволюції людської цивілізації. Протягом всієї історії формувалися взаємовідносини людської спільноти з навколишнім середовищем. Прогрес розвитку людської цивілізації базувався на безупинному рості темпів експлуатації природних ресурсів. Науково-технічний прогрес, обумовлений бурхливим розвитком промисловості, сільського господарства, транспорту, супроводжується появою великої кількості шкідливих речовин, побутових і виробничих відходів, в тому числі отруйних, хімічно- і радіоактивних речовин. Все це суттєво забруднює і руйнує навколишнє середовище, викликає незворотні зміни в біосфері Землі і дуже шкідливо впливає на здоров'я людей. Спеціалісти стверджують, що в останні десятиліття планета Земля «працює на межі» своїх біологічних можливостей по підтримці життєдіяльності людства. Зумовлено це в першу чергу тим, що природні ресурси з їх відтворюваністю мають обмежені величини, а тиск людського суспільства на природу зростає з року в рік. В останні десятиріччя вплив людини на природу став надто потужним і, що головне, практично не контрольованим, не зворотнім і майже не прогнозованим. Крім того, виявилось, що вирішити екологічні проблеми тільки на основі удосконалення законодавчої бази і з допомогою економічних заходів, неможливо.

Поступово людство прийшло до висновку, що поліпшити екологічну ситуацію можна лише через процес навчання і виховання. Суспільству сьогодні потрібні екологічно виховані, грамотні і культурні громадяни. Це впливає з того, що людство не може перестати впливати на природу, але може і повинно перестати змінювати навколишнє середовище необдуманно і безвідповідально, не враховуючи основних законів розвитку природи і суспільства. Тільки в тому випадку, коли діяльність людей буде проходити відповідно до об'єктивних вимог екологічної науки, а не навпаки, зміна природи людиною стане способом її збереження.

- використати 500 млн. тонн мінеральних добрив і 3 млн. тонн отрутохімікатів.

При цьому за рік в атмосферу Землі і навколишнє середовище:

- викидається 120 — 130 млрд. тонн побутових і промислових відходів, в тому числі 25 млрд. тонн вуглекислого газу;

- виділяється $1,5 \times 10^{17}$ Дж енергії.

Весь комплекс перерахованих проблем призвів до того, що в останні роки екологічна проблема поступово перейшла із теоретичної в суто практичну площину. Із регіональної і галузевої перетворилася у всепланетарну екологічну кризу.

Сьогодні у світі близько 2 млрд. людей недоїдають кожного дня і п'ють шкідливу для здоров'я воду постійно. В бідних державах світу 90% дітей народжуються, живуть і помирають у злиднях, все життя перебуваючи осторонь від науково-технічного прогресу. Число бідних і хворих людей у світі росте з кожним роком. З'явилися нові хвороби, росте насилля, особливо швидко прогресує жорстока дитяча злочинність, різко зросло число техногенних аварій, генетичних і психічних захворювань. В останні роки почали зменшуватися площі орних земель, призупинився ріст врожайності зернових, не зростає виробництво м'яса.

Підраховано, що для того, щоб через десять років людство дихало повітрям, пило воду і споживало їжу сьогоднішньої чистоти, необхідно в екологічні проекти кожного року вкладати 120—130 млрд. доларів США. Мало того, що людська цивілізація не в змозі виділити такі кошти на екологічні проблеми, вона сьогодні сповна не усвідомлює цю необхідність.

ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ ЗАКАРПАТТЯ

Наш край виділяється на фоні України рядом унікальних географічних, природних і кліматичних особливостей. Близько 72% території області займають гори, ліси і полонини. 3 1 млн. 280

тис.га площі на ліси припадає 687 тис.га. Загальний запас деревини лісів оцінюється величиною 170 млн.м³. В горах і лісах Закарпаття беруть початок і формуються 9429 рік, річок, потічків. На території області є 137 природних, штучних, малих і великих водоймищ. Тут нараховується 361 мінеральне джерело і 31 родовище термальних вод. Все це в комплексі являє велику природну потужність, яка в змозі виробляти в достатній кількості чисте повітря і питну воду для 1,3 млн. чоловік населення краю.

Однак Закарпаттю, як і будь-якому іншому регіону, притаманні всі економічні, соціальні і екологічні проблеми, характерні для держави і людської цивілізації загалом. Найбільший тиск на природу і навколишнє середовище в краї створюють:

- промислове і сільськогосподарське виробництво, в першу чергу потужності, які виробляють хімічно активні, отруйні і радіоактивні відходи (заводи хімічної галузі, лісохімкомбінати, цехи і дільниці гальванічного виробництва, асфальтобітумні заводи і т.д.);

- автотранспортна галузь;

- видобувна промисловість (шахти, кар'єри і т.д.);

- магістральні нафто-, газо- і продуктопроводи;

- потужні джерела електромагнітних полів (в першу чергу радіолокаційні станції, електропідстанції, високовольні електролінії);

- науково необґрунтована вирубка лісу, яка супроводжується появою цілої низки проблем (ерозія, руйнування родючого ґрунту, зменшення водоутворюючої системи, формування стихійних лих — буреломи, повені і т.д.).

Відходи промислового виробництва. На території Закарпатської області діє біля 21,5 тисячі організацій, де працюють люди. Майже десята частина з них виробляє певну продукцію. Тут слід назвати 186 заводів, 152

сільськогосподарські колективні господарства, майже 800 фермерських господарств, біля 2 тисяч малих і спільних підприємств. В області діє 12 бітумних і асфальтобітумних заводів, 52 гальванічні цехи або дільниці, 3 лісохімкомбінати, 23 лісокомбінати, 4 хімічні заводи, декілька десятків малих і великих кар'єрів, соляні і вугледобувні шахти і т.д.

Підраховано, що за рік промислові підприємства і організації, спалюючи органічне паливо, здійснюючи виробничі цикли, викидають в повітря біля 31 тис. тонн шкідливих речовин. В тому числі майже 20 тис. тонн газоподібних типу окису і двоокису вуглецю, азоту, ангідриду, сірчистого водню і т.д. Спеціалісти стверджують, що промислові виробництва створюють на території області більше ніж 75 типів газоподібних сполук. Біля 11 тис. тонн серед викидів займають металеві відходи, абразивні матеріали і виробничий порох. Особливо серед твердих відходів багато свинцю, кадмію, ртуті, деревного і кам'яного пороку (наслідок роботи заводів, деревопереробних підприємств і кар'єрів). Крім того, у водойми області промислові підприємства щороку скидають біля 30 млн.м³ забрудненої води, з якої майже 70% виробляють комунальні служби. В той же час із 14 очисних споруд області з перенавантаженням працюють сьогодні 8, а неефективно — 6. Складна ситуація в Ужгороді, Мукачеві, Сваляві, Міжгір'ї. Для прикладу, в річку Уж за рік потрапляє біля 10 млн.м³ стічних вод. Особливо забруднюють водоймища три лісохімкомбінати, котрі розташовані на берегах найбільших рік Закарпаття (Перечинський, Свалявський і В.Бичківський ЛХК). Щороку вони скидають в Уж, Латорицю і Тису близько 5 млн.м³ забрудненої, в основному, фенолами і сполуками на їх основі води.

Через область протягнуто цілу систему магістральних нафтопродуктопроводів. Їх довжина — 340

кілометрів, із них 192 км прокладено в гірській місцевості. В десяти місцях нафтопроводи перетинають річки. Внаслідок цього, а також порушення техніко-експлуатаційних норм, природного зношення і старіння систем, тут досить часто трапляються аварії. За осінь—весну 1995—1996 років таких було 11, і у водойми області вилилося близько 550 тонн нафтопродуктів, ще більше потрапило в навколишні ґрунти.

В області працюють 23 підприємства деревопереробної галузі, які щорічно викидають в атмосферу майже 5,5 тис. тонн дерев'яного пилу, а близько 10 тис. м дерев'яних відходів потрапляє на звалища.

Від промислового виробництва щорічно нагромаджується близько двох тисяч тонн токсичних і отруйних відходів, до 50 тисяч відпрацьованих ртутних ламп і ліхтарів. Значну кількість відходів в області продукує і харчова промисловість (ферма з 1 тис. свиней дає стільки відходів, скільки виробляють 5—6 тисяч людей).

Підраховано, що промисловість області виробляє на рік на кожного жителя області близько 133 кг шкідливих відходів. Загалом по Україні така величина складає приблизно 201 кг на людину. Однак це не є результатом високої екологічної культури в краї, в більшій мірі це наслідок надзвичайно слабого промислового розвитку області.

Значної шкоди навколишньому середовищу в області завдають гальванічне і хімічне виробництва. Відходи гальванічного виробництва — це розчини важких металів (нікель, цинк, кадмій, мідь, срібло і т.д.) у концентрованих кислотах. Їх переважно зливають у відстійники і в кращому випадку виділяють з них 60—70% металів. Решту відпрацьованих розчинів, як правило, закопують в землю. Сучасні технології не в змозі регенерувати їх повністю.

Згідно з даними, отриманими вченими УЖДУ і спеціалістами обласного комітету по охороні при-

роди, які періодично аналізують стічні води в Ужі, вміст в них різного плану шкідливих речовин і хімічних елементів набагато більший від допустимих норм. Для наочності можна запропонувати результати аналізу стічної води одного із звичайних днів. Кількість синтетичних поверхнево активних речовин в цих водах (миючі порошки, хімічні розчини, кислоти, луги, масла, жири і т.д.) перевищують допустимі рівні в 450 разів, фосфатів — у 2900, металів — у 140, аміаку — в 514 разів. Біологічні показники кисню у водах каналізації, які стікають в Уж в межах міста, перевищують рівень ГДН річкової води в 64 рази.

Відходи сільськогосподарського виробництва. В умовах малоземелля (в 1996 році сільськогосподарські роботи в області проводили на площі 452 тис. га, в тому числі 172 тис. га ораніці), з метою забезпечення найбільшої віддачі від землі здійснюється інтенсивний технічний і хімічний тиск на одиницю площі. На кожен гектар ораніці і багаторічних культур в середньому вноситься близько 170 кг мінеральних добрив і майже 7 кг отрутохімікатів. Спеціалісти стверджують, що із внесених в ґрунт мінеральних добрив рослинами засвоюється тільки 40—45% від їх загальної кількості. Решта змивається водою і випаровується в атмосферу. Закарпатські ґрунти, особливо в долині Тиси, Латориці, Ужа та їх приток, у південно-західній частині області, а також у межах Воловецького і Міжгірського районів мають крупнозернисту, піщану структуру. Тому їх «пропускна здатність» дуже висока, через них легко проходять органічні сполуки, речовини, які містять азот, хлориди і сульфати. В передгірських і гірських районах сільськогосподарські роботи здійснюються на схилах і до сорока п'яти градусів, тому часті дощі змивають значну частину внесених в ґрунт мінеральних добрив, а численні

річки і потічки зносять їх в долину. Крім того, в кожному із регіонів є значна частина міндобрив і отрутохімікатів, які вже не придатні для використання. В той же час могильника для їх захоронення в області немає. Відомо, що рослини, поглинаючи пестициди, накопичують їх в більшій чи меншій мірі, в залежності від природи хімікату і особливостей розвитку. Концентрація пестицидів в організмі підвищується в кожній вищій ланці ланцюга харчування приблизно на один щабель. Природно, що види, в яких ланцюги харчування складні, накопичують в організмі великі кількості нерозчинних хімікатів. Особливо це стосується хлорорганічної сполуки ДДТ, яка, не розпадаючись, може циркулювати в біосфері більше 50 років, а її продукти розкладу — ДДД і ДДЕ, в свою чергу, шкідливі і стійкі речовини. Починаючи з 1972 року його застосування заборонено, але залишкові маси ДДТ, ДДД і ДДЕ фіксуються сьогодні практично в орних ґрунтах всіх районів області і продовжують забруднювати навколишнє середовище і отруювати всі живі організми.

Варто підкреслити і той факт, що в області нараховується 112 ферм для утримання великої рогатої худоби. Більшість з них не має очисних споруд і, як правило, розташована на берегах річок. На кожній фермі, де відгодовується 500 голів худоби, кожного дня накопичується до 10 тонн гною. Гнойова рідина, залишки кормів, побутові відходи створюють тут великі кількості аміаку, сірководню, меркантану та інших хімічно активних сполук, які, потрапляючи в атмосферу і особливо у воду, сильно їх забруднюють. Як результат, масові захворювання дітей і дорослих на дифтерію, хворобу Боткіна і т.д.).

Відходи автотранспортної галузі. Державний і приватний сектори обласного парку автотранспорту в 1996 році досягли 248 тисяч одиниць, з кожним днем інтенсивно збільшуються. Відомо,

що справний двигун внутрішнього згорання автомобільного типу, спалюючи 100 кг бензину, виділяє майже 2 кг шкідливих речовин. Ми сьогодні користуємось таким бензином і двигунами, що при процесі горіння утворюється до 45 типів газоподібних речовин і виділяється декілька металів. Серед газоподібних слід виділити: окиси вуглецю і азоту, сірчистий ангідрид, альдегіди, сажу, бензопірен, серед металів — свинець, вісмут, талій і т.д. Варто задуматися над наступним: за рік легковий автомобіль спалює біля 2,5 тонн бензину, вантажна автомашина вантажопідйомністю до 9 тонн — до 30 тонн, автобус типу «Ікарус» — до 50 тонн солярки і т.д. Крім місцевих автомобілів, через область щодня проїжджають сотні каміонів, камазів і інших потужних автомобілів та автопоїздів. Щорічний потік туристів і ділових людей досяг майже 10 млн. чоловік, і більшість з них їдуть автомобілями або автобусами. Крім того, один автомобіль поглинає з атмосфери за рік майже 4 тонни кисню, створює 10 кг гумового і 30 кг асфальтового пилу. При цьому він викидає в повітря приблизно 800 кг окисів вуглецю, 60 кг окисів азоту і майже 200 кг різних сполук водню. Легковий автомобіль, пробігаючи тисячу кілометрів, спалює річну норму кисню однієї людини.

Кожен автомобіль, в крайньому разі, бодай раз на 10—15 днів миють, використовуючи при цьому не менше 50-100 літрів води. Тобто, щорічно від процесу миття автомобілів в навколишнє середовище області потрапляє 0,5-0,7 млн.м³ забрудненої води. Вона містить велику кількість жирів, кислот, металів, відходів бензину і т.д. Грубе припущення дозволяє стверджувати, що автомобільний транспорт на території області щороку викидає в атмосферу не менше як 150—170 тисяч тонн шкідливих речовин, в тому числі декілька тонн важких металів.

Для повноти картини слід нагадати, що Закарпатська область



надзвичайно густонаселена (102 чол./км²), основні автомобільні шляхи прокладено через міста і села. Біля доріг люди вирощують овочі, фрукти, на кожному подвір'ї росте виноград, на природо-рожній території косять сіно і випасають худобу. Транспорт в області розподілений дуже нерівномірно по всій території, більшість його рухається в межах районних центрів, особливо велике скупчення автомобілів в містах Мукачево і Ужгород. На центральних вулицях цих міст концентрація токсичних речовин надто ве-

лика. Найбільшу частину в забруднення атмосфери вносять багатокілометрові автомобільні черги на прикордонних переходах в Угорщину (Чоп), Словаччину (Ужгород), особливо зимою, коли мотори не виключаються протягом багатьох годин. Слід врахувати і той факт, що за останні роки в області із сусідніх держав завезено майже 50 тисяч старих автомобілів, двигуни яких викидають в атмосферу шкідливі речовини в набагато більших кількостях, ніж дозволяють норми. В цілому автотранспортний парк області на 75—

80% укомплектований із легкових і вантажних автомобілів, термін роботи яких вичерпано давно. Серед автомобілів багато застарілих конструкцій типу «Москвич», «Волга» і т.д. Контроль за справністю двигунів на якість спалювання пального, аналіз якісного і кількісного складу газів, що викидаються в атмосферу, практично в області не здійснюється через відсутність технічних засобів.

Результатом взаємодії великої кількості автомобілів з атмосферою є утворення фотохімічного туману. При великих концентраціях суміші вуглеводів і окисів азоту під дією сонячної енергії виникають нові хімічно-агресивні сполуки (оксиденти, альдегіди і пероксиацетилнітрати). При фотохімічному тумані появляється неприємний запах, різко погіршується видимість, загострюються хронічні захворювання органів дихання. Інтенсивно протікає процес запалення очей, особливо гостро розвивається бронхіальна астма. Фотохімічний туман інтенсивно впливає на ріст температури, яка в містах завжди на кілька градусів вища, ніж за їх межами. Крім того, фотохімічний туман викликає і прискорює корозію металів, роз'їдає фарби, гумові і синтетичні вироби, наносить велику руйнівну дію архітектурним пам'ятникам, житловим будинкам і промисловим об'єктам.

Загалом можна констатувати, що автомобіль із блага цивілізації поступово перетворився у великого забруднювача навколишнього середовища. Людство це стало розуміти порівняно недавно і, якщо воно не почне приймати радикальні заходи, то жителям міст все далі важче буде співіснувати із сталевим, отруюючим потоком легкових і вантажних автомобілів.

Інші забруднення атмосфери в області. Не дивлячись на те, що Пістрялівська радіолокаційна станція в Мукачівському районі не запрацювала (її будівництво було призупинено в 1990 році за про-

тесту населення області), необхідно констатувати, що населення Закарпаття проживає в досить великих електромагнітних полях. Зі сходу на захід протягнуто чотири потужні електролінії, декілька електроліній місцевого значення пронизує область в різних напрямках, тут розміщено біля двох десятків електропідстанцій різної потужності і призначення. Діють кілька потужних багатокопійних залізничних станцій (Лавочне, Свалява, Мукачєво, Страбичєво, Батєво, Чоп, Ужгород, Королево), для різних цілей сьогодні використовуються більше ніж півсотні РЛС різної потужності (від кількох сотень Вт до сотень кВт). Електромагнітні поля, взаємодіючи з живими організмами, здійснюють на них різну шкідливу дію — від теплової до фізико-хімічних змін на імунітету і генетичному рівнях (облісіння, підвищення кров'яного тиску, серцево-судинні і нервово-паралітичні хвороби, психічні зміни і т.д.).

Варто вказати на те, що урбанізований спосіб життя призвів до зменшення площі земель, які використовуються під виробництво сільськогосподарської продукції (з 570 в 1949 до 452 тис. га в 1996 році). Значна частина втраченої площі пішла під забудову (будуються і розширюються міста і села), спорудження доріг, нафто-, газо- і продуктопроводів, електроліній теж зайняли значну територію (через область протягнуто 788 км різного роду електроліній). В останні роки область почала втрачати у великих кількостях і орні землі. Поступово Закарпаття почало відігравати роль «перевалочної бази» між Заходом і Сходом. Тут почали будувати велику кількість констигнаційних складів і вантажно-розвантажувальних баз (на 1996 рік їх в області нараховується 78). Всі вони, як правило, споруджуються близько до кордону, тобто на родючих грун-

тах. Більшість з них займає територію в декілька гектарів, але є й такі, де експлуатується по 150 га площі.

Великої шкоди докільню Закарпаття завдає варварське ставлення до основного багатства краю — лісів. Необроблено великі рубки лісу за останні 60 років призвели до зменшення їх площ, порушили вікову структуру, зменшили природний приріст деревини, зашкодили водоутворюючій системі, стали причиною стихійних лих (буреломи, повені, змив родючого ґрунту, ерозія землі і т.д.). Підраховано, що з 1900 року в області вирубано майже 83 млн. м³ лісу. Особливо багато лісу рубали в 1938—1944 роках (в цей період вирубано і, в основному, вивезено на воєнні потреби біля 22 млн. м³ деревини) і в 1946—1954 роках (вирубано і вивезено в основному на шахти Донбасу приблизно 31 млн. м³ лісу). В ці періоди рубали в 3—4 рази більше щорічного приросту лісу, тобто 3—4-річні норми. Це призвело до того, що ряд гірських масивів стали безлісими, почастишали і набрали великої руйнівної сили паводки на гірських річках.

Надзвичайно урбанізований спосіб життя, безперервний ріст тиску людини на природу привів до наступної ситуації. Пестициди в Ужгородському районі проникли на глибину до 60—80 м, а феноли фіксуються у воді на глибині до 180—200 м. У всіх промислово освоєних мінеральних водах краю вже проявляються до 6-9 видів пестицидів. Правда, їх концентрації ще значно нижчі за допустимі норми. Підрахунки показують, що тільки автомобілі викидують на території області близько 25 тис. тонн окисів азоту на рік, ще біля 12 тис. тонн їх утворюється при

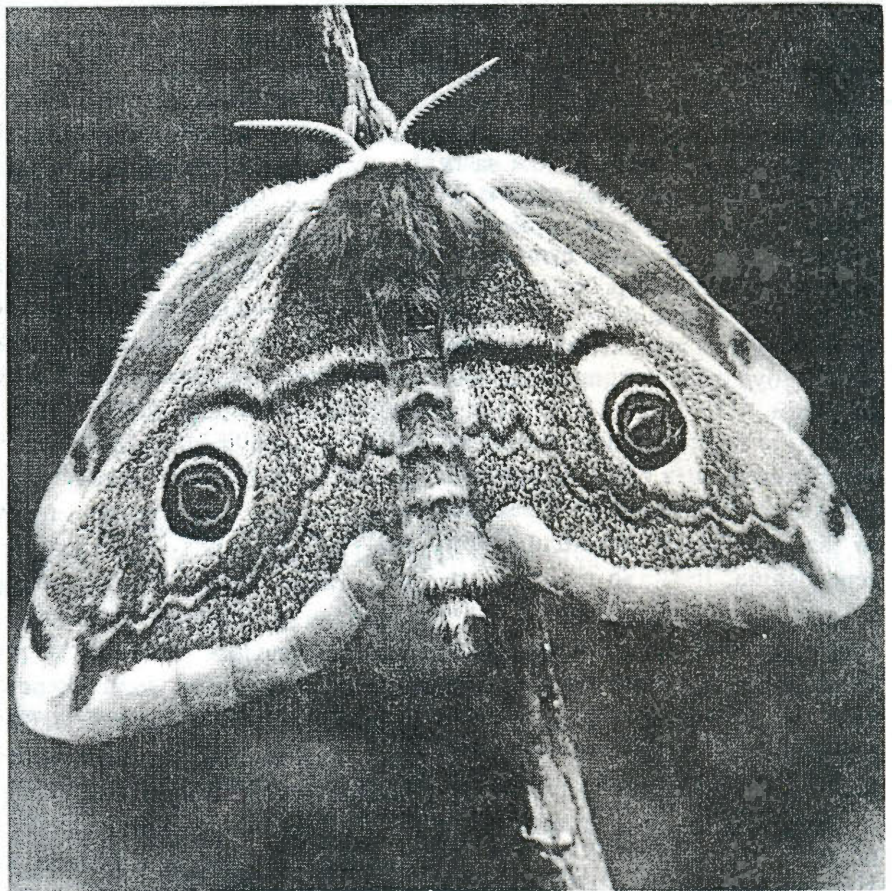
спаленні різного роду палива на промислових підприємствах, до 10 тис. тонн оксидів азоту утворюється на полях при внесенні мінеральних добрив і використанні отрутохімікатів. Із цієї великої кількості оксидів азоту на території області за рік утворюється як мінімум 32 тис. тонн нітратів. В цілому маємо майже 45 кг нітратів на людину в рік. В людський організм основна маса нітратів потрапляє з продуктами харчування. Особливо їх багато в овочах, буряках, капусті, які вирощені на забруднених окисами азоту ґрунтах. Значна частина нітратів під дією мікрофлори і ферментів шлунково-кишкового тракту перетворюється в організмі в нітрити — солі азотної кислоти, які в сотні разів токсичніші за нітрати. Нітрати і нітрити впливають на імунітетну систему людини і викликають, особливо у дітей, ціаноз (зменшується перенос кисню в крові). Особливо негативно впливають нітрати на серцевосудинну систему, органи дихання і нервову систему дітей і людей похилого віку. За нормами Міжнародної організації охорони здоров'я, добова норма нітратів, які потрапляють в організм людини, не повинна перевищувати 5 мг на 1 кг маси тіла (0,5 г на добу для дорослої людини). Після наведених цифр, здається, не потрібно дивуватися, що навколо нас так багато хворих, з нездоровим виразом обличчя людей, а середній вік життя почав зменшуватися, що смертність почала перевищувати народжуваність.

Який бачимо вихід із ситуації, що склалася в екологічному стані області? Навряд чи зуміємо в найближчі роки суттєво вплинути на структуру існуючого виробництва, тобто переорієнтувати його на екологічно чисті технології і процеси. В найближчий час практично не-

можливо закрити хімічні виробництва, гальванічні цехи, щебневі кар'єри, асфальтобітумні заводи. При катастрофічному невідстачанні продуктів харчування (область не виробляє в достатній кількості ні зерна, ні м'яса, ні м'ясо-молочних продуктів), малоземеллі не може бути зменшено і використання мінеральних добрив. Немає сумніву в тому, що кількість автомобілів в області буде і надалі зростати.

Вихід слід шукати в надзвичайно жорсткому, але науково обґрунтованому контролі за існуючим виробництвом і затвердженими нормами викидів шкідливих речовин. Особливу увагу слід приділити екологічному навчанню керівників виробництва і

підготовці спеціалістів з екологічних проблем на базі Ужгородського держуніверситету. Найбільш шкідливі виробництва (хімічні, гальванічні, асфальтобітумні) поступово виносити за межі населених пунктів. В області, на базі приладобудівних заводів, слід налагодити виробництво приладів для контролю викидів шкідливих речовин, особливо пристроїв і установок для їх регенерації і утилізації. Таку техніку і такі технології слід в обов'язковому порядку запроваджувати на заводах, підприємствах сільськогосподарського виробництва і транспорті. Тільки в такому випадку Закарпаття зможе претендувати на роль державної здравниці і курортно-рекреаційного краю.



Руйнівні повені річок на Закарпатті дедалі частішають. А останні — 1992 й 1993 рр., крім матеріальних збитків (800 млн. доларів США), спричинили людські жертви. Екологічну шкоду — зсуви на гірських схилах, де на оголеному камінні ліс рости більше не буде, та замулені, занесені твердим стоком продуктивні землі в долинах, площа яких перевищує 5 тис. га, і нерестилища — досі не визначено. Бо всіх передусім цікавлять понівечені мости, шляхи, штучні укріплення берегів, будинки, посіви, кормові угіддя, тваринницькі ферми, продуктивні запаси людей чи деревини, складованої тут же, біля води.

Але і ці збитки до сьогодні не компенсовано населенню повністю, й навряд чи колись будуть. Не діє у нас закон цивілізованих країн, де левову частку шкоди покривають винуватці розгніваної стихії, в наших умовах «Закарпатліс», «Укргазпром», «Укрнафта», і не в останню чергу, окремі владоможці. Їм доречно нагадати про Божу обітницю після вселенського потопу не карати вдруге людство так жорстоко. Тож нічого кивати на надмірні опади, що спвіпали з несподіваною відлигою. Причини лиха у ваших конкретних помилках: вирубуванні лісів, неграмотному прокладанні автомагістралей, енергонесійних ліній або ж захаращенні русел.

На відміну від засухи, яка охоплює значні території, і тому про них є точні дані, повені завжди локальні, на одній чи кількох річках, публічна інформація про це вкрай скупа. Але нам вдалося із різних джерел зібрати певні відомості про розлив Тиси та її притоки — Тересви, Терелі, Ріки, Боржави, Латориці, Ужа — із шкідливими наслідками і без них за останні 200 років, а саме: в 1779, 1791, 1826, 1839, 1847, 1864, 1878, 1888, 1902, 1909, 1933, 1947, 1949, 1953, 1957, 1959, 1964, 1967, 1969, 1972, 1980, 1981, 1992, 1993 рр. При цьому до радянських порядків лише двічі — у 1902 і 1933 роках від великої води були відчутні матеріальні втрати. В обидвох випадках мало місце не стільки Боже провидіння, скільки так званий людський фактор. У першому Тиса зруйнувала залізничний міст у Великому Бичкові, бо її притока Віша (тепер в Румунії) знесла з десятків майже готових до сплаву, але погано скріплених плотів; кругляк, спершись об

опори, утворив запруду. А в другому вода Тиси розмила перед тим пошкоджену ґрунтову дамбу і затопила Вилок, де розвалились декілька десятків будинків.

Зате за останніх 50 років трапилося 13 таких розливів, причому рівень рік був середнім, а наслідки катастрофічні. Зауважимо, такий рівень на закарпатських річках спостерігається по кілька раз за кожен рік і без лиха, панове! Звичайно, за умови, якщо в цей час чогось лихого не скоять самі пани, не обізнані із природною специфікою господарювання в Карпатах.

Початок недбалському хазяйнуванню тут покладено повосенними виручками лісу для потреб добре відомої відбудови народного господарства. І це не просто словесний каламбур.

ПОТОПИ

Ні монархія з феодальним домоведенням, ні Чехословацька республіка з буржуазною респектабельністю перерубів не знала. Ба! — навіть за угорсько-фашистської окупації рубали з великою оглядкою, бо Тиса тут же загрожувала залити родючі землі Угорщини. Розробляли і вивозили переважно вітровали, яких на початку 40-х було багато. Хімічна промисловість рейху шляхом крекінг-синтезу з такої деревини виготовляла авіабензин.

Або порівняйте такі цифри. За неповних 20 років (з 1919 по 1939 рік) капітальними дамбами (з бетону, бутових блоків, шліфованого андезиту) обвальовано понад тисячу кілометрів русел. За останні 50 літ — менше сотні, і то лише глиняними чи з добавками відходів з кам'яних кар'єрів. Звичайно, можна послатись на тоталітаризм чи теперішню скруту. Можна навпаки — навести приклад посттоталітарного марнотрацтва (грошей, природних і трудових ресурсів) у незалежній Україні. Ось один із них: на приборкання річок після повеней 1992—1993 років (а їх шкоду в доларовому вимірі уже знаємо) витрачено 362 млрд. карбованців. На що саме — вас не цікавить? На тимчасові підпорки, аякже! — з вирубаного поблизу кругляка, який, звісно, згниє і будемо там, «де 'сьме були». У

іншому випадку — на відведення річища повз накопиченого твердого стоку. Це ж який треба бути водогосподарником, аби не знати, що із цих витворів рук людських поробить манюсінька повинь. «Шукатимемо шляхи, щоб приборкати непокірні ваші річки», — високопарно обіцяє привезений з Києва з нагоди чергового потопу офіційний чин. Та невже! Ті шляхи давно відшукано, можна сказати, з незапам'ятних часів, протоптано постолами горян, діти яких тепер бавляться комп'ютерами. А от дорослим гратися в державні протиповеневі програми, не дуже личить.

Ще в тридцятих роках, після ґрунтового аналізу причини повеней, на державному рівні розроблено пристойний проект їх запобігання. Ре-

пересихаючого водоймища, і станція бездіє), з подібного проекту в нас на Закарпатті не зроблено більше нічого, вида-ти, господарювали тут «чужі» комуністи, не те що на Словаччині.

Пригадую, в мої студентські роки до аудиторії завітав якийсь Чередниченко, тодішній зав. відділом водного господарства Закарпатської області (справа з тунелем тоді ще не була завершена). Нашими річками шойно пронеслася повинь, тож його слова, що з архівів Праги, Братислави і міста Брно запрошено результати геологічних розвідок в місцях спорудження малих ГЕС, гребель, дериваційних водотоків, каналів, звучали ненадійливо. Та прийшли часи гігантоманії, потужних ЛЕП, газо- і нафтопроводів; інтереси Закарпаття, яке наддержавна розцінювала виключно як стратегічну територію, більше ніхто ніде не відстоював. До якого збайдужіння дійшло, можна судити з такого факту. Зарегульована дамбами територія річища Уж, розрахована з великим запасом на безшкідливий пропуск повені (навіть, коли кількість води збільшиться у 2000 разів від норми), за 50 років у межах обласного центру твердим стоком занеслася настільки, що в 1992—93 роках таки трапилась біда. Наносний острівець по всьому потім знесли, ужгородцям інфляційними купонами щось за шкоду сплатила держава, щось дали з гуманітарної допомоги. Але питання хто винуватий, чому водогосподарники не помічали навіть завалені залізобетонні прольоти транспортного мосту, що стирчать на видноті ще з часів війни, коли його підірвали, й загороджують русло, — так і не ставилося.

Покласти край руйнівним потопам можна лише у тому разі, коли в горах припинять будь-яке лісорубання на роки 15—20, бодай частково реалізують згаданий проект і, нарешті, приберуть з відповідальних посад безграмотних, байдужих до страждань місцевого люду керівників.

Іван ТУРЯНИН,
доктор біологічних наук.



У 1960 році в Закарпатській, Івано-Франківській та Чернівецькій областях були створені комплексні підприємства-ліскокомбінати. В умовах адміністративно-командної економіки всі питання, пов'язані із здійсненням технологічних процесів у галузі (від заготівель деревини до випуску готової продукції), стали вирішуватися оперативніше. Однак відтворення ресурсів і екологічних функцій лісу не відбулося. Навпаки: за останні 3—5 років згадані показники помітно погіршились, а з переходом (у 1987 р.) комбінатів Карпатського регіону на повний госпрозрахунок лісове господарство було переведене на бюджетне фінансування.

Останнім часом в Україні здійснюється приватизація деревообробних підприємств. На Закарпатті така приватизація уже здійснена. Тому виникла невідкладна необхідність реорганізації управління лісами.

ЧИ ПРОПАЩІ НАШІ ХАЩІ?

(Проблеми експлуатації та відтворення лісів)

Науковці пропонували різні форми управління, але водночас роблять один і той же висновок: лісові потрібен один господар, який би виконував функції відтворення, охорони, науково обґрунтованої експлуатації насаджень і догляду за ними, а також ніс відповідальність за кінцеві результати виробничої діяльності в галузі.

Указом Президента України №/95 від 24.02.95 р. «Про реформування структури управління лісовим та мисливським господарством у Закарпатській, Івано-Франківській і Чернівецькій областях» схвалена пропозиція обласних Рад народних депутатів щодо цього. Прийнята постановою Кабінету Міністрів України № 322 від 05.05.95 р. На новостворені органи покладені відповідні обов'язки. Але їх позбавлено права займатися лісозаготівельною діяльністю. Доцільність прийняття такого рішення окремі науковці та практики пояснюють тим, що і в інших країнах власники лісу часто наймають за оплату спе-

цорганізації здійснювати вирубку лісу. Але вони не враховують, що в країнах з ринковою економікою значна частина лісів є власністю їх населення, а розміри лісових масивів одного власника складають від 1 га до десятків і навіть сотень га. За цих умов економічно не вигідно кожному з них закупляти лісозаготівельну техніку і займатися лісоексплуатаційними роботами. Тому власників невеликих лісових масивів обслуговують фірми, що спеціалізуються на лісорозробках. Однак, власники крупних лісових масивів у різних країнах світу самі здійснюють експлуатацію свого лісу, оскільки це економічно вигідно. Для управління лісового господарства облдержадміністрації теж економічно вигідно було б проводити лісоексплуатаційні роботи, бо в його розпорядженні нараховується більше 600 тис. га лісу, що дає змогу раціонально завантажити лісозаготівельну техніку.

Окремі керівні працівники ліскокомбінатів, втративши міру відповідальності, заявляють, що проведення



лісозаготівельних робіт стало економічно не вигідним, збитковим. Сьогодні 1 кубометр лісу на світовому ринку коштує 100 доларів США. Якщо управління лісового господарства затратить на його заготівлю і трелювання навіть 50 доларів, то прибуток складатиме теж 50 доларів. (Відпускні ціни можуть бути нижчими за рахунок скорочення прибутку управління лісового господарства).

Керівництву деревообробних та меблевих підприємств слід усвідомити, що в умовах ринкової економіки ціни зорієнтовані на світові не тільки на готову продукцію, але і на сировину. Щоб бути конкурентоспроможними, їм необхідно впроваджувати безвідхідну технологію і підняти рівень якості продукції до вимог споживача. Натомість частина керівників підприємств все ще живе ілюзіями 80-х років.

На Закарпатті ця організація здійснена у 1994 р., а аналіз результатів господарської діяльності лісового комплексу за 1995 р. дає змогу зробити деякі висновки.

Оскільки управління позбавлено права займатися заготівельними роботами, то воно змушене заключати договори оренди лісоплантацій з організаціями, які на практиці і розпоряджаються лісом. У 1995 р. виділено 1460 тис. кубометрів деревини для 350 лісозаготівельних організацій.

Щоб скоротити їх кількість, держадміністрація видаватиме право оренди на конкурсній основі. Якщо число орендарів скоротиться до 14 (кількість лісокомбінатів області), то вони і будуть господарювати, причому кожен до експлуатації лісу підходитиме по-своєму.

Порушення завжди були наслідком експлуатації лісу багатьма підприємствами і відомствами. Кожне з них діяло на свій розсуд, через що ліси поріділи, стали захарченими, втрачено їх красу, а з нею — і рекреаційне значення. Тепер, на стадії реорганізації управління, повторюється помилка минулого. Отже, в умовах оренди знову треба плакати за повними і єдиними господарями лісу.

У 1995 р. кожний лісокомбінат, як власник заготовленої деревини, встановлював свою ціну на неї, причому для себе одну, а для покупців лісу — іншу, зрозуміло, завищену. Орендна плата складає біля 1/3 вартості продукції. Це значить, що користь від вирощеного лісу матимуть орендарі, а не управління. Такий метод господарювання не вигідний більше нікому.

Управління лісового господарства та державні лісогосподарські підприємства мають можливість впливати на орендарів методом контролю і прийняття адміністративних заходів. Але не слід забувати, що не контроль є найбільш ефективним методом впливу на результативність будь-якої господарської діяльності, а відчуття господаря та комплексна механізація виробничих процесів, що вимагає значних капітальних вкладень. Тому слід пам'ятати, що орендар — не господар. Як показує практика, той намагається більше взяти, а менше вкласти. Це і стало причиною поганого утримання лісовозних шляхів, занепаду ремонтних робіт і т.п.

Ще один важливий фактор. Лісозаготівельна техніка лісокомбінатів уже зношена і вимагає заміни на нову. Для її придбання потрібні значні кошти, яких лісокомбінати не мають і немає впевненості, що вони зможуть і бажають вишукати їх в ближчий час.

Для того, щоб обласне управління стало справжнім і єдиним господарем, необхідно покласти на нього функції по веденню

лісового господарства і лісозаготівельних робіт, побічному користуванню лісом, створенню і забезпеченню функціонування мисливського господарства, охороні лісу. Держлісгоспідприємствам передати всі наявні лісовозні шляхи в масивах, лісопункти, нижні склади, ідальні, гуртожитки, рибне господарство. Їм слід було передати теж техніку та трелювальний і лісовозний транспорт, що рахується на обліку лісокомбінатів. За таких умов управління зможе і нести повну відповідальність за кінцеві результати господарської діяльності та дотримання законодавчих актів і нормативів.

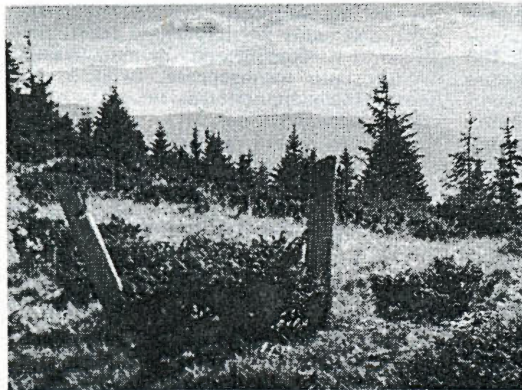
Державні лісогосподарські підприємства треба перевести на повний госпрозрахунок і самофінансування, але це можливо здійснити тільки в разі використання ними всього комплексу робіт, в тому числі і по лісоексплуатації, самостійно. Оскільки на сьогодні вони не мають власної лісотехніки, вони можуть на перших порах або викупити техніку, або найняти лісокомбінати заготовляти ліс за оплату.

Для здійснення всього комплексу робіт потрібні значні кошти, надходження яких буде забезпечено за рахунок реалізації деревини і побічного користування лісом. З доходів підприємства покриватимуться затрати на придбання та оновлення техніки, розвиток підсобних господарств, утримання промислової та соціальної інфраструктури. Слід зауважити, що при сучасному стані технічної, технологічної і фінансової забезпеченості лісового комплексу необхідно на певний час забути про поповнення місцевих бюджетів за рахунок його грошових надходжень. Контроль за використанням підрозділами всіх рівнів управління лісовим комплексом своїх доходів здійснює обласна та районні державні адміністрації.

Госпрозрахункова форма господарювання змусить підприємства використовувати всі наявні можливості для одержання необхідних доходів. Це також змусить їх застосовувати такі інтенсивні форми ведення лісового господарства, як збільшення обсягів реконструкції малоцінних і низькопродуктивних насаджень; розширення плантаційного лісовирощування, організація насінництва, яке базується на селекції та забезпечує потреби в деревах лісоутворюючих порід; оптимізація рубок догляду й головного користування, комплексна механізація робіт на всіх важкодоступних площах (підготовка ґрунту, висівання, садіння, догляд за культурами), рубок лісу і очищення стовбурів від гілок тощо. Наприклад, фінські спецмашини «харвестери» спилують дерева, кладуть їх на землю, прошовують через спеціальний обхват, обрізуючи гілки і знімаючи частину кори, розпилюють по довжині і складають їх у штабелі. Встановлені на машинах комп'ютери самі обирають послідовність і швидкість операцій, повідмляють воду, якої породи дерево він спилує, яких воно ваги, об'єму, якості, яке воно за рахунок за сьогодні, за тиждень, за рік.

Заготівлі лісу тільки в зимовий період сприятимуть застосуванню цих спеціальних машин на колесах без пошкодження ґрунту, а наявність у них дев'яти-метрової стріли, що закінчується пилою і затиским пристроєм, — їх повсюдному застосуванню, не тільки в низовинній, але й у гірській, відносно доступній, місцевості.

На нашу думку, було б доцільним у лісозаготівельному виробництві застосовувати уже випробувані в минулому канатно-рейкові та повітряно-трелювальні установки, ризи, тафлі і не цуратися кінного



трелювання. Все це дасть змогу вирощувати на кожному гектарі більше лісу вищої якості з меншими трудовими та іншими затратами. А застосування високопродуктивних спецмашин, подібних до фінських «харвестерів», допоможе облікувати кожне спиляне дерево. Таким чином, деревина відпускається місцевим споживачам з ближніх складів за цінами на рівні світових (з урахуванням її сортності).

Відпуск прибуткового лісу із складів по рознарядці облдержадміністрації буде також найбільш точним і доступним методом контролю.

Певна увага теж має бути зосереджена на повному використанні всіх лісосічних відходів — як від рубок догляду, так і від рубок головного користування (гілок, листя, кори). Окрема мова про використання харчових ресурсів (збирання дикорослих плодів і ягід, грибів, березового соку), кормових ресурсів (заготівлі сіна і гілкових кормів, організації виробництва хвойного вітамінного борошна і кормових дріжджів), лікарських рослин, медоносних ресурсів (бджільництво, одержання меду, воску, квіткового пилку, маточного молочка і прополісу) та організації мисливського господарства (у лісах області водяться олень, косуля, куниця, ведмідь, білка, рись, муфлон тощо, а також є можливість вирощувати й запускати фазанів). Отже, дохід кожного державного лісогосподарського підприємства формуватиметься за рахунок реалізації деревини (це основні надходження), перероблених дикорослих плодів і ягід, грибів, лікарських рослин, продукції підсобного господарства, збирання дикорослих плодів і ягід, грибів підприємствами харчової промисловості, бджільництва і мисливського господарства, а також плати за використання лісових площ, відведених під санаторії, будинки відпочинку й турбази.

Грошові надходження від побічного користування лісом для різних підприємств галузі будуть неоднаковими, тому що залежатимуть від природних умов. На початку господарювання в умовах госпрозрахунку і самофінансування грошові доходи для деяких підприємств галузі не будуть достатніми, щоб покрити всі затрати, пов'язані з виробництвом, і в тому числі — на відтворення лісу. Тому попервах необхідно буде виділити певні кошти прямого призначення з державного бюджету (тепер на відтворення лісу теж виділяються кошти з державного бюджету в повному розмірі).

Появляться пряма зацікавленість у поліпшенні породного складу і продуктивності лісів, максимального заліснення раніше вирубаних територій.

В усіх цивілізованих країнах світу цим питанням надається першорядне значення. Наприклад, у Фінляндії, коли хтось спиляв ліс на своїй землі, обов'язково вносить певну грошову суму як запоруку того, що його буде відновлено. І гроші буде повернуто тільки в тому випадку,

якщо власник дійсно посадить дерева.

Базою для відтворення лісу, для підвищення продуктивності та якості насаджень стане насінництво. Це дасть підприємствам можливість забезпечити себе сортовим насінням і садивним матеріалом з поліпшеними властивостями, що за своїми спадковими рисами характеризуватиметься найвищою продуктивністю, біологічною стійкістю і товарною структурою деревостанів. Усю роботу доцільно здійснювати у великих розсадниках, які мають стати базисними, що дозволить широко застосовувати засоби механізації та поліпшувати технологічні операції.

Важливо враховувати потреби деревообробної промисловості та природно-кліматичні умови області. Особливо слід взяти до уваги фактор обмеженості деревообробних підприємств у деревині, що використовується для виготовлення облицовувального струганого шпону. Такі породи деревини, як бук, очкастий явір, ясен, червоний дуб, модрина, черешня, волоський горіх, чорна тополя мають прекрасну художню текстуру. Найбільш мальовничою текстурою відрізняються волоський горіх (особливо комлева частина стовбура) і чорна тополя. Тому в лісах області слід збільшити насадження бука, очкастого явора, ясеня, червоного дуба, модрини, черешні, а на низовинних плантаціях — чорної тополі, канадської тополі, волоського горіха, які в природно-кліматичних умовах Закарпаття ростуть нормально.

Одним з напрямів забезпечення повнішого задоволення потреб промисловості області в деревині є садіння швидко-рослих деревних порід — канадської та чорної тополі. Тополя є вигідною тим, що у віці 25—30 років її деревина стає спілою. Товста частина стовбура канадської тополі може успішно використовуватися для виготовлення лушеного шпону, застосовуваного для виробництва клеєної фанери, а чорної тополі — для виготовлення облицовального струганого шпону. Тонка частина стовбура і великі гілки тополі можуть бути використані для виробництва деревностружкових плит. Порівняно з тополею вирощування інших порід дерев до періоду їх зрілості вимагає в 3 (бук, сосна, ялина, береза), а то і в 4 (дуб) рази більше часу. Вирощування тополі доцільно здійснювати в передгірських і низинних місцях на землях обмеженого користування.

Таким чином, науково обґрунтований підхід до експлуатації лісів сприятиме розширенню їх площі, збільшенню запасів деревини на кожному гектарі, отже, — і повнішому забезпеченню потреб народного господарства області в деревині при менших капітальних вкладеннях. Але умовою досягнення високих кінцевих результатів є здійснення згаданого комплексу взаємоузгоджених заходів, що під силу єдиному господарю лісів, яким повинне стати обласне управління лісового господарства з державними лісогосподарськими підприємствами, тож їх слід наділити і функціями лісозаготівлі.

На управлінні доцільно було б покласти такі функції: планування роботи лісового комплексу та контроль за здійсненням його виконання; розробка і здійснення науково-технічних програм з метою підвищення технічного рівня ведення лісового господарства та лісозаготівельних робіт, переробки відходів від лісозаготівель і недревних ресурсів; інформаційне забезпечення підприємств про наукові досягнення у веденні лісового господарства та лісозаготівельних робіт, раціональному



ДО ЄВРОПЕЙСЬКИХ СТАНДАРТІВ!

(Концепція розвитку лісопромислового комплексу Закарпаття до 2000 року)

використанні та відтворенні рекреаційних ресурсів; контроль за дотриманням правил ведення лісового господарства і недопущення погіршення екології; підготовка, підвищення кваліфікації та перепідготовка кадрів; здійснення інвестиційної політики; здійснення щорічних розрахунків лісосічного фонду в розрізі підпорядкованих підприємств і представлення їх на затвердження обласній Раді народних депутатів; доведення до підпорядкованих підприємств плану відпуску лісу споживачам (на підставі рознарядки обласної державної адміністрації) по кількості, породах і строках та контроль за дотриманням законодавчих актів і нормативів при веденні лісогосподарських і лісозаготівельних робіт й охороні лісових ресурсів; планування і забезпечення експортних поставок лісу; ціноутворення та інше.

Тоді управління нестиме (а не 14 лісокомбінатів-орендарів) повну відповідальність за кінцеві результати діяльності лісового комплексу. В цьому сприятимуть ефективні економічні важелі впливу. За рахунок прибутків від реалізації деревини та побічного користування лісом, банківських позик, іноземних інвестицій на взаємовигідних умовах появиться можливість комплексної механізації всіх виробничих процесів по експлуатації та відтворенню лісів у централізованому порядку в лісовому комплексі в цілому.

Якщо в останні роки експортом лісу займаються приватні та юридичні особи з метою нагромадження капіталу в іноземній валюті, який використано в інтересах окремих осіб, то при запропонованій нами формі господарювання управління лісового господарства відкриваються можливості експортувати частину заготовленого ним лісу для отримання іноземної валюти з метою закупки новітньої техніки за кордоном. Якщо б виручена валюта за експортований із області ліс за останні п'ять років була спрямована на розвиток лісового комплексу, то нікому і не снилося, на який рівень можна було б підняти матеріально-технічну базу лісозаготівельного та лісового господарств.

Якщо реалізація лісу буде здійснюватися через державні лісогосподарські підприємства, обласна державна адміністрація зможе контролювати напрями використання кожного кубометра лісу, виділеного нею по рознарядці на рік або квартал. Це буде теж ефективним методом припинення безконтрольного вивозу з області деревини в непереробленому виді. При цьому спрощується здійснення контролю за роботою лісового комплексу з боку обласної Ради народних депутатів та обласної державної адміністрації, оскільки управління лісового господарства перетворюється в єдиний державний орган господарського управління, який здійснює весь комплекс лісових робіт своїми силами. Щоб справитися з пропонованими обов'язками при управлінні лісового господарства, необхідно додатково створити фінансовий, експлуатаційний лісу і науково-дослідний відділи та службу маркетингу. Така структура управління стане гарантом успішного її функціонування.

Михайло РУЩАК,

доктор економічних наук, професор
Ужгородського держуніверситету.

I. Передумови і становище галузі

Спроби поточного і перспективного планування розвитку всього народного господарства і лісопромислового комплексу в ньому впродовж всіх п'ятирічок залишилися благими намірами. Адже подолання післявоєнної розрухи, заклики наздогнати і випередити, наявність сировинної бази, вільна робоча сила стали сприятливим фактором інтенсивних вирубок лісів у Карпатах.

Все більш зростаюча потреба в деревині та далеко не досконала переробна база її на місцях зумовила ліквідацію всіляких заготовчих господарств і відповідно часткового скорочення лісовирубок.

Пошук вдосконалення управління на рівні держави і регіонів, наближення його до бази (раднаргопси, сільські і промислові райони), сприятливі умови для організації філіалів-заводів, різних галузей з труднощі, неметалоємним і чистим напрямом виробництва, здебільшого на завозній сировині, послужили централізації і об'єднанню всіх цих галузей в одні руки — лісокомбінати, які і були утворені (в 1960 році) в Закарпатській, Івано-Франківській і Чернівецькій областях. Державні лісгоспи стали складовою одиницею лісопереробної галузі. І коли б не брати до уваги мудрий народний вислів «своя рука — владица», то задум об'єднання виявився б життєздатним. Шоправда, слід підкреслити: за всі ці роки зроблено значний вклад у лісовідновлення й будівництво лісових доріг, вкладення коштів як державних, так і частки з переробної діяльності. Проте широке захоплення на американський манер компактних перевезень автотранспортом деревини франкопортийний склад лісосіки — споживач, поспішно — без ексцесів (за винятком незгоди громадян з сіл в напрямку Кушниці) були ліквідовані вузькоколійки, під'їзди, здані в металобрухт паровози, дизелі.

В силу об'єктивних і суб'єктивних причин лісопромисловий комплекс за всі роки свого існування, на жаль, не зміг перейти на прогресивні технології порівняно до будь-якої європейської країни, багатої на ліси, залишивши в «середняках» за обсягами, поступився дизайном, втратив колишню славу щодо якості закарпатських меблів.

На думку науковця п. М.М.Бойка, хатичний перехід до ринкової економіки та поспішної приватизації спричинив до критичної межі спад виробництва продукції. Лісозаготівельні, лісопилно-деревобробні,

мебелі та лісохімічні підприємства стали акціонерами, які самостійно вирішують, а насправді губляться у загальних проблемах.

Найбільш рельєфною є контрастність економічних показників лише у меблевих підприємств від лісокомбінатів, виробництв яких взаємозалежні між собою за поставанням сировини і комплектуючих. Досі діюча, не стихійно створена спеціалізація підприємств, вимагає вдосконалення. Лише нарахування ПДВ збільшує ціну комплектуючих на 20 відсотків, яка ще не в готовому виробі дублюється двічі (до прикладу, смола КФЖ чи КНФП як компонент у виробництві ДСП).

Втрати зв'язків з постачальниками Росії, інших країн, а також ринків збуту і низька купівельна спроможність населення, дороговизна енергоносіїв — все це вимагає нових підходів, щоб вийти із кризового стану.

II. Аналіз бази

Альтернативи розмежування лісогосподарської від лісопереробної галузей немає. Тут можливо змінити ставлення до реструктуризації і допомогти новій структурі — управлінню державних лісів швидше пройти етап становлення і виконувати покладені на нього функції. Вже відразу слід розробити Статус працівника лісу, прийняти присягу-клятву. Чітко визначити умови дотримання порядку відновлення і використання лісів:

- а) державних;
- б) громадських (колгоспних, громадських, побутувала угорська назва «урбаріальні»);
- в) приватних (за основу урбаріальні — база 1944 року).

Мовиться про третю групу приватних лісів, які ще потрібно закладати приватними особами для прийдешніх поколінь, а саме на землях, що не придатні до сільгоспу. Тому їх можна б безкоштовно передати або повернути у власність бажаних громадян.

III. Екологія і економіка

Засушливі літа, нестійкі зими, змілілі річки і потоки, часті зливи і повені, вітрові стихії і зсуви, майже втрачені раки в природному середовищі, навали колорадського жука, втрати врожайності через засухи, спад економіки і народжуваності — це віхи не одного дня. І особливо нині вони даються взнаки. Тому вдало визначена концепція

волю ще нинішнього покоління може повернути на краще, змінити рівень життя трудівників краю залежно від внесеного ними вкладу.

Підставою для оптимістичного переконання може служити база лісопромислового комплексу, який потребує зваженого підходу. Не мали і не маємо права по-грабіжницькому витратити «зелене золото» Карпат — лісовий фонд, площа якого складає 687 тис. га, запас деревини в ньому 157,8 млн.кбм., в тім числі, зрілих порід — 37,04 млн.кбм, з них твердолистяних 62,2 відсотка або 23,04 млн.кбм., шпилькові 29,9 відсотка або 11,07 млн.кбм.

Неважко підрахувати, якщо взяти за основу вирубок деревини 1,5 млн.кбм на рік, то за 25 років можна вирубати весь запас. Особливо зараз актуальним є збереження запасів деревини зрілих порід, коли в ліс іде все більше заготівельників, орендарів, координаторів, підприємців, посередників. Лісорубні квитки хоч і видаються покупцям, проте вирубки деревини доцільно зосередити в одних руках фахівців-лісокомбінатів, які обізнані із строками вирубок, технологією розробки, чистоти на лісосіках, аж до передачі їх під нове заліснення. Утримання доріг в лісах, їх прокладання, затрати — все це повинно входити в собівартість заготовок, але не вище рівня світових цін на деревину.

Закладання насіння і питомників, прокладання лісових стежок і коридорів, меж лісових кварталів, облаштування рекреаційних зон, річкових перепадів, посадки прирічкових смуг, заліснення еродованих ґрунтів, зсувів, запобіжних заходів по боротьбі із стихійним лихом та іншими шкідниками, одним словом, порядок у лісах повинен бути на відповідальності державної лісової охорони, яка сприймається і утверджується на місцях неоднозначно.

Тому слід наголосити і довести, що визначальний сенс концепції в лісогосподарському комплексі полягає в доцільності вирубок тільки під реальну потребу деревини та отримання з неї максимального виходу продукції або найефективнішого використання її. Необхідно поставити справу так, щоб не залишити оголеним жодного квадратного метра незалісненої площі. Для цього потрібно мати достатній рівень державних коштів, місцевих матеріальних і трудових ресурсів.

За основу досягнутого рівня дозволених лісовирубок на 1995 рік взято показник 1 млн. 500 тис.кбм деревини, у тім числі:

- підприємства асоціації «Закарпатліс» — 1 млн. 217 тис.кбм;
- підприємства агрокомплексу — 74 тис.кбм;
- військовий лісгосп — 29 тис.кбм;
- національний парк «Синевир» — 30 тис.кбм;
- інші — 150 тис.кбм.

Спеціалісти-фахівці лісопромислової галузі стверджують, що такої кількості деревини достатньо для виробництва широкого асортименту товарів народного споживання, зокрема меблів, задоволення будівництва (пиломатеріали, паркет, сто-

лярні вироби), продаж частини на експорт в переробленому виді, виробництва продукції лісохімії на діючих підприємствах та реалізації задуму керівництва Рахівської картонної фабрики про освоєння виробництва целюлози на сучасній технології з деревини, виходячи з наявної сировинної бази та найвигіднішого в економічному плані результату.

Кожен, хто має справу з переробкою деревини, повинен прагнути до того, щоб максимально взяти корисного виходу з неї за рахунок:

- раціональної технології переробки і розкרוку;
- подрібнення маси на деревностружкову плиту;
- переробки шпилькової лапки на вітамінне борошно;
- освоєння виробництва целюлози;
- брикетування опилок для продажу або спалювання їх на технологічні потреби;
- заготовки кори і живиці;
- децентралізованої заготівлі дров для населення.

На думку вчених, на один кубометр деревини слід вкласти таку кількість праці, щоб у виробі досягти 280—320 американських доларів виручки. Неважко визначити перелік виробів, бо такими можуть бути:

- одиничні види меблів з полегшених щитів пустотілих заповнень (сотами) у вигляді трубочок із шпону або картону;
- вироби з точених деталей і масиву;
- відновлення асортименту, в яких зацікавлена торгівля;
- формування малих колективів (бригад) з поєднанням старих (досвідчених) і молодих кадрів. Критично підійти до формування малих колективів виробничників з орієнтуванням на готовий виріб, готову продукцію малих і великих партій.

Дещо по-новому, з орієнтацією на європейські стандарти, слід підійти до умов праці робітника, раціоналізації робочого місця, включаючи забезпечення ріжучими інструментами, вимірювальними приладами, матеріалом на зміну, чистотою повітря, нормативного освітлення, харчування і довозу.

В умовах підпорядкування об'єднанню (чи концерну) в правах рівноправного партнера назріла нагальна потреба розв'язати вузли (вузькі місця) на кожному підприємстві, налагодити чіткий і оперативний централізований сервіс, а саме:

- на базі одного із заводів створити інструментальне виробництво, поклавши на нього функції забезпечення інструментом з якісних металів і сплавів, запасних частин до обладнання, імпортних покупок за потребою;

- впровадження прогресивних технологій сушки деревини, дотримання режимів, створення нормативних запасів підсушеного фонду пиломатеріалів і ЧМЗ;
- вирішення питання переходу на фурнітуру за індивідуальними розробками та централізованого забезпечення універсальною фурнітурою і всіма метізами. Для цього доцільно перепрофілювати один із заводів в області (до прикладу, фурнітурний завод в Ужгороді);

- забезпечення лаками, пастами, клеями під програму виробництва з деревини;

- ширше використовувати можливості кооперування виробництва із сусідніми країнами.

Всі складові концепції могли б бути з успіхом реалізовані, якщо б кожним опанувала ідея необхідності працювати в повну силу, усвідомлюючи, що цього чекають держава, колектив, сім'я.

Не слід зволікати із відновленням роботи органів управління:

- об'єднання (чи концерну) «Закарпатліс»;
- галузевого проектного Інституту в Мукачеві;
- облпостачу;
- конструкторсько-технологічного бюро та створення служби менеджменту на базі нині діючих відділів кадрів на підприємствах, де працює понад 300 чоловік;
- жива робота профспілок у колективах незалежно від форм власності та господарської діяльності.

IV. Фінанси, їх джерела

Витрати покривати доходами, працювати на самоокупності — таким повинен бути критерій діяльності лісопромислового комплексу.

Залучати інвесторів, входити в програми, по яких виділяються кредити, використовувати цільові кредити інноваційного пільгового фонду.

Пооб'єктно вирішити джерела фінансування незакінченого будівництва виробничих площ, житла, інших об'єктів невиробничої сфери, вирішити їх подальше застосування, а в разі потреби — сміливіше йти на перепрофілювання, створення спільних підприємств на вільних виробничих площах (до прикладу, цілі цехи у В.Березному, Кострині, Чинадієві, Береві).

Переглянути ефективність використання імпортного обладнання, заміни електродвигунів завищеної потужності, раціональне використання тепла на технологічні потреби і опалення, режиму освітлення (локальне на робочих місцях, підсобних приміщеннях, територіях), повсюдного налагодження обліку сплати за приладами використання електро- і теплової енергії, газу та води.

Ширше залучати цільові кредити на заміну носіїв тепла і електроенергії (малих гідроелектричних станцій на річках, вітряків, сонячної енергії), переходу на компактні котельні шведського виробництва (в с.В.Бичків), що працюють на опилках і вугіллі.

Встановити відсоткове відрахування на кубометр проданої деревини і централізовано направити кошти на ремонт та будівництво лісових доріг і споруд.

Знайти спосіб фінансування так званої малої механізації, в тім числі для застосування на лісосіках повітряно-трельовальних установок, відновлення кінної тягової сили та підсобних господарств.

Всіляко поширювати приклади спонсорства, благочинності, зважаючи, що при

безкорисливій допомозі сильного виживає слабший.

V. Служба маркетингу

На базі фірми «Меблі» створити службу маркетингу, яка б вивчала і впливала на попит і задоволення, стежила за цінами, була координатором між покупцем і виробником.

У кожному із районів області, великих містах і обласних центрах України створити фірмові магазини, кутки взірців меблів Закарпаття, через які б можна творити рекламу, заснувати бюро добрих послуг.

VI. Дари лісу і побічне користування

Новій державній структурі — Управлінню лісами слід розробити свою програму поліпшення побічного користування, насамперед:

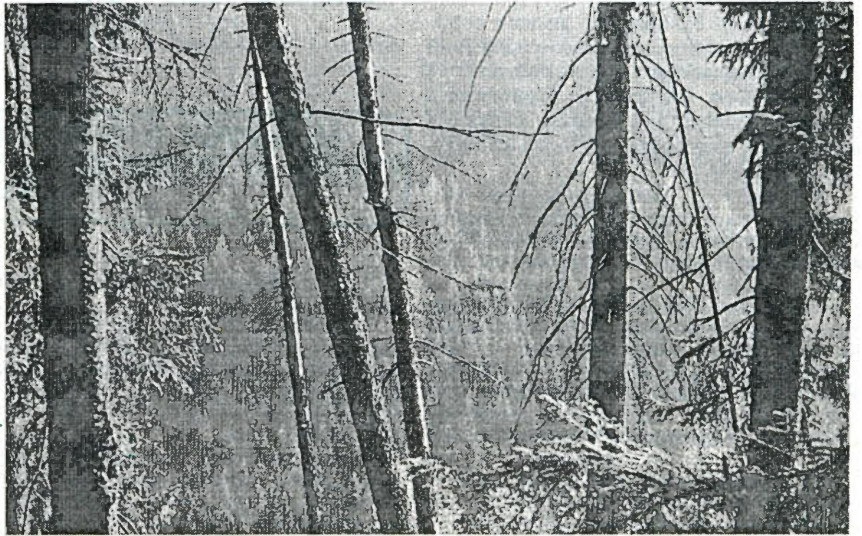
- збору грибів і ягід на внутрішній ринок й експорт;
- збору лікарських трав і горіхів;
- освоєння продукції культурно-побутового призначення від очистки лісу і просік;
- збору насіння, вирощування саджанців і новорічних ялинок;
- вирощування риби, закладання пасіки;
- організації підсобних господарств на базі пустуючих найвіддаленіших від населених пунктів ферм колгоспів.

Навести порядок в мисливському господарстві, продажу ліцензій, створивши на базі діючих профілакторії, лісних кордонних будинків місця зупинок і відпочинку для гостей. У цій справі працювати так, щоб виникла потреба на шляхах державного значення ставити знаки «Обережно — олені», «Обережно — косулі», «Обережно — кабани», «Обережно — ведмеді».

VII. Висновки

Тепер, коли промисловість, як і все народне господарство долає межу кризового стану, назріла потреба в концепціях. Але концепція не задля концепції, а задля того, щоб кожен причетний до неї не лише схвалював, закликав, але головне — перетворював її в реальність щоденно, наполегливо. Втілення концепції в життя, саме по лісопромислового комплексу, дасть віру працівникам і інших галузей народного господарства краю віднайти де що лежить, яким шляхом добути і що від цього мати.

*Василь ЗИМОМРЯ,
ветеран лісового господарства,
провідний спеціаліст управління
промисловості облдержадміністрації.*



БІОЛОГІЧНІ Й ЕКОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ІСТІВНИХ ГРИБІВ, ЇХ ПОШИРЕННЯ, РЕСУРСИ І ОХОРОНА В ЛІСОВИХ УГІДДЯХ ЗАКАРПАТТЯ

Природа Закарпаття, завдяки сприятливому положенню в Середній Європі, відзначається великим багатством і різноманітністю ландшафтів тваринного і рослинного світів. Тут яскраво виражена вертикальна зональність ґрунтів і клімату, лісової рослинності.

У Закарпатті найстаріші за віком ліси України, вони щороку дають велику кількість істівних грибів, видовий склад яких не менший ніж в інших регіонах України.

Значення грибів не обмежується їх харчовими властивостями. Вони відіграють важливу роль у житті лісу. Багато видів сприяють нормальному розвитку мікрофитних деревних і чагарникових рослин, беруть участь у процесах кругообігу речовин та підвищенні родючості ґрунту в лісах.

У мікоценології існують три основні точки зору на місце грибів у біоценозі: гриби — це автономні цілісні утворення — мікоценози, які в біогеоценозі займають місце, аналогічне фітоценозам; гриби утворюють сапрофітні або паразитні угруповання; гриби є структурними елементами фітоценозів.

Взаємозалежність грибів і рослин часто приймає форму симбіозу. Одним з наочних прикладів співіснування з деревними породами є наявність в останніх мікоризи, причому у грибів спостерігається дуже висока спеціалізація. Шапкові гриби — мікоризні і сапротрофи. Серед них є й паразити, наприклад, опеньок осінній справжній. Багато істівних грибів також мікоризні, їм властива особлива форма співжиття — мікоризний симбіоз. У процесі живлення це співжиття корисне і грибу і рослині. Відомі види мікоризних грибів, що живуть у симбіозі лише з одним певним видом рослин. У деяких грибів мікоризний зв'язок існує з кількома, іноді з багатьма видами деревних рослин.

На Закарпатті у рівнинах і передгірських районах поширені дубові ліси. Основними едификаторами дубових лісів є дуб звичайний та скельний. Ліси формації дуба звичайного поширені в геоботанічних районах грабово-дубових і ясенovo-дубових лісів у Чоп-Мукачівській низовині та грабово-дубових лісів Солотвинської улоговини. Дуб скельний поширений вище, в дубових, буково-дубових і дубово-букових лісах передгір'я. Дуб звичайний — це типова рівнинна деревна порода, а дуб скельний — передгірська.

Оптимальні умови Закарпаття для букових лісів, висотний діапазон яких становить понад 1000 м над рівнем моря. У теплих районах передгір'я поширені дубово-букові і грабово-дубові ліси, а також грабово-букові та грабово-ялицево-букові ліси. В міру зростання висоти над рівнем моря та зниження температури едифікаторне значення бука в Верхньо-Ужоцьких і ялицево-букових лісах, міжгірських смереково-ялицево-букових лісах зменшується, він формує змішані з хвойними породами лісостани. Найбільш поширені у цих районах такі групи типів: ялицеві бучини, смереково-ялицеві та ялицево-смерекові бучини.

Ліси з перевагою ялиці в минулому були більш поширені, ніж зараз. Після суцільних рубок вони в багатьох районах змінилися смерековими лісами. В основному вони збереглися в Великоберезнянському, Перечинському держмисливоспах, Великобичківському держмисливоспі та інших місцях. Найбільш поширені такі групи типів: букові яличини, смереково-букові

та буково-смерекові яличини. Рідко трапляються чисті яличини.

Основні масиви смерекових лісів Закарпаття сформовані в помірно-холодних кліматичних умовах Внутрішніх Горган, Мармароського кристалічного масиву та Чорногори в межах висот 700—1600 метрів над рівнем моря.

Вище суцільної межі букових і смерекових лісів у західній частині Закарпаття, починаючи в середньому від висоти 1280 м, а в східній частині — від висоти 1500 і до висоти 1850 м, сформована субальпійська смуга з характерним для неї криволіссям гірської сосни, зеленої вільхи, ялівцю сибірського.

Впродовж багатьох років на Закарпатті мали місце факти нерационального використання лісів — нецінного багатства краю, що призвело до порушення екологічного балансу в лісових ценозах, пригнічення основних її компонентів, що негативно вплинуло і на умови росту та врожайності істівних грибів, ресурси багатьох видів яких в окремих місцях значно зменшились.

Серед істівних грибів, що поширені на Закарпатті та Україні, найціннішими є види з родини болетових (*Boletaceae*). А найвідомішим і найціннішим серед них і взагалі грибів є білий гриб боровик (*Boletus edulis* Bull. ex Fr.).

Білий гриб росте під дубом, буком, березою, ліщиною і хвойними породами дерев. В умовах області зустрічається до висоти 1000 м над рівнем моря. Оптимальна середньодобова температура повітря для його плодоношення в різних географічних зонах Закарпаття різна. В передгірній і низинній зонах у межах 16—18°, в гірській — 10—15°C. Висока температура вдень і низька вночі, що часто спостерігається в гірських районах області, негативно впливає на плодоношення білого гриба.

В умовах грабово-дубових і ясенovo-дубових лісів Чоп-Мукачівської низини врожайність його не висока, це зумовлено антропогенними факторами (збільшилось відвідування лісу населенням, випасання худоби тощо). В окремих ділянках лісу спостерігається випадання дуба, що призвело до задерніння площі. Це теж негативно впливає на плодоношення білого гриба. Значно вища і його врожайність у дубових, буково-дубових лісах та дубово-букових лісах передгір'я, в грабово-дубових лісах Солотвинської улоговини. Однак, тут також (в окремих урочищах) допускають випасання худоби, пожежі, згрібання підстилки. Часто досить великі ділянки розриті дикими кабанамі.

Оптимальними умовами для плодоношення білого гриба є ліси околиці Перечина, Верхньо-Ужоцькі букові і ялицево-букові ліси. Проте найвищі його експлуатаційні запаси на рентинних лісових угіддях Свалявського держлісгоспу, Ясінянського і Довжанського держмисливоспах.

Кількість періодів плодоношення білого гриба буває різною, залежно від погодних умов. Плодоносить по періодах. Травневі білі гриби на ринку м.Ужгорода з'являються 16—18 травня. Період травневих грибів

триває не більше одного тижня. Вони масово пошкоджуються личинками комах. Другий період починається 25—28 червня. Як і травневі гриби, червневі швидко пошкоджуються комахами. Травневі і червневі гриби майже не заготовляються для промислової переробки.

Високі збори білих грибів (дубової і смерекової форм) у липні і в другій половині серпня (3-й і 4-й періоди). Особливо рясно плодоносять серпневі гриби. Вони чисті, не пошкоджені личинками комах. У цей час на Закарпатті сезон масової заготовки білих грибів для домашнього використання і промисловості. Період серпневих грибів триває близько двох тижнів.

Більше двох тижнів триває останній, 5-й, період плодоношення. Він починається приблизно 10 вересня. Вересневі збори грибів найвищої якості. При сприятливих кліматичних умовах плодоношення білих грибів на Закарпатті триває цілий жовтень і в окремі роки навіть листопад. Плодоношення припиняється при зниженні температури до 5°C.

При тривалій відсутності дощів, періоди плодоношення білих грибів на Закарпатті часто порушуються. Це явище спостерігається в останні три роки. В окремі вищевказані календарні строки (періоди) білі гриби в деяких мікрорайонах області не з'являлись зовсім. Надлишок опадів (загальні тривалі дощі) також порушують періоди його плодоношення.

Маслюк дуже добрий істівний гриб. На Закарпатті поширені два види маслюка: маслюк звичайний (*Boletus luteus* Fr.) і маслюк зернистий (*Boletus granulatus* Fr.). Зустрічається у хвойних, переважно соснових і мішаних лісах. Добре росте в посадках сосни змішаних з березою, дубом. Зустрічається спорадично в низинній і передгірській зонах, вищі його врожаї в гірській частині області. Його знаходили на висоті понад 1000 м над рівнем моря. До світла маслюк не вибагливий. Плодові тіла (гриби) часто зустрічаються серед інших видів грибів. Антропогенні фактори негативно впливають на його плодоношення. Особливо небезпечні лісові пожежі, які припиняють плодоношення на багато років. Врожайність його досить низька.

Осиковик (красноголовець — *Boletus aurantiacus* Bull. ex Fr.) — добрий істівний гриб. Закарпатті його ставлять на друге місце після білого гриба. Росте у листяних і мішаних лісах під осикою та вільхою, в затінених деревостанах. Плодоносить щорічно в певні періоди. Поширений по всій області. Плодові тіла утворюються з липня по жовтень.

Підберезовик (*Boletus scaber* Bull. ex Fr.) росте під березою і мішаних з березою лісах. Вибагливий до світла, зустрічається на галявинах, уздовж доріг, на узліссях. Він росте також на межах, пасовищах, всюди, де росте береза. Найбільш його ресурси в смугі Ужгород—Мукачєво, Хустському передгір'ї. Зростає великими групами. Плодоносить щорічно. Дуже пошкоджується личинками комах. Врожайність підберезовика низька, не перевищує 50—

Зелені Карпати

60 кг/га. Плодоносить з 18—20 травня до кінця жовтня.

Найвищі експлуатаційні запаси осиковика і підберезовика на рентних лісових угіддях Свалявського і Загатського держлісгоспів. Зовсім відсутні експлуатаційні запаси цих видів грибів у Виноградівському, Березівському і Рахівському держлісгоспах, Ясінянському держмисливгоспі.

У лісових угіддях Закарпаття поширений дуже добрий їстівний гриб гіропор безрезовий синяк (*Boletus cyanescens* Bull ex Fr.). Він також належить до родини болевтових. Рoste в листяних і мішаних лісах, переважно під березою. Зустрічається спорадично всюди, де росте береза. Плодоносить в травні-червні, інколи його знаходять у липні, навіть серпні. Врожайність його низька.

Всюди в лісах області зустрічається всім відомий опеньок осінній справжній (*Armillaria mellea* (Vahl. ex Fr.) з родини *Lepiota*сaeae. Він з'являється в листяних і хвойних лісах на пеняках, корінні дерев, стовбурах. Це паразитний, умовно їстівний гриб низької харчової якості. На Закарпатті здавна вважалося, що використання опеньків — це бідність.

Найінтенсивніше уражуються дерева цим грибом у передгірній зоні Закарпаття. З підвищенням місцевості над рівнем моря, ураження ним дерев дещо зменшуються. В гірській частині області менш сприятливі умови для його розвитку. Оптимальними умовами для опенька є сирі і мокрі типи лісу. Його плодоношення починається на початку вересня і триває до кінця листопада. Перші плолові тіла виявляються, коли середньодобова температура повітря нижча 10°C. Він росте на галлявинах, вирубках лісу. Врожайність опенька на Закарпатті висока, великі його запаси. Проте використовуються вони погано.

Збирають і вживають закарпатці і такі гриби, як лисички. Лисичка справжня (*Cantharellus cibarius* Fr.), яка належить до родини контареллових (*Catharellaceae*). Добрий їстівний гриб досить поширений на Закарпатті. Рoste групами у хвойних і листяних лісах на галлявинах, уздовж доріг і просік. Вибагливий до світла, менше вибагливий до вологи. Масове його плодоношення в умовах Закарпаття починається з другої декади червня і триває до заморозків. Високоврожайний, плодоносить щорічно. Плолові тіла гриба майже не пошкоджуються комахами.

З родини сиріожкових (*Russula virescens*) в лісових угіддях Закарпаття найбільш поширені такі види: сиріожка зелена велика (*Russula claroflava* Grove), їстівна (*Russula atropurpurea* (k) Britz), ароматна (*Russula xerampelina* (Schaeff. ex Sec) Fr.), різнопластинчаста (*Russula heterophylla* (Fr) Fr.) та ін. Серед них найціннішою за смаковими якостями є сиріожка зелена велика. Рoste в дубових та дубово-грабових лісах в затінених місцях, серед опалого минулорічного листя. Плодоносить щорічно з кінця травня до пізньої осені. Населенням краю сиріожки ціняться як добрі їстівні гриби, їх збирають і використовують у всіх районах області.

З родини сиріожкових поширені також такі види: хрящ-молочник перцевий (*Lactarius piperatus* (Fr) S.F.Groy), хрящ-молочник червоно-коричневий (*Lactarius volemus* (Fr) Fr. та інші добрі їстівні гриби.

Із їстівних грибів родини агарикових (*Agaricaceae*) на Закарпатті поширені такі види: печериця польова (*Agaricus arvensis*

Schaeff. ex Secr), печериця садова (*Agaricus bisporus* (je Lange) Pil), печериця їстівна (*A. bitorquus* (Quel.) Sacc). Через необізнаність місцевого населення (збирачів грибів), такі добрі їстівні гриби використовуються в мізерній кількості. Більшість населення Мукачівського та Іршавського районів не використовує їх зовсім.

Печериці ростуть переважно на луках, полях, садибах, пасовищах. Плолові тіла утворюються в червни-жовті, за винятком печериці садової, яка плодоносить у липні-листопаді. Розорювання луків, меліорація ґрунту тощо зменшують їх ресурси.

Грибний сезон на Закарпатті відкривається збиранням ентоломи їстівної (*Entoloma clypeatum* (L.ex Fr.) Kumm. Це гриб з родини ентоломових (*Entolomataceae*). Місцева назва — слив'янки. Ці гриби з'являються першими навесні. З великим інтересом їх збирають діти. Рoste в садах кісточкових порід — сливи й абрикоса. Це добрий їстівний гриб, який високо ціниться населенням краю.

Жителі Закарпаття збирають і вживають 14—18 видів грибів. Майже зовсім не використовуються такі добрі їстівні гриби як мухомор цезарів (*Amanita caesata* (Scop. ex Fr.), *Pers. ex Schui*, порхавка гігантська (*Calvatia gigantea* (Pers.) Loyd.), опеньок луговий (*Marasmius oreades* (Boll. ex Fr) та літній (*Kuhneromyces mutabilis* (Fr.) Sing. et Smith), дощовик їстівний (*Lycoperdon perlatum* Pers.) та інші види.

Ресурси недеревного рослинного і тваринного походження (ресурси побічного користування) посідають значне місце серед лісових ресурсів області. На відміну від деревних, вони мають менший період відтворення. У деяких лісових підприємствах вартість продукції побічного користування лісу з 1 га за оборот рубки в 5—10 разів перевищує вартість заготовленої деревини. Заготовлено такої продукції і, передусім лісових їстівних грибів, займаються заготівельні організації, частину їх заготовляє населення для власних потреб.

За даними первинних матеріалів лісництва, узагальнених спеціалістами управління лісового господарства і екологічної безпеки, біологічний і експлуатаційний запас їстівних грибів на рентних площах (площах, що дозволяють здійснювати промислово заготовлю, в т.ч. на експорт) держлісгоспів, держмисливгоспів та заповідного фонду Закарпаття досить великі.

Загальна площа рентних лісових угідь, включаючи територію природно-заповідного фонду, складає 28840 га, в тому числі з білими грибами — 11555 га, осиковиками і підберезовиками — 20888 га, з грибами інших видів — 16197 га. В облік не включені рентні лісові угіддя сільськогосподарських підприємств. Найбільші площі рентних угідь (без території природно-заповідного фонду) в Свалявському держлісгоспі — 4244 га, з них 2252 га з білими грибами, Ясінянському держмисливгоспі — 4246 га, з них 1444 га — з білими грибами, Воловецькому держлісгоспі — 2900 га, Усть-Чорнянському держмисливгоспі — 1816 га, з них 1294,4 га — з білими грибами.

Експлуатаційний запас їстівних грибів на рентних лісових угіддях області, включаючи територію природно-заповідного фонду, складає 2121,8 т, в тому числі білих — 330,4 т, осиковиків і підберезовиків — 148,4 т, інших їстівних грибів — 1633 т. Біологічний запас всіх їстівних грибів — 4205 т.

Найвищий експлуатаційний їх запас на рентних угіддях Ясінянського ДЛМГ — 333,7 т (в т.ч. білих грибів — 53,7 т), Воловецького ДЛГ — 290 т (різні види) та Свалявського ДЛГ — 228,7 т, в т.ч. білих грибів — 53,7 т. Найменший запас в Березівському ДЛГ — 4 т, Виноградівському — 7 т (різні види).

Наведені облікові дані свідчать про те, що найбільша питома вага рентних лісових угідь грибних ресурсів, а відповідно і їх експлуатаційний запас, у гірській і передгірній природно-економічних зонах Закарпаття. Великі площі рентних лісових угідь і експлуатаційний запас їстівних грибних ресурсів на території області сприяють розвитку підприємництва на орендних умовах, здійсненню платного природо-користування уже в перехідний період до ринкової економіки.

Крім того, промислове освоєння грибних ресурсів, як і інших видів продукції побічного користування лісу — важливе джерело поповнення бюджету області, зокрема гірських районів.

На сьогодні продукція побічного користування лісу, зокрема їстівних грибів, на Закарпатті використовується нерационально. Зменшено заготівлю грибів. За даними облстатуправління в 1994 році заготовлено 11 т всіх видів грибів (у свіжому вигляді), а в 1995 році — тільки 7 т. В той же час з таких районів, як Іршавський, Хустський та інших, гриби вивезено за кордон.

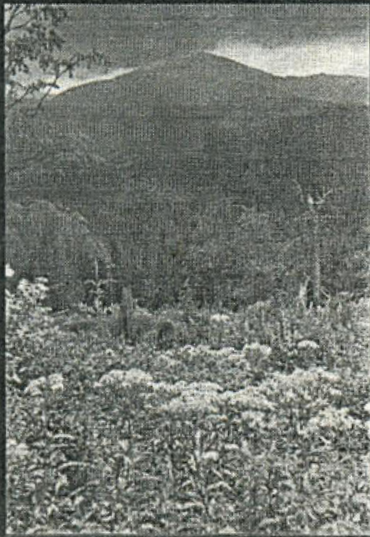
Надзвичайно актуальним є охорона і відтворення їстівних грибів. Основні охоронні заходи такі:

- 1) заборонити в лісах згрібання і вивезення опалого листя, випасання худоби;
- 2) посилити протипожежну охорону;
- 3) запобігати повному визируванню грибів тому, що це позбавляє ліс грибних спор, внаслідок чого порушується відновлення грибиці (для забезпечення безперервного зв'язку грибиці з ростучим корінням дерев необхідні спори, з яких вона розвивається);
- 4) запобігати знищенню будь-яких видів грибів (отруйних та їстівних);
- 5) збирати гриби шляхом зрізування плодового тіла, бо при витягуванні його з ґрунту знищується грибиця.

Одною з важливих проблем охорони і відтворення їстівних грибів у нашій області є вирощування їх у штучних умовах (вирощування в сільгоспідприємствах). Зменшиться потреба в лісових їстівних грибах і кількість відвідувачів лісу. В таких країнах як Великобританія, США дикоростучі гриби взагалі не збирають і не використовують. В цих країнах розвинута гриба індустрія по вирощуванню печериць та інших видів грибів. У нашій країні і, зокрема, на Закарпатті основна потреба в грибах задовільняється за рахунок збору дикоростучих видів цінних грибів, якими багаті наші ліси.

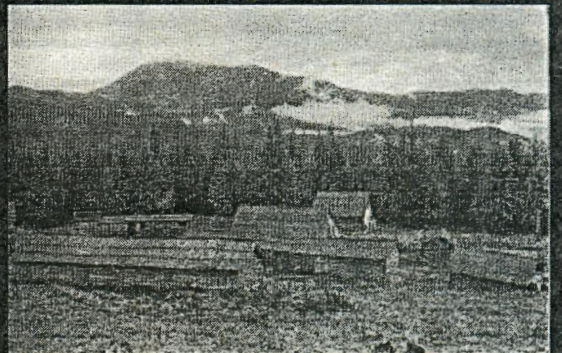
Іван ГЛАГОЛА,
кандидат біологічних наук
Закарпатського інституту методики
навчання і виховання, підвищення
кваліфікації педагогічних кадрів,

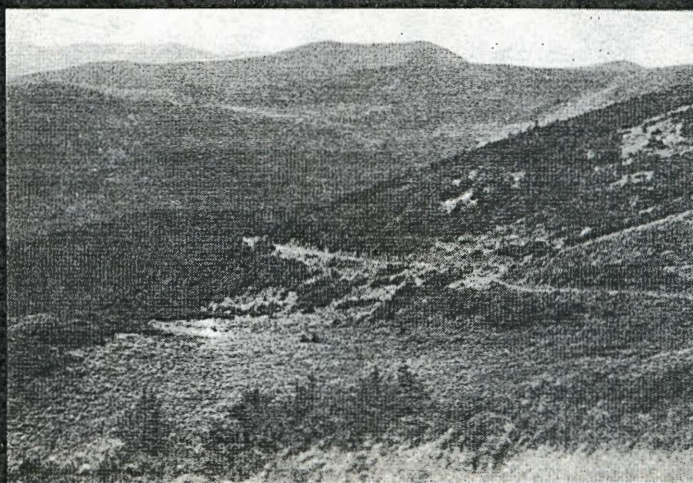
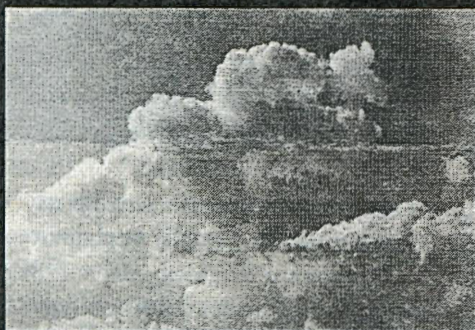
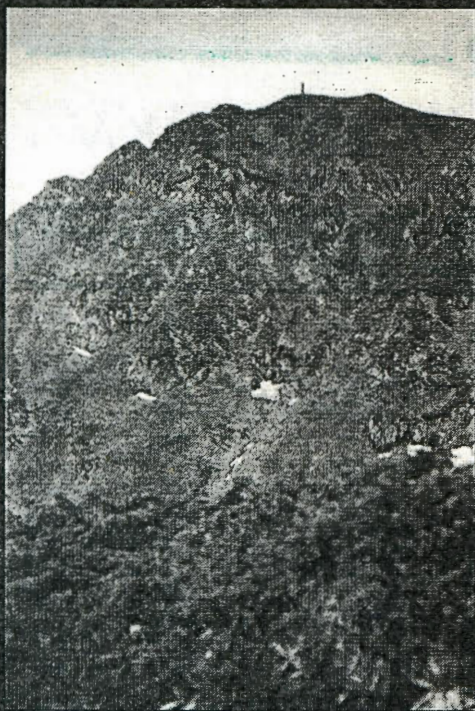
Борис ДЯЧЕНКО,
кандидат економічних наук,
Ужгородський державний університет.



„...Цого ж і гору високі”

КНИГА ПСАЛМІВ 94 (95): 4





Фотомонтаж Тачива

І КОСТРИЦЯ, І ВОЛОШКА

(Систематичний та екологічний аналіз флори Синеvirського національного парку)

Синеvirський національний парк розташований у верхів'ї р.Теребля і її найбільшої притоки р.Озерянка. В його межах діапазон висот становить від 700 до 1600 м н.р.м. У геоморфологічному відношенні досліджувана територія охоплює північно-західні відроги Горганського хребта, де переважають елювіальні і здебільшого делювіальні відклади. Останні відзначаються строкатим літологічним складом гірського делювію з піщано-глинистими, глинистими та глинисто-щербенистими різновидностями. На цій основі сформувались дрібно- та крупнощербнисті різної товщини бурі лісові ґрунти.

У кліматичному відношенні її можна віднести до помірно-холодної і частково до холодної зон. Тут сума температур складає здебільшого 1000—1400°. Під впливом таких умов і сформувалась певна флора та рослинність. Їх вивченість на сьогодні фрагментарна і вимагає детального і всебічного вивчення як у плані флористичних досліджень, так і в геоботанічному (Гринь, 1954).

Проведені нами дослідження дають можливість зробити певні підсумки щодо систематичного складу та екологічної різноманітності компонентів різних типів рослинності. У смерекових лісах нами зареєстровано 132 види квіткових та вищих спорових рослин. Вони належать до 25 родин і 74 родів. Найбільш представницькими родинами є Asteraceae, Poaceae, Lamiaceae, Fabaceae, Caryophyllaceae, Superaceae.

У морфологічному відношенні рослини розподіляються так: дерева — 15 видів, чагарників — 12, чагарничків — 5, багаторічних трав'янистих рослин — 93 і одnorічних трав'янистих — 7 видів. За класифікацією Раункієра флора лісової рослинності розподіляється так: фанерофіти — 27,



хамефіти — 5, гемікріптофіти — 73, кріптофіти — 20 і терофіти — 7. Типовими видами лісової рослинності із фанерофітів є смерека, бук, ялиця, різні види кленів, ясен звичайний, вільха сіра і клейка, зрідка граб, черешня, яблуня лісова, модрина. Із чагарників часто трапляються ліщина, ожина, малина, бірючина, свидина кров'яна, а в субальпійському поясі часто ялівець, а також сосна жереп і вільха зелена. На галявинах смерекових лісів, а також в лісах зростають чорниця, а на полонинах брусниця і буяхи. Окрім цього, зустрічаються такі види як журавлина болотна і багно болотне. Трав'яний ярус лісових асоціацій часто містить такі види: анемона дібровна, квасениця звичайна, зубниця залозиста і цибулиста, осока пальчата, осока волосиста, маренка запашна, костриця лісова, переліска багаторічна, медунка темна, шавлія клейка, зеленчук жовтий, суніця лісова,

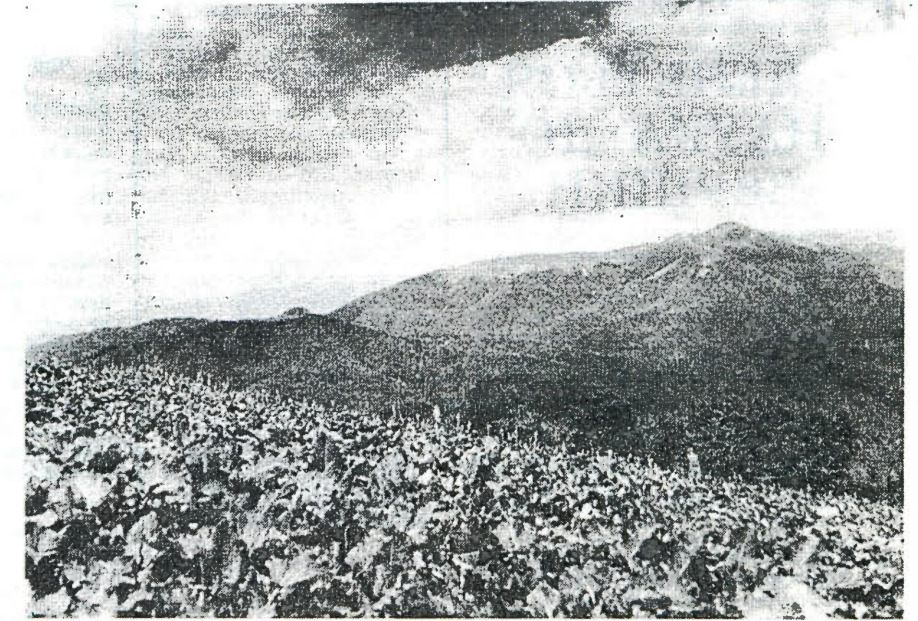


живокіст серцевидний, ожика лісова та ін.

Цікава і різноманітна флора лучної рослинності. В процесі маршрутних досліджень відмічено 212 видів вищих рослин. Вони належать до 24 родин і 85 родів. Максимальна кількість видів рослин належить до таких родин як Ranunculaceae, Asteraceae, Lamiaceae, Caprifoliaceae, Dryopteridaceae, Poaceae, Cyperaceae.

Типовими видами природних сінокосей і пасовищ району дослідження є біловус стиснутий, костриця червона і лучна, щучник дернистий, лядвинець рогатий, трясунка середня, волошка лучна, кульбаба лікарська, любочки розлогі і дунайські, китятки звичайні, тонконіг лучний і однорічний, мітлиця тонка, суховершки звичайні, подорожники великий, середній і ланцетолистий, нечуйвітер волохатий, дзвоники розлогі, козельці та багато інших (Білик, 1954).

За життєвими формами лучні види рослин, які відмічено нами в складі травостоїв лучних угруповань, розподіляються так:

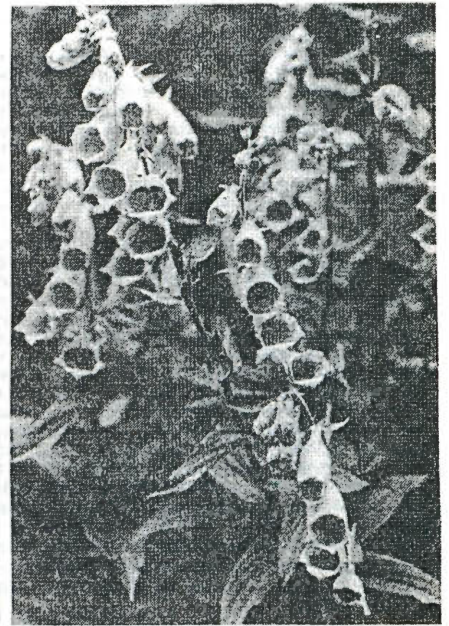
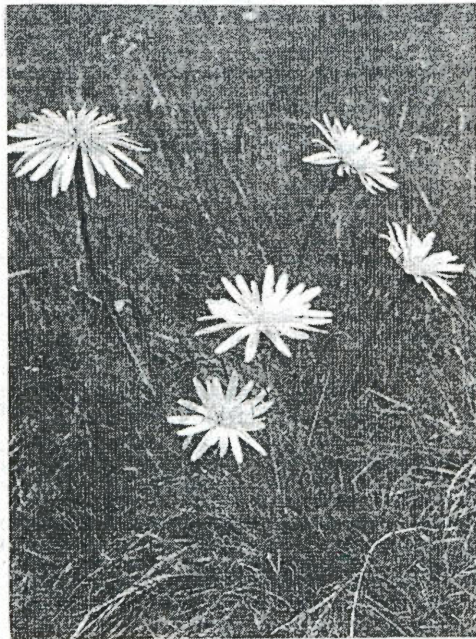


гемікриптофітів — 89 видів, криптофітів — 108 і терофітів — 15 видів. За відношенням до родючості ґрунту більшість видів (біля 192 мезо- і оліготрофами, значно менше мегатрофи (Фодор, 1971).

Підсумовуючи перший етап наших досліджень слід відмітити, що флора Синевирського національ-

ного парку є багата і різноманітна як в систематичному, так і екологічному відношеннях. Дальше її вивчення дасть можливість значно доповнити і розширити відомості про видовий склад різних типів рослинності.

Юрій ТЮХ



ТЯГНЕТЬСЯ НАУКА ДО ВЕРШИН

Юрій НЕСТЕРУК,
інженер відділу
популяційної екології
Інституту екології Карпат
НАН України



Вперше за їх побудову біля Ворохти висловився голова Червоногірського відділу Товариства Татранського К.Сивіцький на одному із засідань, що відбулось у 1896 р. у Коломиї. У 1899 р., завдяки старанням керівника Державної ботанічно-землеробської станції у Львові Я.Шишиловича, було створено гірський город на Чорногорі. Місце для нього було вибрано на північно-східному відрозі г.Пожижевська на висоті 1375 м над рівнем моря. Там проводились експерименти по покращенню використання полонин. Станція на довгий час стала єдиною базою досліджень.

На полонині здійснювались спостереження за станом погоди: у першій — 1899 рік — проводились з 18 червня до 24 вересня, далі тривалість їх збільшилась — від травня до жовтня. Три рази на добу — у 7, 14 та 21 годинах — вимірювались температура повітря, хмарність, напрям і швидкість вітру та кількість опадів, у наступні роки фіксувались також температура ґрунту, інтенсивність випаровування, атмосферний тиск, інсоляція та інші показники. Хоча слід зазначити, що ще раніше почали працювати метеостанції у Ясінях (з 1871 р.) та Рахові (з 1892(?) р.). Там проводились вимірювання температури повітря, кількості опадів, швидкості і напрямів вітру та ін.

У часі I світової війни ботанічно-землеробську станцію зруйновано, а пізніше відбудовано трохи вище по схилу — на висоті 1406 м над рівнем моря. У міжвоєнний час вона була базою для багатьох дослідників, зокрема ботаніків Т.Вільчинського, Б.Павловського, М.Соколовського, Б.Шафрана, ґрунтознавця В.Сведерського, зоолога Ю.Фудаковського. Тут проводив свої дослідження давнього рослинного покриву і торфовищ Червоногірського хребта видатний вчений Г.Козій. Довгий час нею керував К.Гуппенталь.

У 1932 р. станцією спільно з Воротянським надлісництвом були розпочаті роботи по відновленню заростей гірської сосни (жерепу) на полонині Данцер, що були знищені у результаті діяльності фабрики по виготовленню терпентинної олії із пагонів жерепу. На території створеного у той час резервату, а саме на полонині Пожижевській, стараннями надлісництва і самої станції здійснено перехід від екстенсивного господарського використання до зразкового полонинського господарства. Крім цільового підсіву цінних кормових культур на полонині експериментувались угноєння органікою від розташованих поряд тваринницьких ферм. Подібний метод підживлення проводився також чеськими дослідниками на полонині Джержева Прелука біля с.Кваси на Закарпатті та в інших місцях.

У 30-х роках в урочищі Завоєла (у наш час — присілок Говерла у складі Ворохти,

де знаходиться кордон Говерлянского заповідного лісництва Карпатського національного парку) знаходилась ботанічна станція, що підпорядковувалась Пулавській сільськогосподарській академії. Там також були дослідні насінневі ділянки для вивчення багаторічних кормових трав, їх біології та продуктивності.

Після другої світової війни місцем вдруге зруйнованої станції зацікавилась Академія наук УРСР. У 1956—57 роках поряд із зруйнованою довоєнною станцією, за ініціативою академіка А.Лазаренка і професора К.Малиновського, на висоті 1430 м над рівнем моря був побудований Високогірний біологічний станіонар, що належав тоді Львівському Державному науково-природничому музеєві АН УРСР. Як значає у своїй праці про історію біостаціонару на полонині Пожижевській К.Малиновський (Малиновський К.: Завдання, напрями та результати стаціонарних досліджень високогірної рослинності Українських Карпат. // Структура високогірних фітоценозів Українських Карпат. — К.: Наук. думка, 1993), ботанічними дослідженнями передбачалося вивчення флори насінних та вищих спорових рослин; біологічних особливостей доміантних видів у фітоценозах, їх розмноження; стану верхньої межі лісу і високогірних пасовищ, розробка шляхів їх поліпшення та раціонального використання; вивчення екологічних факторів та акумуляції рослинністю радіоактивних ізотопів у зв'язку з ядерними випробуваннями, які розпочалися у той час. Фауністичні дослідження спрямовувались на вивчення хребетних ґрунтової мезофауни та паразитів тварин.

Переважання ботанічних досліджень над зоологічними сприяло тому, що у 1961 р. стаціонар передано Львівському відділенню експериментальної екології та біоценології Інституту ботаніки, а з 1992 р. підпорядковано відділу популяційної екології Інституту екології Карпат Національної Академії наук України. Протягом майже сорокарічної діяльності він був і залишається базою для наукової роботи не лише свого інституту, але й багатьох інших наукових установ та утворених закладів колишнього СРСР, а протягом останнього часу полонину Пожижевську все частіше відвідують науковці з країн Західної Європи.

На біостаціонарі здійснювались різнопланові спостереження за змінами структури рослинного покриву під впливом випасання, а з 1968 року — після створення на Чорногорі Карпатського державного заповідника — за змінами, пов'язаними із встановленням заповідного режиму і припиненням антропогенного навантаження, за станом і динамікою верхньої межі лісу та взаємодією рослинних угруповань на контакті лісу і полонини.

Чорногора безперечно є найцікавішим регіоном, бо відзначається великою біологічною різноманітністю природних комплексів. Тут зростає близько 1000 видів рослин, яким загрожує зникнення, а понад 30 представників тварин занесені до другого видання «Червоної книги України» і теж потребують захисту популяції і середовища їхнього проживання.

На Чорногорі найповніше збереглися сліди давніх гірських зледенень, що у холодні кліматичні епохи принаймні двічі покривали найвищий хребет. Про це яскраво свідчать гляціальні форми рельєфу — льодовикові цирки з озерами і торфовищами, трогові долини, карлінги, моренні вали тощо.

Такий своєрідний «рай» природи не зміг залишитись поза увагою дослідників. Перші більш-менш детальні обстеження гірського пасма розпочались ще у 60-х роках XIX ст. Але для цього необхідними були науково-дослідні станції.

Із 1959 року на полонині Пожижевській цілодобово функціонує метеостанція Гідрометеослужби України, на якій кожних три години проводиться великий обсяг спостережень за станом погоди, а протягом зимового часу здійснюються також обсервації за сніго-лавинною активністю у високогір'ї. Спочатку обслуга метеостанції знаходилась у будинку біостаціонару, а з 1965 року — в окремому приміщенні (висота — 1429 м н.р.м.). Із 1988 року висота розташування метеомайданчика — 1445 м н.р.м. Результати спостережень «АБЗАЦІ» (радіопароль метеостанції «Пожижевська») за допомогою радіозв'язку передають в Яремчу, а звіти вони надходять до Києва у Гідрометеоцентр України.

На підставі різнопланових природничих досліджень на біостаціонарі розроблені рекомендації стосовно покращення продуктивності високогірних лук та пасовищ, їх раціонального використання. Вже протягом тривалого часу проводяться популяційні дослідження над видами лісового та особливо субальпійського та альпійського поясів, зокрема тими, які знаходяться у критичному стані.

На полонині Менчул Квасівський біля с.Кваси Рахівського району, на західному схилі гори Шешул на висоті 1250 м н.р.м. це з часів першої світової війни знаходився цех по переробці молока, яке надходило сюди з тваринницьких ферм, розташованих на навколишніх полонинах. До 1939 року там був невеликий захисток для туристів «Меркова шата». У 1928—35 роках чеським дослідником А.Грегором були проведені метеорологічні спостереження та ґрунтової обстеження (Козій Г.В., Малиновський К.А., Паук М.Ф., Стойко С.М. Високогірні біологічні стаціонари — база наукових досліджень та навчальної ботаніко-зоологічної практики. // Вісник Львів. ун-ту, сер. біол. — 1987. — Вип. 17; Біоценози Карпатського високогір'я: оптимізація і охорона). У липні 1954 року поряд із сирцехом вже задуваними вище акад. А.Лазаренком і проф. К.Малиновським було вибрано місце для будівництва високогірного біологічного стаціонару (висота — 1235 м н.р.м.), що підпорядковується зараз ботанічному саду Львівського університету. Основними напрямиами наукової роботи стаціонару були: 1) вивчення еколого-кліматичних особливостей субальпійського поясу Карпат і біологічних особливостей основних компонентів пасовищ, вивчення яких важливе для оцінки фітоценологічної ролі окремих видів на полонинах і з'ясування напрямів природних і антропогенних змін рослинності; 2) вивчення динаміки наростання надземної маси і відростання отави в основних типах пасовищ Карпат та динаміки вмісту поживних речовин в основних типах пасовищ; 3) опрацювання заходів поверхневого і корінного поліпшення травостоїв та вияв-

лення можливостей впровадження в умовах субальпійського поясу цінних кормових культур (Лазаренко А.С., Малиновський К.А. Перші результати стаціонарного вивчення високогірної рослинності Карпат // Наукові записки Науково-природничого музею АН УРСР, 1957, т.6).

На стаціонарі щорічно проводяться дослідження рослинного покриву і тваринного світу високогір'я Чорногори. Виконана велика робота щодо поліпшення структури полонинських сіножатей, на численних дослідних ділянках проведені роботи з інтродукції цінних кормових трав. Тут проходять практику студенти-біологи Львівського університету, інших вузів України. На території стаціонару (площа — 1,81 га) створений оригінальний дендрарій із привізних дерев і кущів, висаджені рідкісні рослини Карпат, на метеомайданчику проводяться вибіркові спостереження за станом погоди. Протягом тривалого часу керівником тут — кандидат біологічних наук М.Паук. З 1982 року стаціонар стає учасником виставки «Народна освіта» на ВДНГ СРСР, що на той час було великою оцінкою. У середині 80-х років біостаціонар на Менчулі Квасівському оголошено пам'яткою природи місцевого значення і включено у систему природно-заповідного фонду України.

Найбільш грандіозним задумом у проведенні досліджень на Чорногорі була побудова на вершині гори Піп Іван Чорногірський (2022 м н.р.м.) обсерваторії, яка повинна була стати важливим центром астрономічних, геофізичних та метеоспостережень. Протягом 1936—38 років було побудовано корпус для обсерваторії із врахуванням повного забезпечення життєдіяльності дослідницького персоналу. У лихолітті другої світової війни і в післявоєнний час все обладнання обсерваторії було розграбоване, а сама будівля поступово занепадає (більш детальний опис — див. «Зелені Карпати», 1994, № 1—2). Зацікавлені у її відновленні сторони, насамперед Національна Академія Наук, через фінансову неспроможність змушені лише спостерігати поступовий процес руйнування грандіозної і за сучасними мірками будівлі колишньої обсерваторії.

Втім аргументів щодо доцільності реконструкції «Білого Слона» на Чорногорі, як часто називають стару обсерваторію, вистачає. Протягом останнього часу в українській та зарубіжній пресі з'явилось ряд публікацій про споруду на горі Піп Іван, зокрема: Д.Пожджук. «Привид» на Чорній горі — газ. «Сільські вісті», 14.01.1989; J.M.Kreiner. Dzieje obserwatorium meteorologiczno-astronomicznego na Porcie Iwanie — Urgania (Warszawa), 1989, № 60, zes.4; А.Дульчев. Унікальна високогірна пам'ятка архітектури й астрономії — газ. «Просвіта» (Львів), вип.19 (144), листопад 1994 р. та ін.

Не повторюючи вже висловлених аргументацій, слід зауважити наступне:

1) відновлена обсерваторія, крім проведення астрономічних та метеорологічних досліджень, може бути ідеальним високогірним моніторинговим центром — ланкою у системі діючих вже протягом тривалого часу науково-дослідних обсерваторій гірської дуги Карпат; для прикладу, у ще більш екстремальних кліматичних умовах успішно функціонує обсерваторія Словацької Академії Наук на вершині гори Ломницький Штит у Високих Татрах на висоті 2632 м н.р.м., де знаходяться філіали трьох інститутів: астрономії, геофізики та метеорології Словацької АН;

2) із південного сходу до вершини гори Піп Іван Чорногірський прилягає заповідне Високогірне лісництво Карпатського природного національного парку, неподалік у північно-західному напрямку знаходиться Чорногірський масив Карпатського біосферного заповідника; обсерваторія на

горі Піп Іван потенційно може стати поліфункціональним центром науково-дослідних інститутів Національної Академії Наук України, Карпатського національного парку і Карпатського біосферного заповідника, інших установ та вузів України;

3) дороги, які над верхньою межею лісу сходяться в одну, що веде на вершину, дають можливість під'їзду до обсерваторії зі сторони с.Шибений (Верховинський р-н Івано-Франківської обл.) та із с.Луги (Рахівський р-н Закарпатської обл.); протягом більшої частини року (травень—листопад) дороги доступні для автомобілів підвищеної прохідності, у холодну частину року (грудень—квітень) необхідною є експлуатація гусеничних тягачів; за 100—150 м від споруди обсерваторії є місце, де при потребі можна обладнати майданчик для посадки вертольота.

До речі, дана обсерваторія розташована на найбільш висунутій на північний схід ланці з системи гір Середньої та Східної Європи, на межі з широкою рівнинною територією. Буде великою помилкою нашого покоління, якщо будинок давньої обсерваторії перетвориться в руїну у повному розумінні цього слова і так безславно пропаде титанічна праця наших горян-гусулів, а науковці втратять унікальну можливість проведення стаціонарних спостережень на висоті понад 2000 м н.р.м.; вершина гори Піп Іван Чорногірський є чи не єдиним на території Східних Карпат можливим місцем для створення у недалекому майбутньому високогірної науково-дослідної станції, аналогії якої є у всіх гірських системах Європи.

На початку 70-х років Карпатським державним заповідником було розпочато роботу по перенесенню із території заповідника І, зокрема, Говерляньського лісництва, установ і споруд, призначення яких не співпадало із заповідною справою. За ініціативою доцента (пізніше професора) Г.Міллера у 1977 році географічним факультетом Львівського університету було придбано залишену базу відпочинку Івано-Франківського приладобудівного заводу. З 1978 року на Чорногірському географічному стаціонарі розпочалось проведення наукових досліджень. Стаціонар розташований на лівому березі р.Прут на першій надзаплавній терасі, неподалік від дороги, що веде з Ворохти до підніжжя Говерлі, серед смерекового лісу. Висота розташування стаціонару становить 975 м н.р.м. Тут проводиться великий обсяг наукових досліджень по вивченню ландшафту Чорногори, функціонування природно-територіальних систем в умовах заповідного режиму, пізнання закономірностей організації та функціонування гірських природних систем. Експериментальні ділянки — трансекти — знаходяться у гірсько-лісовій, субальпійській та альпійській смугах. На метеомайданчику проводяться вибіркові спостереження за станом погоди, обсяг яких визначається напрямом продовжування у той час досліджень. Для обробки польових матеріалів на стаціонарі обладнана відповідна лабораторія. Тут проходять практику студенти географічного факультету Львівського університету, працюють співробітники.

Для проведення наукової роботи у Чорногорі годяться ще кілька пунктів. Доцільність їх організації для популяризації природничих знань очевидна.

Насамперед багато хто висловлює нерозуміння того факту, що у заповідній (!) зоні Карпатського природного національного парку ще й досі функціонує спортивна база «Заросляк», профіль роботи якої зовсім не пов'язується із завданням заповідної справи парку. У смузі приполонинських лісів відпочиваючими на спортбазі протоптано багато стежок, що негативно впливає на лісову екосистему і на процес природного відновлення верхньої межі лісу в урочищі «Заросляк». Територія навколо «Заросляка» поступово деградує під впливом великого

рекреаційного навантаження, захищена сміттям, через що на адміністрацію спортбазі неодноразово накладались сміховинні за розмірами штрафи. Саме місце в урочищі «Заросляк», через яке пролягає стежка на Говерлу і якою щороку проходить велика кількість організованих та самочинних туристських груп, є найбільш прийнятним для організації там науково-учбового центру Карпатського національного парку.

У кінці 80-х років Львівським університетом розглядалась можливість організації стаціонару на місці колишнього захистку для туристів «Брецукул» (1400 м н.р.м.) на західному схилі однойменної гори. Цей задум не знайшов втілення. Режим державного заповідника радянських часів вимагав повної або майже повної відсутності будь-яких споруд і якнайменше присутності сторонніх осіб на території заповідників. Не будемо аналізувати, до чого призвів такий консерватизм у царині заповідної справи — це загальновідомо. Режим біосферних заповідників, згідно з «Планом дій по біосферних заповідниках» ЮНЕСКО («Nature & Resources», 1984, XX, № 4), іншими міжнародними документами та досвід зарубіжної природоохоронної роботи, дозволяє проведення дослідних робіт, у тому числі й на стаціонарах у межах заповідних ядер, якщо проведення цих робіт і присутність дослідного персоналу не створюють шкідливого впливу на навколишнє середовище.

На відстані 4 км у східному напрямку, приблизно на тій же абсолютній висоті, на протилежному північно-східному макросхилі головного Чорногірського хребта із дивовижно точною симетричністю відносно гори Брецукул знаходиться подолана Пожижевська із метеостанцією та біостаціонаром Інституту екології Карпат. Створення в урочищі Брецукул дослідної моніторингової станції з набором метеорологічних та інших спостережень дозволило б отримати цікаві результати, як матеріал для порівняння. Цим можна було б зробити ще один крок до вивчення процесів, які проходять у високогірних екосистемах мало дослідженого південно-західного макросхилу Чорногори, а також до оцінки ролі головного хребта, як орографічно-кліматичного бар'єру у формуванні природи цього гірського масиву.

Для повноцінного функціонування на Чорногорі біосферного заповідника з наступним його розширенням на інші, менш цінні, частини гірського масиву потрібна система науково-дослідних станцій і пунктів для проведення моніторингу за функціонуванням екосистем та експериментальних ділянок. Також слід зазначити той факт, що всі на даний час діючі стаціонари знаходяться у північній частині Чорногори, можливо через її більшу доступність порівняно із південною частиною. Для проведення екологічного моніторингу у межах біосферного заповідника та національного парку, а також на іншій, поки що не охопленій охороною, території необхідні ще кілька пунктів із диференційованими періодичністю та набором продовжуваних досліджень.

Спроба детального охоплення дослідженнями, нехай і тимчасовими, природи Чорногори була зроблена влітку 1965 року Карпатською експедицією тодішньої Академії наук УРСР. Метеорологічним загоном експедиції, поряд із діючими метеостанціями, були обладнані пости для стаціонарних спостережень, якими була охоплена вся східна частина Українських Карпат. І хоча програма досліджень зводилась суто до проведення метеорологічних вимірювань, саме просторове розташування пунктів спостережень варте уваги, як перспектива створення сітки науково-дослідних пунктів у межах цього масиву.

Лише збільшення кількості стаціонарних пунктів спостережень дасть змогу створити повноцінну базу даних компонентів природи всього гірського масиву, який є своєрідним природним унікалом для території Українських Карпат.

Розвиток рекреаційної індустрії в Українських Карпатах неминуче пов'язаний з освоєнням нових територій для цього, а, відповідно, і з подальшим удосконаленням транспортної мережі. Пропонується ідея її розвитку, альтернативна розширенню доріг, яка базується на відновленні демонтованих і використанні діючих вузькоколійних залізниць (ВКЗ) в гірських районах як рекреаційного транспорту. Це передбачає доцільне функціональне зонування і формування такої ландшафтно-планувальної структури території, яка забезпечує і оптимальні умови для ведення лісового господарства, збереження і покращення навколишнього середовища. Виділяються задачі:

1. Визначити межі впливу вузькоколійних залізниць.

2. Провести комплексний аналіз території (ландшафтна структура, гідрографічна сітка, кліматичні умови, рослинний покрив, мінерально-сировинні ресурси, населені пункти, існуюче господарство і ін.) і виявлення факторів впливу на ці процеси.

3. Визначити рекреаційну сміть території в зоні впливу ВКЗ.

4. Провести перспективне функціональне зонування і виявити резервні території для рекреації.

5. Визначити на основі співставлення різних варіантів схему перспективного планування цієї зони, заходи по ефективному її використанню.



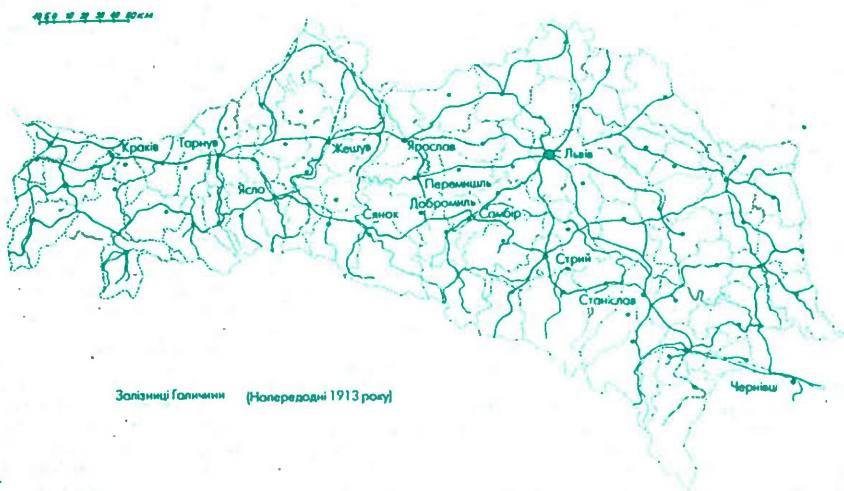
ШИРОКІ ПЕРСПЕКТИВИ ВУЗЬКОКОЛІЙКИ

З ІСТОРІЇ БУДІВНИЦТВА ВУЗЬКОКОЛІЙНИХ ЗАЛІЗНИЦЬ У СХІДНІЙ ГАЛИЧИНІ

Нагадаємо, що система вузькоколійних залізниць в гірських районах Східної Галичини була створена на початку нашого століття і використовувалась, в основному, для вивезення лісу. Це відбувалось у час розвитку капіталізму в країнах Європи, що викликало великі зміни не тільки в сфері виробництва, але й на транспорті. Розвиток промисловості, сільського господарства та торгівлі вимагав з'єднання районів виробництва з районами споживання, вимагав нового виду транспорту, який давав би можливість перевозити товари на великі відстані, у великій кількості і в короткі строки.

У першій половині XIX ст. почалась регулярна експлуатація залізниць Австрії. Монархія надавала великого значення Східній Галичині як сировинній базі. Тому вона намагалась з'єднати залізницею Східну Галичину, багату на природні ресурси, які майже не розроблялись, із західними провінціями.

У 1842 році уряд приймає рішення про будівництво Галицької залізниці по лінії Краків — Перемишль — Львів, котра розгалужувалась на лінії Львів — Красне — Броди з відгалуженням із Красного на Тернопіль — Підволочиськ і Львів — Ходорів — Станіслав — Чернівці. Будівництво Галицької залізниці розпочалося з лінії Перемишль — Львів



Залізничі Галичини (Напередодні 1913 року)

(1861 р.). Її будівництво здійснювалось приватним товариством «Цісарсько-королівської привілейованої Галицької залізниці ім. Карла Людовіка», а лінію Львів — Ходорів — Станіслав — Чернівці будувало приватне товариство «Львівсько-Чернівецької залізниці». Будівництво було закінчено у 1871 р.

Для з'єднання залізницями нафтових родовищ і лісових масивів Прикарпаття урядом будується нова залізнична магістраль по лінії: Краків — Новий Сонч — Хирів — Станіслав — Гусятин (рис.1).

Одночасно виникла також необхідність будівництва місцевих залізниць, які б з'єднали віддалені райони краю з головними магістралями. Вести його дозволялось приватним фірмам і окремим підприємцям та заохочувалось Краєвим сеймом. До місцевих залізниць відносились і вузькоколійки (ширина між рейками вузькоколійки — 750 мм), які, в основному, будувались в Прикарпатті для вивезення деревини на лісопильні і до головних залізничних магістралей для вивозу її на експорт.

Перша вузькоколія побудована в 1883 р. фірмою австрійського лісопромисловця Леопольда Поппера між містечками Долиною і Вигодою. Цією ВКЗ доставлялась деревина з місць її заготівлі в районі Вигоди на лісопильні в Долині. Довжина її становила 8,6 км. Будівництво вузькоколієк продовжувалось і на початку ХХ ст. Так у 1904 р. було закінчено будівництво вузькоколійки з Долини до Тур'ї Великої. В цьому ж році для забезпечення деревиною лісопильного заводу і сірникової фабрики у Верхне Синеvidному була побудована вузькоколія з В.Синеvidного через Рибник до Майдану з відгалуженням з Рибника на Зубрицю. В 1905 р. А.Потоцьким була побудована ВКЗ з Брошнева до Підлютого, по якій доставлялась деревина на Брошнівські лісопильні. Австрійська фірма «Гнезінгер» в 1909 р. побудувала вузькоколію з Брошнева до Осмолоди, а звідти далі в гори на Дарів — Піскаву — Довгу поляну. Вся довжина вузькоколійки з розгалуженням і додатковими рейками на залізничних станціях становила 102 км.

На території гірських районів, у межах нинішньої Львівської області, було три вузькоколійки: перша — Верхне Синеvidне — Корчин — Крушельниця — Підгородці — Сопіт — Довге — Рибник — Майдан — Зубриця, з відгалуженням у Майдані в напрямку гори Високий Верх, загальною протяжністю магістрального ходу 53 км; друга — Сколе — Коростів — гора Тисовець, протяжністю 16 км; третя — Турка — Завадка — Лосинець — Ільник — Риків — Міжгір'я — Завадка, протяжністю магістрального ходу 23 км. Таким чином протяжність вузькоколієк у Львівській області складає 92 км, а з врахуванням численних відгалужень в урочища — більше 120 км (рис.2). На території Івано-Франківської області збереглися і на сьогодні використовуються дві вузькоколійки: Осмолода (протяжність 175 км) і Вигода, такої ж протяжності (рис.3).

Спорудження цих залізниць нанесло великої шкоди природі Карпат, бо активізувалась лісогосподарська діяльність. Одночасно вузькоколійки відігравали і важливу соціально-економічну роль в регіоні — в зону їх впливу попадало близько 100 сіл, для більшості з яких основним і єдиним комунікаційним зв'язком з краєм і важливим місцем праці були лише вузькоколійки.

У кінці 60-х — на початку 70-х років нашого століття вузькоколійки на теренах Львівщини були демонтовані з причин їх економічної неефективності. Демонтаж не супроводжувався заміщенням об'ємів лісових вирубок у Карпатах, а лише переорієнтацією лісогосподарської діяльності на використання автомобілів-лісовозів. Ця акція нанесла великої шкоди соціально-економічному стану територій, призвела до занепаду багатьох сіл, що попадали в зону їх впливу, тому що демонтаж відгалужень не супроводжувався відповідним розвитком автомобільних доріг у гірських районах, і багато сіл опинилось в повній транспортній ізоляції і деградували.

АРГУМЕНТАЦІЯ ДОЦІЛЬНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ВКЗ ДЛЯ РЕКРЕАЦІЙНИХ ПОТРЕБ.

Відновлення демонтованих і використання діючих вузькоколієк залізниць у Карпатах для рекреаційних потреб має загальнокарпатський масштаб, оскільки вузькоколійки розвинуті у всіх областях Карпатського регіону. Це значно зменшить автомобільні навантаження на рекреаційний регіон, дозволить освоїти нові території на основі екологічно чистого транспорту. Пропонуючи цю ідею, ми розуміємо необхідність розвитку також і автомобільних доріг у гірській місцевості, покращення їх стану. Але виділяються великі території, де господарсько-рекреаційна діяльність відбуватиметься виключно з вузькоколієк залізниць.

На захист пропонованої ідеї виступають й інші аргументи екологічного, соціального, економічного і архітектурно-естетичного характеру:

1. Вдасться суттєво зменшити вже існуючі автомобільні навантаження на рекреаційні території шляхом переорієнтації існуючих об'єктів на обслуговування з вузькоколієк залізниць. Автомобільний транспорт — основний забруднювач, а автомобільні навантаження на регіон постійно зростають, тому є необхідність розробки альтернативних шляхів транспортного обслуговування території.

2. Запропонована ідея забезпечує максимальну організованість майбутніх відпочиваючих, що є важливою вимогою до рекреаційного транспорту в умовах, коли найбільшої шкоди лісам і території приносить неорганізована рекреація, яка породжується розширеним використанням автомобільного транспорту.

3. Вузькоколійки будуть використовуватись також і для господарських потреб (вивіз лісу при санітарних вирубках, організація інших видів господарської діяльності на території їх впливу). Це дасть змогу зменшити використання лісовозів, які негативно впливають на стан території, посилюючи процес ерозії; очистити ліси від лісопобитків, забезпечити їх кращий догляд, організувати лісгосподарську діяльність на більш екологічно ефективному технологічному рівні.

4. Вдасться розвинути нові форми рекреації, зросте мобільність відпочиваючих, що дає змогу одночасно користуватись всіма благами рекреації Карпат (пити лікувальні води, здійснювати мандрівки мальовничими лісами, кататись на лижах і ін.). На цій основі зростає ефективність використання вже існуючих рекреаційних об'єктів, що попадають в зону впливу відновлюваних вузькоколієк.

5. Відновлення демонтованих ВКЗ не передбачає суттєвого втручання в існуюче середовище, так як значна частина насипу збереглась, здійснені інженерні заходи (берегоукріплення, прорубка скель і ін.), з роками стабілізувався режим території вздовж вузькоколієвих трас — водостоки, система землекористування. Прокладка нових автомобільних доріг при рекреаційному освоєнні цих територій викличе більш агресивне втручання в існуючі ландшафти.

6. Відновлення вузькоколієк пов'язане з певними роботами на берегоукріпленні рік, а це дозволить покращити стан прибережних територій, припинить даліше розмивання берегів і ерозію схилів.

7. В активне соціально-економічне і рекреаційне життя втягуються території і села, які на сьогодні деградують, появляються нові місця праці при будівництві і експлуатації вузькоколієк і об'єктів рекреації, забезпечується більш ефективно використання трудових ресурсів регіону.

8. Значна частина насипу демонтованих вузькоколієвих залізниць збереглась і після ремонту може використовуватись, проведені значні роботи по інженерній організації території — все це економічні вкладення наших попередників, які на сьогодні не використовуються і піддаються руйнуванню. Затрати на відновлення наземного полотна ВКЗ значно нижчі затрат на спорудження автомобільних доріг.

9. Залізничний транспорт є більш енергоефективним, оскільки на значних ділянках траси в умовах гористої місцевості є можливість здійснити рекуперацію енергії, організувавши відповідним чином маршрути відпочиваючих.

10. Передбачається, що транспорт на ВКЗ буде рухатись із швидкістю 30—40 км/год, що дасть змогу організувати прогулочні маршрути на поїздах, створить можливість милуватися мальовничими краєвидами Карпат вздовж відновлюваних віток.

Відзначимо два моменти, які відрізняють ситуацію Івано-Франківської від Львівської області.

По-перше, на Івано-Франківщині збереглись вузькоколієві залізниці (Осмолода і Вигода), що ставить на сьогодні особливо гостру задачу їх збереження, оскільки ВКЗ залишаються економічно збитковими і відбувається їх поступовий демонтаж. Якщо в найближчий час не буде опрацьована концепція спільного лісгосподарського і рекреаційного використання ВКЗ, то їх чекає демонтаж, розрушення трас, прокладка на окремих відрізках автомобільних доріг, переведення лісгосподарської діяльності на використання лісовозів, що призведе до різкого погіршення екологічної ситуації (такий процес вже почався і підтверджує правильність таких передбачень).

По-друге, Івано-Франківська область має свою рекреаційну специфіку. На відміну від Львівської, де рекреація розвивається в основному шляхом будівництва великих рекреаційних комплексів на основі освоєння родовищ мінеральних вод; в гірських районах Івано-Франківщини перспективною являється мобільна рекреація, і вузькоколієві залізниці можуть відіграти тут вирішальну, структуроформуєчу роль для організації рекреаційного процесу.

ХАРАКТЕРИСТИКА ВУЗЬКОКОЛІЙНИХ ВІТОК І ТРАС, А ТАКОЖ ТЕРИТОРІЙ У ЗОНІ ЇХ ВПЛИВУ

Визначення меж зони впливу вузькоколієвої вітки опишемо на прикладі ВКЗ «Осмолода». В цьому випадку були можливі два варіанти: обмежитись територією лісокомбінату «Осмолода»; визначити межі на основі системи природних і антропогенних критеріїв (гірські хребти, розвинутість транспортних і пішохідних, а також природних зв'язків у напрямку вузькоколієвої залізниці та інші характеристики). Проведення меж по двох вищезазначених варіантах вказує на їх значне співпадання. Рекреаційне використання території на окремих ділянках виходить за межі території лісокомбінату, але це не виявляє вирішального впливу на концепцію організації рекреаційних територій у межах впливу ВКЗ. Тому ми обмежуємося територією лісокомбінату «Осмолода», площею 607 кв.км, з якої лісопокрито 544 кв.км.

При умові долучення рівнинних територій, що безпосередньо прилягають до вузькоколієвки на відрізу Брошнів—Перегінське — територія впливу віток «Осмолода» складає майже 900 кв.км. Територія більше як 600 кв.км попадає в зону впливу залізниці «Вигода». У межах відновлюваних вузькоколієк Львівщини територія безпосереднього впливу складає більше 500 кв.км гірської місцевості. Таким чином площа території, що попадають в цю зону із сторони Прикарпаття, складає близько 2000 кв.км.

Коротко охарактеризуємо траси ВКЗ у Львівській та Івано-Франківській областях, а також території, які попадають під їх вплив. У гірських районах Львівської області збереглись траси трьох віток вузькоколієвої залізниці.

Перша вузькоколійна вітка Верхне Синевидне — Корчин — Крушельниця — Підгородці — Сопіт — Довге — Рибник — Майдан — Зубриця (Майдан — гора Високий Верх) (рис.4). Траса починається в селищі Верхне Синевидне, іде через вищеназвані села до с.Майдан. Тут вона розгалужується в напрямку с.Зубриця Турківського району, проходячи с.Кринтята і до гори Високий Верх. У с.Рибник пропонується збудувати міст через р.Стрий і прокладка траси через с.Перепростиня до селища Східниця Дрогобицького району. Загальна протяжність першої ВКЗ складає 53 км, а з врахуванням пропонованого розгалуження в смт. Східниця — 60 км. Траса першої вузькоколійки проходить землями колективних господарств Сколівського, Дрогобицького і Турківського районів, а також по території Держлісфонду.

Характерними ознаками першої ВКЗ є:

— можливість продовження вітки до смт. Східниця, що об'єднує два великих рекреаційні центри (Східниця і Верхне Синевидне), багатих лікувальними водами типу «Нафтуса», в єдину систему, дозволить вирівняти затрати на освоєння цих територій;

— санаторно-курортний профіль об'єктів, що будуть виникати на території впливу відновлюваної ВКЗ, органічно поєднуюватиметься із спортивно-оздоровчою рекреацією;

— стан траси першої ВКЗ складний для відновлення, потребує нових інженерно-технічних споруд при проходженні через с.Корчин, Крушельниця і Сопіт, а також через р.Стрий при розгалуженні на Східницю.

Друга вузькоколійна вітка Сколе — Коростів — гора Тисовець бере свій початок у південній частині м.Сколе (передмістя Демня). Далі траса проходить вздовж автомобільної магістралі Львів — Ужгород до с.Коростів. На цьому відрізку вона проходить повз кам'яний кар'єр. За с.Коростів траса проходить по території, яка зовсім не обслуговується автомобільним транспортом аж до підніжжя гори Тисовець. Загальна протяжність другої траси — 16 км.

Її характерними ознаками є:

— починаючи від с.Коростів траса проходить по території, яка зовсім не обслуговується автомобільним транспортом;

— у своїй верхній частині вона наближається до великого рекреаційного вузла гірськолижного спорту «Тисовець»;

— проходить по територіях, багатих звіриною, що дозволяє розвинути мисливство на території її впливу;

— траса збереглась добре, лише на відрізку 500 м вона заболочена, так як змінилась система водостоків, закладених при будівництві ВКЗ після її демонтажу.

Третя вузькоколійна вітка Турка — Завадівка — Лосинець — Ільник — Риків — Міжгір'я — Завадка проходить через названі села. В с.Ільник є розгалу-

ження в напрямку с.Зубриця; в с.Риків — в урочище Вовче; в с.Завадка — до хутора Підстодола і в напрямку с.Росохач; між селами Міжгір'я і Завадка — в урочище Кривий потік. Протяжність траси — 23 км, а з врахуванням відгалужень — 45 км.

Характерними ознаками третьої ВКЗ є:

— проходить через найбільш потужні в рекреаційному відношенні території порівняно з двома попередніми вузькоколієками. Починаючи від с.Ільник і до свого закінчення територія характеризується надзвичайно цікавими долинами великого рекреаційного потенціалу, що досить рівномірно розподілений по всьому подальшому відрізу відновлюваної вітки;

— стан траси добрий, немає потреби в спорудженні складних інженерних споруд при її відновленні, за винятком одного моста через р.Завадку і двох менших мостів між селами Міжгір'я і Завадка.

Є й інші ознаки, які характеризують вузькоколієку Львівщини.

По-перше, це «прив'язка» вузькоколієок до основних населених пунктів гірських районів області — міст Сколе, Турка, смт. Верхне Синевидне, можливість стикувати відновлювані вітки із залізницями Міністерства шляхів сполучення в цих населених пунктах.

По-друге, це технічна можливість продовжити ВКЗ до смт. Східниця, сполучити два великих рекреаційних центри Верхне Синевидне і Східниця в єдину систему, а також сполучити всі три вузькоколієки між собою, створивши в такий спосіб кільце навколо проєктованого національного парку «Українські бескиди», не допускати попадання автомобільного транспорту за межі вузькоколієчного кільця на охоронні території.

По-третє, це велике значення для організації рекреаційної діяльності численних відгалужень в урочища.

Території, які попадають у зону впливу відновлюваних ВКЗ:

слабо обслуговуються або не обслуговуються зовсім автомобільним транспортом; володіють високим і поліфункціональним рекреаційним потенціалом (наявність мінеральних вод, висока лісистість місцевості, багатий породовий склад дерев, сприятливі мікрокліматичні умови, зручні для будівництва і рекреаційного використання долини і гори, висока збереженість навколишнього середовища, високі естетичні якості ландшафтів); володіють вільними трудовими ресурсами, які можуть бути задіяні для обслуговування новостворюваних рекреаційних закладів. Це підтверджує характеристика населення, що проживає в зоні впливу ВКЗ — в зону безпосереднього впливу в межах гірських районів Львівської області попадає 40 населених пунктів, у яких проживає 45 тис. мешканців.

Характерними особливостями вузькоколієчних віток «Осмолода» Івано-Франківської області на території в зоні впливу є:

— вузькоколіяка має розгалужену систему віток, тупиків (основний магістральний хід Брошнів — Осмолода складає лише 49 км, при загальній протяжності траси 175 км), деякі ділянки в її верхів'ї вже демонтовано;

— має добре сполучення із залізницею МШС і автомагістраллю державного значення Львів — Івано-Франківськ в смт. Брошнів;

— на 21-му кілометрі поблизу смт. Перегінське відбувається входження ВКЗ в гірські масиви, до цього місця траса проходить по рівнинній місцевості;

— основна частина ВКЗ трасована по долині р.Лімниці і її приток. Характеризується великою кількістю штучних споруд (в середньому по 4 інженерні споруди на кілометр дороги), але складних інженерних споруд немає;

— значна частина ВКЗ проходить паралельно до асфальтованої автомобільної дороги Рожнятин — Осмолода, але на 32-му кілометрі траси відбувається відгалуження автодороги на правий берег р.Лімниці в с.Ясінь. Решту віддалі аж до Осмолоди ВКЗ проходить по території, де не прокладені автомобільні дороги;

— від Перегінська до Осмолоди є ряд місць, зручних для розвитку рекреації, — це території лісництва Ангелівське на 38-му кілометрі, сіл Гриньків і Кузьминець;

— у районі Підлюте відновлено великий рекреаційний заклад — дерев'яний будинок унікальної архітектури, який значно постраждав від пожежі; підведено газ, зроблено переїзд через р.Лімницю для легкових автомобілів. Тут знаходяться джерела і збірник мінеральної води, яка розливається в смт. Перегінське;

— на 49-му кілометрі знаходиться Осмолода — поселення для сезонних робітників, яке розташовується в надзвичайно цікавому ландшафтному оточенні, на території, придатній для розвитку рекреації;

— в Осмолоді відбувається розгалуження вузькоколійки в напрямку лісництв Дарів і Піскава у верхів'ї р.Лімниці. Територія в цій частині траси не має значних ділянок, придатних для активного рекреаційного будівництва;

— на відміну від вузькоколієвих залізниць Львівської області, значна частина яких проходить через села, а відгалуження відбуваються в безлюдні лісові масиви — більша частина вузькоколієк Івано-Франківської області і зокрема ВКЗ «Осмолода» проходять безлюдними лісовими територіями;

— території в зоні візуального сприйняття з вузькоколієвок зайняті молодими лісами, а лісгосподарська діяльність ведеться на значних віддальх від трас, і лісовозами відбувається доставка деревини до ВКЗ на вивіз. Реальна розробка лісів вздовж траси може початись через 30—50 років, тому доцільно «довантажити» ці території рекреаційними функціями;

вузькоколійки проходять по унікальних, з високим художньо-естетичними якостями, ландшафтах, що майже не займані людиною. Візуальне сприйняття ландшафтів з траси ВКЗ в гірській частині досить обмежене, так як вона проходить по вузьких долинах, на багатьох відрізках заросла з обох сторін малоцінними деревами і кущами;

— це території не особливо «потужні» своїм історико-культурним потенціалом, зате є унікальні природні комплекси і заповідні ландшафти, що і має бути покладено в основу організації рекреаційного процесу на цій території.

ПРОПОЗИЦІЇ ПО РЕКРЕАЦІЇ

Проведений аналіз місцевості і трас ВКЗ став основою визначення перспектив використання території, загальної концепції їх переосвоєння і архітектурно-планувальної організації, розробки локальних пропозицій з питань розвитку рекреаційного транспорту і організації окремих рекреаційних вузлів.

Визначення рекреаційної ємності території (сезонної і річної) базується на комплексному її аналізі. Використовувалися орієнтовні норми допустимих навантажень на ландшафти. Відновлення ВКЗ в гірських районах Львівської області дозволить створити 35 тис. нових місць для одночасного лікування, оздоровлення і відпочинку; перевезти 3 млн. пасажирів у рік; на їх основі виникне 30 нових пішохідних, кінних і лижних маршрутів, ціла система місць короткочасного відпочинку. Пропонується

розмістити цілу систему станцій і зупинок, які стануть місцями організації рекреаційних потоків, від них розпочнуться основні пішохідні маршрути. Рекреаційні об'єкти будуть розвиватись на основі рекреаційної спеціалізації: 1) санаторно-курортного лікування і відпочинку (санаторії, пансіонати з лікуванням, курортні поліклініки, реабілітаційні центри, пансіонати для відпочинку, водолікувальні, санаторії-профілакторії, бази відпочинку, молодіжні табори); 2) туризму і екскурсій (турбази, притулки, готелі). Одночасно не слід добиватись вузької їх спеціалізації, бо поліфункціональні рекреаційні ресурси території створюють прекрасні умови для різноманітного відпочинку і лікування протягом цілого року.

На території, що попадає в зону відновлюваної першої ВКЗ, пропонується створити сім таких вузлів: В.Синевидне (РВ 1), поблизу с.Крушельниця (РВ 2), на основі села Довге (РВ 3), в урочищі Мальмансталь (РВ 4), біля підніжжя гори Високий Верх (РВ 5), на основі с.Зубриця (РВ 6), а також селища Східниця (РВ 7). Це дозволить створити 20 тис. нових місць для оздоровлення, лікування та відпочинку.

РВ 1. Рекреаційний вузол формується на основі смт. Верхне Синевидне та навколишніх сіл. Його рекреаційна ємність 10 тис. місць. Вузол розвивається на основі лікування мінеральними водами типу «Нафтуса», витoki якої знаходяться безпосередньо в долині. Передбачаються різні форми лікування та відпочинку — від традиційних санаторіїв до окремих будинків для відпочинку однієї сім'ї.

РВ 2. Формується неподалік с.Крушельниця між р.Стрий і гірськими масивами, що підступають до неї. Розрахований на 1 тис. новостворюваних місць.

РВ 3. Формується на основі с.Довге. У зв'язку з будівництвом Кропивницького водосховища жителі цього села відселені, проведені роботи по підготовці дна водосховища і часткове будівництво греблі. Будівництво водосховища припинено з екологічних причин. Створення тут рекреаційного вузла на 1,5 тис. місць дозволить покращити порушені ландшафти, використати побудовані об'єкти для рекреаційних потреб.

РВ 4. Виникає в урочищі Мальмансталь на основі хуторів, які існували до 50-х років. Відпочинок тут буде поєднуватись із захопленням скелелазінням. Території вузла надзвичайно зручні для рекреаційного будівництва в оточенні унікального ландшафту. Ємність — 1 тис. місць.

РВ 5. Виникає біля підніжжя гори Високий Верх і буде продовженням гірськолижної рекреації, яка сформована в селищі Славське. На окремих схилах г.В.Верх зараз проведена повністю вирубка лісу, і є можливість створити систему гірськолижних трас. Вузол розрахований на 1 тис. відпочиваючих.

РВ 6. Виникає на основі с.Зубриця Турківського району, яке в часи існування вузькоколійки налічувало близько 300 дворів. На сьогодні це 50 старих хат. Є можливість створити тут рекреаційний ву-

зол ємністю 1,5 тис. місць і спеціалізувати його на основі гірськолижного спорту. Добре і близьке сполучення із Східницею дозволить відпочинкову функцію сумістити з лікувальною.

PB 7. Формується на основі смт. Східниця — одного з найбільш перспективних рекреаційних центрів Львівщини. На першу чергу особливий інтерес викликає комплекс «Бухів», ємністю 4 тис. місць.

У межах впливу відновлюваної другої вузькоколійки формується шість рекреаційних вузлів: міста Сколе (PB 8), на основі с.Коростів (PB 9), на 12-му кілометрі траси (PB 10), в урочищі Бутівля (PB 11), в урочищі Свинник (PB 12) та в підніжжі гори Тисовець (PB 13). Відновлення другої ВКЗ дозволить створити 5 тис. нових місць для оздоровлення та відпочинку.

PB 8. Формується на основі м.Сколе і його природного оточення. Територіальні резерви росту міста вичерпані, але за рахунок вдосконалення його функціонально-планувальної структури вдасться виділити території в південній і північній частині для рекреаційного використання. Роль м.Сколе, як структуроформуючого центру рекреаційної системи регіону зростатиме, а об'єктивно його чекає доля суттєвої перебудови. Розширення вузла передбачається на 1 тис. місць.

PB 9. Формується на основі с.Коростів, де вже розташовано ряд баз і таборів відпочинку. Є можливість розширити цей рекреаційний вузол на 0,5 тис. місць у південно-західній частині села на основі окремих присілків.

PB 10. Розвивається на 12-му кілометрі траси і формується у виді двох невеликих зон відпочинку, які мають добре сполучення з розташованими поблизу полонинами, також придатними для рекреаційного використання. Ємність — 0,5 тис. місць.

PB 11. Формується на стику урочищ Бутівля і Мала Яблінка на віддалі 2,5 км від попереднього вузла. Його ємність — 0,5 тис. місць.

PB 12. Виникає в урочищі Свинник і розвивається на основі колишнього невеликого села з аналогічною назвою. Його територія має зручні для нового будівництва тераси і характеризується прекрасним природним оточенням. Ємність — 0,5 тис. місць.

PB 13. Рекреаційний вузол «Тисовець» формується в підніжжі гори Тисовець на близькій віддалі від спортивного комплексу гірськолижного спорту Міністерства оборони України. Є умови продовження вузькоколійки до схилів гори. Ємність вузла — 2 тис. місць.

На території впливу відновлюваної третьої ВКЗ пропонується організувати шість рекреаційних вузлів: на основі м.Турка (PB 14), поблизу с.Ільник (PB 15), в с.Риків (PB 16), поблизу с.Міжгір'я (PB 17), між селами Міжгір'я і Завадка (PB 18) та на основі с.Завадка (PB 19), загальною ємністю 10 тис. місць.

PB 14. Формується на основі м.Турка, яке втілило в собі типові риси поселень міського типу в Ук-

раїнських Карпатах. Можливе рекреаційне освоєння приміських ландшафтів. Ємність вузла 3 тис. місць.

PB 15. Формується на основі с.Ільник, яке налічує на сьогодні 450 дворів і має значні територіальні ресурси для розвитку рекреації. Його ємність — 1 тис. місць.

PB 16. Виникає на основі с.Риків, що у поєднанні з освоєнням території на відгалужені вітки в урочищі Вовче, дозволить створити рекреаційний вузол ємністю 1 тис. місць серед унікальних гірських ландшафтів Карпат.

PB 17. Виникає поблизу с.Міжгір'я на протилежному від села березі р.Завадка в місці повороту ВКЗ на основі ділянок з надзвичайно високими ландшафтно-естетичними характеристиками. Ємність вузла — 1 тис. місць.

PB 18. Виникає між селами Міжгір'я і Завадка на території, яка використовувалась для рекреації в часи існування ВКЗ, тут влаштовувались фестивалі, гуляння. Ємність вузла — 2 тис. місць.

PB 19. Формується на основі с.Завадка в кінці магістрального ходу траси. Село налічує на сьогодні близько 200 дворів. Є умови для розвитку рекреаційного вузла ємністю 2 тис. місць.

Рекреаційне освоєння території в зоні впливу вузькоколіїної залізниці «Осмолода» Івано-Франківської області базується на наступному:

— По-перше, пропонується відносно рівномірне розташування рекреаційних вузлів на трасі вузькоколіїнок; для вітки «Осмолода» можна сформувати єдиний крупний рекреаційний вузол на основі смт. Перегінське (ємність 5 тис. місць) на стику гірської і рівнинної зон регіону. Компактне розташування рекреаційних об'єктів забезпечить значну економію землі, дасть можливість створити високий рівень рекреаційної інфраструктури, забезпечить багатопільове використання об'єктів і споруд, зведе до мінімуму агресивне втручання в гірські масиви вище Перегінська.

По-друге, територія від Перегінського і вище використовуватиметься для мобільної рекреації на основі ВКЗ. Тут можливі різні варіанти організації рекреації на вітках вузькоколійки — від такого, коли залізниця виконує тільки функцію перевезень відпочиваючих із рекреаційного центру «Перегінське» в гори, а далі організовуються різноманітні пішохідні і лижні маршрути, — до організації довготривалого відпочинку на основі вагонів ВКЗ (житлових, господарсько-побутових, соціально-культурних). Для цього влаштовуються місця їх стоянок, розробляються сценарії ознайомлення з Горганями.

По-третє, м.Рожнятів важливий як центр культурного обслуговування рекреації. Місто володіє необхідними передумовами для виконання вказаної функції — це історичне місто, культурний і адміністративний центр району. На цих теренах зростатиме його історико-культурна роль, оскільки існують добрі і надійні транспортні зв'язки по лінії Перегінське — Рожнятів. Брошнів у цих умовах вико-

нуватиме роль центру, з якого відбуватиметься «завантаження» рекреаційного вузла «Перегінське» шляхом пересадки із залізниці МШС на вузькоколійну вітку. Тут знаходитиметься основна служба технічного обслуговування транспортних засобів ВКЗ.

По-четверте, необхідно створити систему пішохідних і кінних маршрутів, різних по тривалості і складності, по горах рекреаційної зони. Тут доцільно розмістити невеликі притулки, виконані з екологічно чистих матеріалів, здійснити ландшафтно-естетичну організацію території на основі оцінки естетичних якостей ландшафтів і особливостей їх візуального сприйняття з основних маршрутів трас вузькоколійки. Виділяються основні видові майданчики, які вимагають архітектурного вирішення і впорядкування панорам сприйняття. Запропоновані заходи по покращенню умов візуального сприйняття з транспорту ВКЗ, шляхом розкриття видів на цікаві панорами (усунення малоцінних дерев і кущів), збереження унікальних ландшафтів, покращення частково деградованих територій, а також санітарного стану і культури лісогосподарської діяльності.

Передбачено ряд інших заходів по організації рекреаційної діяльності на території, що попадає в зону впливу вузькоколійних віток «Осмолода», але, оскільки проектом закладено створення єдиного великого рекреаційного центру на основі с.м.т. Перегінське, зупинимось на цьому питанні більш детально. Аналіз опорного плану Перегінська вказує на наявність у структурі селища і його близького оточення ділянок, вільних від забудови і таких, що малоефективно використовуються (рис.5). Передбачено розвиток селища, реконструкція і розбудова його центральної частини, будівництво об'єктів обслуговування рекреантів і місцевих мешканців, поступове перетворення селища в місто-курорт (рис.6).

У генплані виділяються дві ділянки для будівництва нових закладів. Одна з них прилягає безпосередньо до вузькоколійної залізниці і розвиватиметься на багатофункціональній основі при забудові будинками відпочинку на 200 відпочиваючих (передбачається п'ять таких закладів). Друга ділянка відводиться на правому березі р.Лімниці, яка зараз починається освоюватись для житлового будівництва (рис.7). Територія цієї ділянки 45 га. Тут передбачено організувати приватну рекреацію для одночасного відпочинку 2,5 тис. чол. Проводиться берегоукріплення р.Лімниці, а також заходи по захисту малих річок, що беруть початок поблизу цієї ділянки.

Транспортне обслуговування цієї рекреаційної ділянки відбуватиметься з допомогою транспортної «петлі», яка сполучатиме дві загальноміські вулиці, що проходять як дотичні до ділянки, на якій передбачається проектування. Створюється розвинута система тупиків. Все це виключає транзит і дає можливість ефективно обслужити транспортом всю територію. Розвиваються пішохідні зв'язки в напрямку центру містечка, вузькоколійної залізниці (з метою

поїздки рекреантів у гори), а також у напрямку позаміських територій.

Окрім приватних рекреаційних закладів, на цій ділянці передбачено будівництво традиційних рекреаційних закладів загальною ємністю 1,5 тис. місць. Частина об'єктів розташується безпосередньо на ділянках нового рекреаційного освоєння, але більшість з них — у сьогоднішньому центрі селища, який існує в радіусі пішохідної доступності. Для цього здійснюється реконструкція і розвиток центральної частини селища.

Відновлення демонтованих і використання діючих ВКЗ пов'язується з певними труднощами технічного, організаційного і економічного характеру:

1. Забудованість траси демонтованих вузькоколійок на окремих відрізках у межах населених пунктів, а також використання їх як автомобільних доріг, створює труднощі для відновлення. Є різні варіанти вирішення цього питання — знесення забудови і перенесення автодоріг, будівництво на окремих відрізках інженерних споруд типу «Віадук», прокладка траси в обхід існуючим перешкодам. У кожному конкретному випадку ці питання повинні вирішуватись індивідуально на основі інженерно-технічного обґрунтування.

2. Зміна функцій вузькоколійок із лісогосподарської на рекреаційну вимагає зміни трасування в межах основних населених пунктів з виходом не до лісопереробних підприємств, а до основних вузлів на залізницях міст Турка, Сколе, В.Синеvidне, Брошнів, Вигода, з метою створення спільних пасажирських вокзалів і станцій. Це пов'язується з труднощами архітектурно-планувального характеру.

3. Є потреба в спорудженні мостів і інженерних споруд, проведеному берегоукріпленню на певних ділянках трас. Оскільки вузькоколійки прокладені в багатих гідрографічно гірських районах, потреба в таких спорудах значна. Але, як показує аналіз маршрутів, траси прокладені дуже рціонально, що зводить до мінімуму потребу в складних і великих спорудах і мостах.

4. Вузькоколійки являються територіально протяжним об'єктом і проходять землями багатьох землекористувачів, кількість яких в останні роки значно збільшилась. Це викличе організаційні труднощі з відчуженням земель.

Виникають й інші труднощі при організації рекреації на основі вузькоколійок, зокрема — в умовах гірського рельєфу різко зростає увага і ускладнюється питання безпеки перевезень. На трасах вузькоколійок є ряд відрізків, де перевищено допустимий рівень ухилу для залізниць, що перевозять пасажирів, є місця, що вимагають збільшення радіусів поворотів. Необхідна нова система контролю руху, експлуатації траси і принципово нові транспортні засоби.

Відновлення демонтованих і використання діючих вузькоколійних залізниць для рекреаційної цілі передбачає в глобальному масштабі переосвоєння території з лісогосподарської на рекреаційно-туристську, охоплює значні вільні території. Повна реалізація цієї концепції на значний час вирішить питання про екстенсивний шлях розвитку рекреації в Прикарпатті. У межах даної статті немає можливості зупинитись на вузькоколійних залізницях Закарпатської області, де особливий інтерес становлять діючі вітки «Іршава» і «Усть-Чорна», які добре збереглись і сьогодні активно використовуються. Але це тема іншої публікації.

Микола ГАБРЕЛЬ,
кандидат архітектури, доцент кафедри містобудування
державного університету «Львівська політехніка»



*Полонина Пожижевська.
Високогірний стаціонар
НАН України (задній план)
і будинок колишньої метео-
станції*

*Полонина Менчул
Квасівський. Внизу —
біостаціонар ЛДУ*



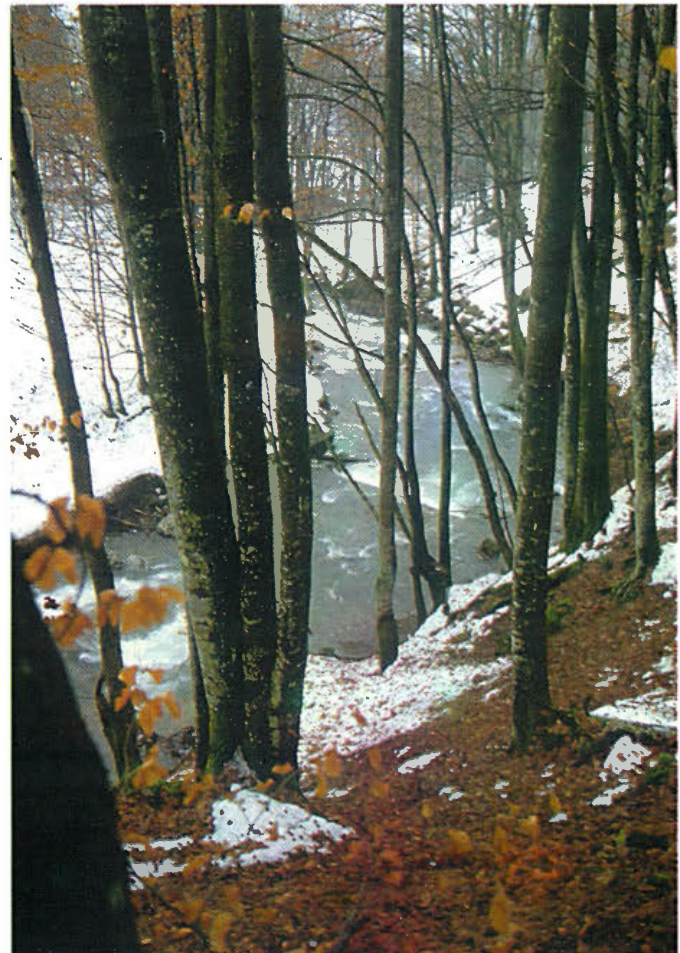
Гора Піп Іван Чорногірський



*Жіноче святкове вбрання
(30—40 рр. XX ст.).
Село Люта
Великобerezнянського р-ну*



Село Гукливе Волецького р-ну



Ілля ГРИБАНИЧ,
старший науковий працівник
Закарпатського
краєзнавчого музею

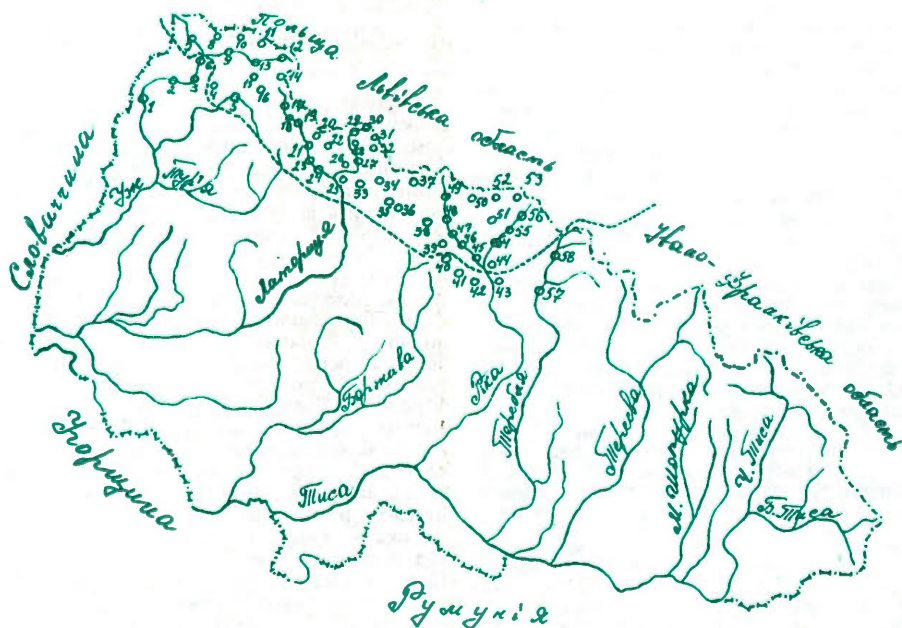


Стані в краснім каптані

(Народний одяг бойків)

Бойківщина на сході межує з Гуцульщиною по ріці Ломниця, на заході — з Польщею, по верхів'ю ріки Сан. Північна межа проходить по передгір'ю Карпат, південніше ріки Дністер. Південною межею можна вважати Полонинський хребет між верхів'ями рік Уж і Тересва. По сучасному адміністративному поділу займає південно-західну частину Рожнятинського і майже повністю Долинський район (за винятком сіл північної частини) Івано-Франківської; Сколівський, Турківський, південну частину Стрийського, Самбірського і більшу половину Старосамбірського районів Львівської області, північну частину Міжгірського і Великоберезнянського районів, Воловецький район Закарпаття.

ЗАКАРПАТСЬКА БОЙКІВЩИНА



Конкретніше розселення бойків у нас проходить по лінії Стужиця, Ставне, Вишка, Люта, південна частина полонинського хребта Рівна, весь Воловецький район, перевал Уклин, гора Великий Верх, гора Магура Жіде, села Репинне, Сойми і верхня течія Ріцької долини до Торунського (Вишківського) перевалу.

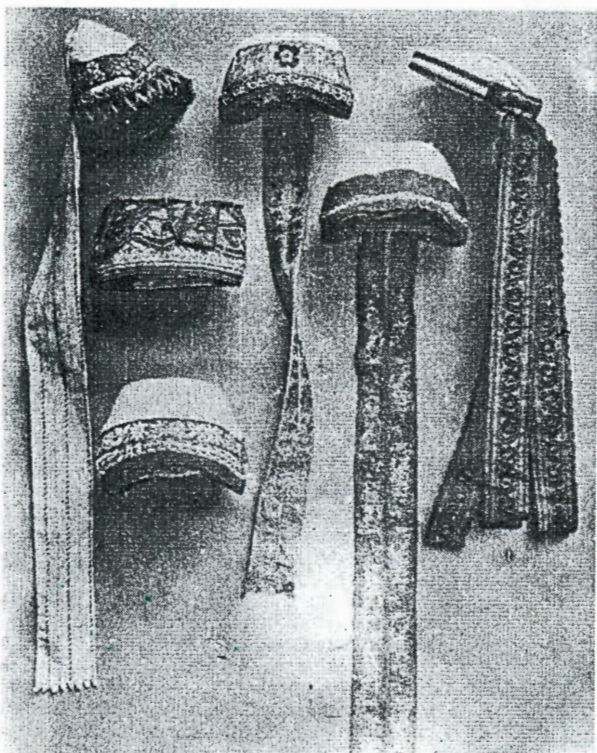
Природно-географічні умови дозволили їх мешканцям вільно поселятися в будь-яких місцевостях по обидві сторони Карпатських гір. У XVI ст. найпоширенішими були втечі селян з Прикарпаття у Закарпаття і навпаки. Ці втечі набрали такого розміру, що в 1648, 1652, 1659, 1672 роках військовий комендант Північної Угорщини видав розпорядження жупним урядам затримувати їх і відправляти під вартою на попереднє місце проживання.

Про це говорять висновки угорської королівської комісії 1570 р.: «Є багато поселень, заснованих ще недавно. Отримавши волю на 12 років, русини дуже цим зловживають. Коли мине 12 років, вони знову зникають і осідають на землі десь в іншому місці, щоб бути постійно вільними».

Міграція населення набрала значних розмірів після XIV ст. Тоді виникли численні поселення в Березькому, Ужоцькому, Мармароському комітатах. Лише в першому з них було засновано 77 таких поселень.

Тут необхідно врахувати, що до 1711 року не було охорони кордону між Поль-

1. Великий Березний, 2. Сіль, 3. Кострина, 4. Вишка, 5. Люта, 6. Жорнава, 7. Стужиця, 8. Загорб, 9. Ставне, 10. Лубня, 11. Верховина-Бистра, 12. Ужок, 13. Волосянка, 14. Гусний, 15. Сухий, 16. Тихий, 17. Розтока, 18. Кічерний, 19. Перехресний, 20. Буковець, 21. Пашківці, 22. Щербовець, 23. Збини, 24. Жденієво, 25. Підполоззя, 26. Задільське, 27. Нижні Ворота, 28. Тишів, 29. Біласовиця, 30. Латірка, 31. Верб'яж, 32. Завадка, 33. Абранка, 34. Верхні Ворота, 35. Воловець, 36. Гукливій, 37. Скотарське, 38. Подобовець, 39. Буковець, 40. Річка, 41. Тюшка, 42. Лозянський, 43. Міжгір'я, 44. Сойми, 45. Репинне, 46. Келечин, 47. Ізки, 48. Пилипець, 49. Нижній, Середній, Верхній Студений, 50. Лісковець, 51. Голятин, 52. Новоселиця, 53. Присліп, 54. Майдан, 55. Верхній Бистрий, 56. Торунь, 57. Синевір, 58. Синевирська Поляна.



Жіночі чепці. Зверху вниз у першому ряді: а) Верховина-Бистра Великоберезнянського району; б) Порошково Перечинського району (до Бойківщини не відноситься); в) Любна і д) Ужок Великоберезнянського району; е) Воловець.

ка», «припиначка», «півка», «катран». Обов'язковою приналежністю жіночого одягу на Бойківщині був пояс («пасина», «плетінка») — плетений або тканый.

До двох кіс з розділеною посередині голови волосся заплітали заплітки з червоної і зеленої вовни (Великоберезнянський район, Тухольщина). У Прикарпатті жінки накривались очіпком з бавовняної кольорової хустки, тісно пов'язаною на тонкий дерев'яний обруч. Стародавнім убором бойкинь був притримуваний обручем плат білого домотканого полотна — обрус, яким не завивалися, а вільно наклали на голову, другий кінець опускали на плечі. Дуже поширеними були намітки — головний убір із куска тканини, який має довжину 3—5 метрів, а в ширину до 50

см. Зав'язували так, що вона обрамляла обличчя, а один або два кінці опускали на спину або груди. Заміжні жінки поверх намітки одягали високу сіру циліндричної форми шапку, перев'язуючи її зверху зверху в смугу хусткою. Як розповідають старожили, на території Закарпаття подібних жіночих головних уборів не було. Зате й у наших, і прикарпатських бойків був поширений чепець. Жінки пов'язували голову двома хустками. Шню прикрашали різнокольоровою бісерною смужкою. І назви були спільні: «драбинка», «плетінка».

Нагрудні верхні елементи у наших і прикарпатських бойків різнилися, хоча виготовлені вони із ушліщеного домотканого сукна темно-сірого, білого, а у Прикарпатті ще й темно-коричневого кольору. Назва «сіряк» поширена на півночі Великоберезнянського району і по ту сторону Карпат. У них були ще й інші назви: «байбарак», «куртик». Одяг прикарпатських бойків доволі поплотний, який прикрашали тьесмою, шнуром на нагрудній частині. Білі сіряки на Івано-Франківщині оздоблювали чорною або зеленою обшивкою по передніх краях пол і по коміру. А біля Тухлі — червоними і білими шерстяними шнурками. На Сколівщині побутували «сіряки», прикрашені товстими білими шерстяними нитками. Носили і суконні короткі «сіряки», оздоблені на комірі і по краях пол чорним або сплетеним з червоною або білою ниткою шнуром. Біля коміра прикріпляли два шнури з кістами.

У наших бойків сукняні піджаки («сіряки», «уйоші», «вуйоші», «сукняники») були короткі, не догуполі, обрамлені фабричним сукном або полотном зеленого, синього, темного кольору або жовтою шкірою. Безрукавки були коротші, ніж у прикарпатських. Назви безрукавок «катанка», «бруслик» не поширені серед нашого населення. У бойкинь Великоберезнянського, Воловецького районів полотняні безрукавки «камазоля», «веста» оздоблені вишивкою. Шкіряні безрукавки — аплікацією шкіри, хоча наші значно коротші. Кожухи прикарпатських бойків прямоспинні і приталені, довгі і значно різняться від закарпат-

ських кожухів. У східній частині Бойківщини і у Воловецькому районі побутували безрукавки, без переднього розтигну, які одягали незашитим лівим боком.

Взимку бойкині із Прикарпаття одягали шуби із сірих овечих смушків, покриті синім сукном і прикрашені шкірками і вишитим рослинним орнаментом (серед наших жінок даний елемент одягу не був поширений). Влітку носили полотняний догуполлий елемент — «каптан», «полотнянка» — прямоспинний і прикрашений чорними шерстяними нитками, і коротку («катанку», «катанок»). У воловецьких бойків теж побутували домоткані (конопляні) піджаки («полотнянка», «кабацайка», «блуска»), тільки короткополі і без усяких прикрас.

Основне традиційне взуття — шкіряні постоли — «ходаки». Заможні мали на зиму шкіряні чоботи — «чижми», «чіжми». Однакові були добані долом дерев'янки.

Найстаровинною формою чоловічих сорочок, характерних для гірських районів нашої і прикарпатської Бойківщини, були беззаставкові сорочки, які носили на випуск, спереду збрижовані. Застібували стрічкою, у прикарпатських бойків ще і металевую шпонкою з дзеркальцем, як і жіночі. У наших бойків сорочки застібували ще і гудзиками. Переважав чорний, червоний і синій кольори. У прикарпатських бойків додавали ще темно-коричневий і зелений, а у наших частково жовтий. Вишивки з геометричним орнаментом, а на початку ХХ ст. появився рослинний.

Із поясних елементів у бойків були домоткані штани («таті») і сукняні білі («холошні»). Підперізували одяг шкіряним ремінем широким або вузьким.

Бойки носили солом'яні капелюхи («солом'янка») і фетрові («крисаня», «клебаня»). Взимку у прикарпатських бойків побутував круглий головний убір з синього сукна («шлик»). «Кучма», виготовлена із овчини, була поширена і серед наших бойків, і по ту сторону Карпат.

ВЕЛИКОБЕРЕЗНЯНСЬКИЙ РАЙОН

Основу жіночого костюма складала сорочка («оплічча», «оплічка»), виготовлена із домотканого (конопляного) полотна у дві нічелниці, на свято, до церкви — із бавовняних ниток, пізніше із фабричного полотна. Пошита із трьох пілок («пол»), зшита на грудях і викроена спинка, рукава цільнокроєні. Нижня частина сорочки, яку не видно («надшивка») пошита із гіршої за якістю полотна, навіть із ключця. Павісмі і миканція йшло на виготовлення верхнього одягу. Розріз на сорочці на лівому боці, спереду, рідше ззаду. На грудях, навколо коміра і в зап'ясті, полотно на сорочці зібрано у зборку, тобто брижі («рямки», «рями»), прошито білими нитками. Сорочку оздоблювали вишивкою, яка розміщена на грудях, плечовій частині, манжетах, а також вишитий комірець («обшивка»), орнамент рослинний («ружі», «квітки»), техніка — гладь, хрестик («на вбивання», «на йманя», «вбивання», «на зернята»). Плечова частина, комір та манжети оздоблені геометричним орнаментом (ромби, трикутники, квадрати). Вишивка виконана різноколірними нитками: зеленими, червоними, чорними, жовтими, рожевими, синіми. Комір та манжети оздоблені вигап-

щено та Угорщиною. Тільки після 1711 року вислали окремі загони військ для збору мита.

Красномовні і однакові назви сіл як у Прикарпатській, так і в Закарпатській Бойківщині: Волосянка, Буковець, Завадка, Присліп, Майдан, Новоселиця, Гусне.

Одяг бойків, як і інших етнографічних груп пристосований до природно-географічного середовища і роду занять. Він відзначається зручністю, простотою, стриманістю. Своєрідні риси вбрання проявилися в конструктивних формах комплексів, компонентах, колориті, художньо-декоративному оформленні.

Основним матеріалом для нього була домоткана тканина. Одяг повсякденний виготовляли з конопляного полотна, а на свято з льняного, а з другої половини ХІХ ст. і з бавовняних («памут», «панут») ниток.

Своєрідною особливістю жіночих сорочок є те, що їх шили переважно короткими («курті»). У північній частині Великоберезнянського району сорочку називали «оплічча». А в Прикарпатті були й інші назви: «рубатка», «рубатьє», які не характерні для закарпатських бойків. Характерним є декоративне оздоблення — збирання в брижі. Біля горловини і зап'ястя полотно сорочки густо збирали в дрібні збори. І по брижах вишивали геометричні і рослинні узорі. Вишивали також комірець, манжети і рукавно-плечову частину пряденими нитками натурального кольору, згодом почали додавати чорні. З появою бавовняних (памутових) ниток — синіх і червоних — перевагу дістають синьо-червоні кольори. В кінці ХІХ — на початку ХХ ст. ця гама кольорів уступає місце різнобарвній. Розріз на сорочці зліва, справа, посередині або на спині.

Спідниці з білого грубого конопляного полотна густо збирали біля пояса і оздоблювали вишивкою. Дуже поширене було ясування усієї спідниці згори донизу. Внизу прикрашали мережкою і смугами вишивок. І в Закарпатській, і в Прикарпатській Бойківщині спідниці називали «фартух», «сукня». Але в Прикарпатті — «димка», «мальованка».

Фартух закривав передню частину спідниці. Спільна його назва — «запиначка».

тованою («вигачкованою») білою мережкою («фірґи», «шупки», «чіпки»).

*Біла, біла, бляняно,
білі у та кліпки,
сорочина вишивана,
а подола чіпки.*

З сорочкою одягали спідницю («фартух») з домотканого або фабричного білого полотна. У передній верхній частині спідниці вишивали прямокутний шматок домотканого полотна («пола») із клоччя або миканції, розріз спереду, на талії зібрана у зборку («рями», «рямки»). Деякі спідниці плісировали і впоперек робили три—п'ять загинок («фалди»). Нижню частину оздоблювали вишивкою, орнамент рослинний («ружі», «квітки»), техніка — гладь («вибивання») різноколірними нитками. Внизу давали гаптовану («гачковану») білою мережкою або фабричне біле шитво («шупки»).

Поверх спідниці одягали фартух («запиначка», «припиначка»), який фарбили («дубили») корою чорної вільхи і добавляли порошок фабричного виготовлення. Прикрашали шовковими різноколірними стрічками («пантліки») і внизу мережкою. Інші фартухи оздоблювали вишивкою і стрічками, прошивані різноколірними нитками хвилястими лініями («кривульки»). Зав'язували двома стрічками, залишеними від пояса («обшивка»). Фартухи плісировали. З 1946—1949 рр. їх шили з фабричного полотна.

Підперізували костюм поясом «пасина», «плетінка» із фарбованої овечої вовни, на двох кінцях закінчується різноколірними китицями, які фарбували («дубили») дубовою корою або фабричною фарбою, зав'язували ззаду. Вовняний пояс червоного кольору, плетений прастарою примітивною технікою на коснах.

Поверх сорочки жінки одягали безрукавку («камазоля»), виготовлену із ущільненого домотканого сірого сукна. Круглий виріз на ший, кишені, поли, подол безрукавки обрамлені фабричним синім або зеленим полотном, сукном. Дана «камазоля» викроена з трьох пілок: спинки і двох передніх. Поряд із сукняною безрукавкою у жінок була безрукавка, пошита із фабричного полотна, аналогічного крою, оздоблена гладдю рослинним орнаментом жовтими, зеленими, червоними, рожевими, білими нитками.

Спільним жіночим і чоловічим верхнім плечовим елементом була сукняна куртка («сірак», «сіряк»), який виготовляли з того ж самого сукна, що й «камазолю». Пошита куртка із трьох пілок: спинки і двох передніх, рукави цільнокроєні. Даний елемент одягу отримав назву від сірого («сивого») кольору. Коли вичинювали на щіті («грибінка») овечу вовну, то змішували білу і чорну. Другий варіант отримання сірого кольору під час ткання на ткацькому верстаті («коснах»): основа із білих ниток, а поробок із чорних. І третій — це самі вівці сірого кольору, тобто сіра («сива») вовна.

Круглий виріз біля ший, а з 50-х років відкладний комір («галір зачочений»), кишені, поли, подол, внизу рукави облямовані фабричним синім полотном.

Ще одним спільним плечовим елементом була гуня сірого («сивого») кольору, поперечного крою, нижче колін з довгим ворсом («волохата»). Руки одягали в рукави.

Жінки зачісувалися у дві коси, вплітаючи в них заплітки з червоної і зеленої вовни, закінчуючи їх китицею, яку закладали за пояс. Голову пов'язували хусткою («хустя», «дуплованка», «делешівка») із конопляного полотна і фарбили рослинним барвником («яфини») та хустки, які купували у крамницях. У моло-

дих жінок яскравого кольору, червоні, у старших і бабусь — темного. Заміжні носили і чепці («чипиць», «чупець»). Основа чепця конопляна або льняна, обшита фабричним білим полотном. Спереду прикрашували вишивкою різноколірними нитками, стрічкою червоного, чорного, синього або сірого кольору, оздоблювали також каймою, бісером, лелітками, дзеркальцями квадратної, круглої форми і чорною фабричною мережкою. Ззаду чепець зібраний у дрібні складки і прошитий білими нитками, на плечі спадала біла або сіра стрічка («партиця»), оздоблена вишивкою. Жінки до церкви одягали під хустку і чепець.

Шію прикрашали смужкою із різноколірного бісеру, шириною два—три сантиметри («драбинка», «монисто»), яку зав'язували ззаду шнурочками.

Взуття жінок і чоловіків — це постолі коричневого, жовтого кольору, які виготовляли із коров'ячої, телячої, козячої шкіри. Передню частину і п'яту морщили («рями»), називали по-різному («вирбці», «змітки», «ходаки»). Були також і чоботи («чіжми ранцовані») жовтого і чорного кольору. Ступню навколо ноги обвивали прямокутним шматком домотканого полотна («онучі») і обмотували чорними шнур-

ками («волоки», «обуванці») із овечої вовни. Із неї в'язали і шкарпетки («штрімфлі»). Ще один вид взуття у населення північної частини Великоберезнянського району — це довбані долотом дерев'янки і пізніше черевики із шкіри («боканчі»), придбані у крамницях.

В основі чоловічого одягу місцевого населення була домоткана сорочка і штани. В долині верхньої течії р.Уж, тобто в таких населених пунктах, як Тихий, Волосянка, Гусний, Сухий, сорочка зшита із трьох пілок, рукави цільнокроєні, під рукавом вишито ромбовидну ластку. На плечах із зовнішньої сторони пришиті дві прямокутні латки, на яких під комір ще дві трикутні — для міцності. Комір-стійка. По обидві сторони пазушного розтину вишивали в чотири ряди восьмикутні зірки, кільця, листки, стебла. Манжети теж оздоблені геометричним орнаментом і всередині ромбик, у центрі якого крапка і навколо ромба вдовжена десятикутна фігура. Вишивка виконана одними тільки білими блискучими нитками. Полотно виткане у дві нічелниці. Ззаду, під комір між прямокутними латками і в нижній частині рукавів, полотно зібрано у зборку і прошито білими нитками.



Весілля на Воловеччині (1936)

Дитяче та чоловіче святкове вбрання (с. Воловець, 30-ті роки ХХ ст.)



Пазушний розтин застібується жовтими гудзиками.

У селах Вишка, Люта сорочка дещо відрізняється від описаної, характерної для півночі даного району. Викроєна чоловіча сорочка морщена, пришиті латки аналогічно першій. Тільки з вузьким відкладним коміром («галір закований»), оздоблений хрестиковою вишивкою синіми, жовтими, чорними нитками. Вишито хрест у центрі якого крапка, і на манжетах теж синіми нитками вишита смужка шириною в 1 см і фігура у вигляді С-подібної латинської літери, у старших людей тільки чорними нитками. Зав'язували сорочку двома білими плетеними шнурками («китильки»).

Влітку, навесні і восени із сорочкою одягали і домоткані широкі штани («гаті»), які закінчувались внизу бахромою («стряпки») довжиною 2—4 см, яка залишена від основи. Між штанинами вшивали велику ромбовидну ластку («клин»), на поясі укріплювали шнуром («гачник»), внизу штани оздоблювали чорною смужкою («ланцок»), яку вшивали конопляними або вовняними шнурками, поверх даних штанив одягали ще одні, вузьчі штани; взимку — «колошні», які шили із домотканого ущільненого сукна білого, сірого кольору і укріплювали на поясі ременем шириною в 2—5 см фабричним або виготовленим із вичиненої домашньої шкіри.

У холодну пору року чоловіки поверх сорочки одягали хутряну безрукавку («кожушанка»), пошита із трьох пілок: спинки і двох передніх, яка застібувалась дерев'яними гудзиками («на гомбічки»).

На «кожушанці» вишито дві кишені і одна внутрішня. На жіночій хутряній безрукавці поли, подол, на плечах оздоблювали вишивкою бавовняними («памут») нитками темно-червоною, синього, жовтого, білого кольорів та аплікацією шкіри. Взимку чоловіки також одягали і кожух («кужух») з рукавами.

Влітку чоловіки носили фабричні капелюхи («клебанка», «клибанка» темного кольору та солом'яні. Зимові головні убори («шапка зимущана») виготовляли з вичиненої козячої, ягнячої, заячої шкіри, шерстю із зовнішньої сторони, зверху загостреної форми. Даний головний убір прикривав і вуха. Всередині підшивали домоткане сукно або полотно.

ВОЛОВЕЦЬКИЙ РАЙОН

Жіноча сорочка тут була коротка («курта»), пошита з трьох, рідше двох полотнищ у дві нічелниці, рукави цільнокроєні. Основа полотна могла бути конопляна або льняна, виткана тими ж нитками. Тканину на святковій сорочці ткали із конопляних, льняних ниток, а поробок із бавовняних («памут», «нанут»). Або вся сорочка була виготовлена із одних тільки бавовняних ниток. Під рукавами вшивали ромбовидну ластку («ластовиця», «клин»), розріз («розпірка») справа, зав'язувалась двома шнурками («ощінки»), а деякі сорочки застібувались на гудзиках. У північно-західній Болгарії теж була поширена сорочка зі зборами, в якій пазушний розріз не посередині, а з правого боку, в місці з'єднання переднього полотнища з рукавом, яка нагадує окремі види сорочок лемків і бойків.

На грудях, біля шиї навколо круглого вирізу, на зап'ясті полотна зібрано у дрібні збори, брижі («рями», «збиранина») і прошито білими нитками. По брижах сорочку вшивали. На грудях («нагрудник»), плечовій частині та манжетах оздоблені гео-

метричним орнаментом: ромби, квадрати, трикутники, хвилясті лінії («кривульки», «зубчики»).

У Нижніх Верецьках (Нижні Ворота) вшивали лише червоними і синіми нитками. Одна дівчина вишивала жовтою ниткою і на запитання, чому вона так вишиває, сказала, що немає іншої барви. Техніка вишивки на жіночих сорочках: гладь, хрестик, низь («снованя», «на зирнята», «протіганю»). На деяких сорочках плечова частина, манжети («зарукавники»), нагрудна оздоблені рослинним орнаментом («косиці», «ружі»). На інших сорочках брижі на грудях вишиті геометричним орнаментом, а манжети та плечова частина — рослинним. Вишивка на грудях переходить у вузький комірець («обшивка»).

Разом із сорочкою одягали спідницю («фартух») білого кольору, виткану із конопляного або льняного полотна у дві нічелниці. Спідниця пошита із чотирьох полотнищ, на поясі зібрана в зборку («збиранина», «рами»), розріз справа («розпірка»), зав'язується двома шнурками («фрумбуї», «ощінки»). Така спідниця проіснувала до 30-х років ХХ ст. Їх («сукні») шили із фабричного полотна. В молодих жінок вони червоного, зеленого, синього, блакитного кольорів, у літніх та бабусь — темного. Спідницю плісировали («рсаили»), внизу прикрашали кольоровою каймою («снурками») та шовковими стрічками червоного, зеленого, рожевого, синього кольорів. Спереду в передній полі вшивали прямокутний шматок домотканого полотна, навіть із ключця, який прикривали фартухом. Зав'язували спідницю шнурками («фрумбуї»).

Поверх одягали фартух («пілка») із конопляного, льняного полотна, витканого у дві нічелниці. Святковій фартухи до церкви вшивали геометризовано-рослинним орнаментом, внизу прикрашали вигаптуваною («вигачованою») мережкою («чіпка») шириною два-три сантиметри із конопляних або льняних ниток. Із кінця 30-х — початку 40-х років ХХ ст. фартухи шили із фабричного полотна («катран») червоного, зеленого, синього кольорів, у старших жінок темного, по краях оздоблювали фабричною мережкою; на поясі збирали в зборку і прошивали нитками («кривульками»).

Тут побутував піджак («полотнянка»), пошитий із конопляного або льняного полотна, витканого у дві нічелниці. Пошитий із двох полотнищ: переднього і заднього. Передній розріз зав'язувався «ощінками» білого кольору. Чоловічі «полотнянки» були довші і більші. Поверх «полотнянки» одягали сукняну куртку («вуйош»).

На свято був ще один конопляний піджак («блужка») теж з рукавами, який шили кравці («сабови») — люди єврейської національності. Він мав відкладний комір («галір закований»), застібувався на гудзиках. На чоловічій блузці були дві кишені («жиби») та пришиті манжети, на жіночій тільки кишені. Чоловіки під «блужку» одягали безрукавку («лейбик») теж із конопляного полотна, викроєний з трьох полотнищ, застібується гудзиками.

У селах Жденієвської долини: Щербовець, Буковець, Розтока, Перехресне, Кічірний, Жденієве, Збіне, Підполоззя, Пашковець чоловіки і жінки в робочі дні одягали куртку («кабацайка»), пошиту із конопляного або льняного полотна, витканого у дві нічелниці.

Біля шиї куртка має круглий виріз, передній розріз застібується гудзиками, проіснувала до 40-х років ХХ ст.

Плечовим елементом у населення даного району була куртка із ущільненого домотканого сукна білого, сірого («сивого») кольору, яка мала декілька назв («вуйош», «уйош», «сукняник», «реклик»). Сірий колір отримували, коли на щіті змішували білу і сіру або чорну вовну і вичиняли («чіхрالی»). Сукно ткали у дві нічелниці. Комір відкладний, «уйош» застібується гудзиками. Поли жіночої куртки, комір, кишені, пояс, внизу рукави оздоблювали фабричним полотном або сукном червоного, чорного, темно-зеленого кольору. У селах Жденієвської долини чоловічий «вуйош» оздоблювали жовтою шкірою. Під куртку одягали «блужку», «полотнянку», «кабацайку».

Традиційною була гуня із білого, сірого сукна, поперечного крою, а в селах Жденієвської долини навіть з трьох позадвжніх полотнищ. Тканину на гуню ткали теж у дві нічелниці і основа, і поробок тільки вовняними нитками. На кожну другу нитку для підканья клали і укріплювали ворс («коци») довжиною 10—15 см і прибивали набилками, той самий кінець, що стригли на вівці. Гуні були з ворсом і без. Як одна, так і друга гуня нижча від колін, зав'язується двома вовняними шнурками («ощінки»), біля шиї і поли обшита («обметана») теж вовняною ниткою, щоб не розточувалась.

У селах Жденієвської долини гуні побутували без ворсу, короткі.

Взимку носили кожух, який виготовляли з вичиненої («варжованої») овечої шкіри. Кожух викроєний з п'яти полотнищ: двох передніх, спинки, внизу звуженої, на плечах розширеної і двох вузьких пол, що вишиті між передніми і спинкою. Зшитий ремінцями та чорними нитками і застібується шкіряними гудзиками; поли, подол, внизу рукави і спина оздоблені аплікацією, орнамент рослинний та з облямівкою чорним ягнячим смушком.

Поряд з кожухом побутувала і шкіряна хутрова безрукавка («камазол»), оздоблена аплікацією темно-коричневого, синього, зеленого, білого, блакитного, червоного кольорів. Зшита із двох передніх і спинки, застібувалась теж шкіряними гудзиками. Аплікація у вигляді рослинного орнаменту розміщена на кутах подолу безрукавки. Круглий виріз біля шиї і поли оздоблені облямівкою чорним хутром.

У селах Жденієвської долини у чоловіків була ще одна шкіряна безрукавка без аплікації, переднього розтину не мала, а одягали її незашитим лівим боком і застібували шкіряними гудзиками. У чоловіків-болгар теж була хутряна шкіряна безрукавка («кожухче»), яка не мала переднього розрізу і одягалася лівим незашитим боком, і застібувалась петлями та шкіряними гудзиками. Ця рання примітивна форма у східних слов'ян була поширена лише в Карпатах — у гуцулів і бойків.

У 30—40-х роках ХХ ст. серед жіноцтва побутувала «вєста» від німецького слова Weste, пошита з домотканого або фабричного зеленого, червоного, блакитного, темно-червоного полотна, оздоблена вишивкою, застібувалась гудзиками. Рослинний орнамент розміщений на полах, плечовій частині, спині. На кишенях вшивали різнокольоровими нитками двоголових орлів, між головами яких корони — герб Австро-Угорщини.

Жінки заплітали коси шовковими стрічками («пантліками»), червоними машликами, носили барвінкові вінки. «Як любу поглянути на верховинку в барвінковому віночку, стільки разів

Зелені Карпати

оспіваному у слов'янських піснях. Тут ходять у віночку щоденно, тим часом в інших місцях надягають вінки на весілля» (Головацький Я.П. Мандрівка по Галицькій та Угорській Русі).

У дівчат і молодих жінок коси спадали на плечі, літні жінки та бабусі звивали їх навколо голови і ззаду зав'язували. На волосся клали чепець («чипиць»). На вузький картонний обруч або з lika хвойного дерева шириною 3—4 см нашивали біле полотно, ззаду пришивали 6—10 шовкових чорних стрічок і поверх одягали білу хустку, зав'язували під підборіддям. Дівчата у церкві вінчалися у чепці.

У молодих жінок спідня хустка («молодичя») була червона, мала, яку зав'язували ззаду і поверх неї одягали велику хустку кольорову («платина»), зав'язували під підборіддям. «Від Волового до Волівця дівчина не вийде із хати без платка, білого найбільше, а як замужня одіває два — «на бабку»: маленькій червоній або чорній, зав'язується ззаду, а поверх нього великий все рівно такого кольору» (Маковський С.К. Народне искусство Подкарпатской Руси. Прага, 1955).

У селах Жденіївської долини першу хустку називали «малий кестемен», зав'язували ззаду, а поверх неї — «великий кестемен» білого, чорного, червоного кольору — вже під підборіддям.

Серед прикрас були нашійні і нагрудні, із різнокольорового бісеру («плетінка»), орнамент геометричний шириною в два-чотири сантиметри, яку зав'язували ззаду та «монисто» із чотирьох-шести рядків («шориків»). Один ряд зелений, другий червоний, третій синій.

Постолои морщили в передній частині («писок») і на п'яті. Заможні верстви населення мали і чорні чоботи («чижми») із твердими халаями («сарси»), які виготовляли шведи («шустери») від німецького слова Schuster. Ступню ноги обвивали прямокутним шматком полотна або сукна («онучі») і обмотували чорними шерстяними шнурками («волоками») із овечої вовни та мотузками із ключця. Довжина шнурків досягала два-п'ять метрів.

У 10—20-х роках ХХ ст. жінки почали в'язати шкарпетки із білих і сірих вовняних ниток («штрімфлі») від-нім. слова Striimpfe — панчохи. Інші шкарпетки були короткі, вище кістки, які називали «фусиклі» від нім. слова Fus, що в перекладі означає ступня. У верхній частині жіночих шкарпеток довг вузькі смужки — червона і синя — на чоловічих одна чорна. У селах Скотарське, Гукливий, Нижні, Верхні Ворота, Воловець шкарпетки називали ще «капці», у жінок вище кістки, у чоловіків довгі до колін, в які заправляли зимові штани («холошні»). Був ще один вид взуття — довбані дологот дерев'янки («деревлянки»).

Чоловіча сорочка була нижче пояса, носили навипуск, виготовлена з конопляного або льняного полотна у дві нечілніці, зшита із двох полотнищ. До плечей пришивали широкі довгі рукави, в нижній частині зібрані в дрібні складки й зав'язувались шнурками. Мала вузький комір — стійку («обшивка») шириною в два сантиметри, спереду пазушний розтин зав'язувався шнурками («ощінки»), зшита з двох боків і на плечах.

У селах Жденіївської долини чоловіча сорочка була іншою, пошита з трьох полотнищ («пол»): два передніх і спинка, рукави цільнокроєні, широкі. Пазушний розтин («розпірка») неглибокий, зав'язували, як і на манжетах білою стрічкою («пантля») у ключку. Комірець («обшивка», «ощийок», «галір») вузький, відкладний

(«закочений»). Комір та манжети оздоблені хрестиковою вишивкою. Вишито дві смужки та квіти («ружі»).

У старих людей сорочка була невишитою. Навколо коміра, в нижній частині рукавів, зібрана в складки («рями») і прошита білими нитками. Сорочку заправляли в штани. Вона проіснувала до 30-х років ХХ ст., після чого була замінена сорочками міського крою.

Широкі штани («гаті») з конопляного або льняного полотна до церкви одягали із бавовняних («памутових») ниток. Полотно ткали теж у дві нечілніці, тобто простим переплетенням. Штанини викроєні з одного полотнища, широкі, довгі, внизу залишені нитки від основи («стряпки»). Між штанинами шивали ромбовидну велику ластку («клин»), на поясі укріплювали вірвовою («гачник»), із конопляних ниток, довжиною півтора метра, а спереду зав'язували у ключку. Поверх спідніх штанив одягали верхні, викроєні так само. Взимку ще одягали «холошні», виготовлені із ущільненого домотканого білого або сірого сукна. У поясі пришивали хлястики («крямби», «нарямбочки») для реміння шириною три-чотири сантиметри з одною застіжкою.

Крім шкіряних вузьких ременів носили і широкі («череси»), особливо вівчарі та лісоруби. Такий ремінь міцно обтягував живіт при важких роботах, зберігав стрункість фігури під час ходіння в горах.

Внизу на прироблені дротяні крючки можна було взяти в дорогу необхідні предмети: ніж, лопцю, палицю. У верхній частині розріз, куди клали гаманець із грошима. Широкі шкіряні ремені приносили навіть із Америки, коли повертались із зарубітків.

Влітку чоловіки носили фабричні капелюхи («клебаня», «кличбана») чорного, темно-синього, сірого, коричневого кольору, збоку прикрашали пір'ям павлина. Були також і солом'яні, які виготовляли із стебел жита. Зимові головні убори були із вичищеної («варжованої») шкіри ягняти, вівці, сірого зайця («кучми», «ковпаки») шерстю із зовнішньої сторони, внутрі підшивали домоткане полотно або сукно.

Пізніше виготовляли зимові чоловічі убори із фабричного сукна або купували в Мукачеві на базарі («торговиці») «кучми».

МІЖГІРСЬКИЙ РАЙОН

Тут етнографічна група бойків охоплює такі населені пункти, як Подобовець, Пилипець, Ізки, Буковець, Келечин, Репинне, Соїми, Нижній, Середній, Верхній Студенний, Розтока, Майдан, Верхній Бистрий, Торунь, Присліп, Голятин, Новоселиця, Лісковець та їх присілки.

Основа жіночого костюма складала коротка («курта») сорочка, пошита із домотканого (конопляного або льняного) полотна на робочі дні і на свято із бавовняних («памутових») ниток, виткана у дві нечілніці. Сорочка зшита з трьох, рідше двох полотнищ, рукави цільнокроєні, закінчуються вишитими воланами («фидри», «фидриці») або манжетами. Розріз («розпірка») на сорочці справа, зав'язується шнурочками («ощінки», «защінки») або гудзиками. На грудях та в нижній частині рукавів зібрана в зборку, брижі («збиранина») і оздоблена вишивкою. Вишивали сорочки домашніми пряденими нитками натурального кольору, згодом почали додавати чорні. З появою бавовняних («памутових») ниток синіх і чорних перевагу дістають синьо-червоні кольори. В кінці ХІХ ст. ця гама кольорів уступає місце різнобарвній. Найбільше оздоблювалися дівочі сорочки та весільні.

На рукавно-плечовій частині («густавки») у формі прямокутника із зелених, фіолетових, синіх, чорних, жовтих, червоних, блакитних ниток вишито ромби, квадрати, трикутники, зірки.

Характерною ознакою руського народного орнаменту є його квадратна або ромбовидна основа, заповнена орнаментальними мотивами. Вони і їх дрібні елементи свідчать про любов до природи, вказують на культ орнаменту, ведучи в далеке історичне минуле, навіть, до старих слов'ян.

Техніка вишивки гладь, хрестик. На деяких сорочках оздоблений хрестиковою вишивкою вузький комірець («обшивка») шириною один, півтора сантиметра, орнамент рослинний.

Із сорочкою одягали спідницю («фартух») з конопляного, льняного полотна, на свято, до церкви із бавовняних ниток. Полотно ткали як і на сорочку у дві нечілніці. На талії спідниці збирали у зборку («збиранина») і прошивали білими нитками. По брижах вишивали один-три ряди «кривульок», «ланцки» — зигзагоподібні лінії фіолетовими, чорними, темно-червоними нитками. Внизу оздоблювали трьома лініями («дрімиці»), між якими ще один ряд рослинного орнаменту. Вишивка виконана хрестиком різнокольоровими нитками: фіолетовими, червоними, зеленими, блакитними, темно-червоними. В нижній частині спідниці оздоблені вигаптуваною («гачкованою») мережкою («чипки») із конопляних ниток, спереду зав'язували двома шнурками («фрумбії»). Проіснувала дана спідниця («фартух») до кінця 20-х років ХХ ст., після чого була замінена спідницею («сукня») з фабричного полотна червоного, синього, білого, чорного кольорів. У старших жінок спідниці були темного кольору, прикрашали їх рожевими стрічками.

Поверх одягали фартух («пілка», «півка»), які шили теж із домотканого полотна і фарбували рослинними барвниками. Спочатку варили кору із чорної вільхи, а потім добавляли порошок чорного кольору («купирвас»), в яке клали виткане полотно або сукно. Домоткані фартухи проіснували до кінця 20-х — початку 30-х років ХХ ст. Із середини 30-х років фартухи одягали з фабричного полотна, у молодих жінок рожевого, зеленого, червоного кольору, у старших чорного. Зав'язували фартухи домотканими шнурками («крайка»), потім фабричними («обшивка»). Фартухи з фабричного полотна збирали в зборку, по краях прикрашали фабричною чорною мережкою та шовковими стрічками: червоного, зеленого, жовтого кольору.

Підперізували одяг червоним поясом («плетінка») з овечої фарбованої вовни. Довжина пояса доходила до двох метрів, на кінцях червоні киціці із шерстяних ниток із тієї ж овечої вовни, зав'язували ззаду. Поверх сорочки на свято до церкви одягали безрукавку («камазоля»). Її шили із велюрової тканини (оксамит), яку місцеве населення називало «баршун мохнатий». Безрукавка викроєна з трьох п'яток, біля ший круглий виріз, розріз спереду, застібується гудзиками або дротяними крючками («капці»). Молоді жінки, дівчата носили безрукавки червоного, зеленого, білого, синього кольору, у старших — темного. Дві кишені на полах оздоблювали різнокольоровими стрічками та чорною фабричною мережкою. Внутрішня частина на безрукавках обшита конопляним полотном.

Дівчата та жінки волосся заплітали в одну або дві коси, вплітаючи в них різнокольорові стрічки («пантляки») червоного, зеленого, блакитного кольорів. Заміжні жінки молодичались: нижню чор-

ну хустку («молодиця») зав'язували ззаду і поверх неї одягали ще одну білого, зеленого, чорного, червоного кольору («плат», «платина»). Верхню хустку навіть вишивали і зав'язували під підборіддям. У старших жінок обидві хустки були чорні, у молодих чорна і кольорова. До церкви обов'язково одягали і чепець («чипиць»). Із лика липи виготовляли обруч шириною три-чотири сантиметри і шивали білими нитками, зверху прикріплювали вигаптуване біле мереживо, ззаду десять шовкових чорних «пантликів». Під час весілля піп дівчині клав на голову освячений чепець, а поверх кольорову хустку. Із церкви молода йшла додому у чепці й хустці. У труну жінці теж клали на голову чепець і хустку.

Шню прикрашали вузькими смужками («драбинка», «плетенка») шириною в два-три сантиметри із різнокольорового бісеру. Орнамент геометричний та рослинний. Із нагрудних прикрас було намисто («монисто», «пащорки») в 5—10—12 рядків («шориків»).

Плечовим елементом у жінок і в чоловіків була куртка («уйош») із ущільненого домотканого білого або сірого сукна. Сіре сукно отримували внаслідок змішування білої і чорної вовни, коли вичиновали («чїхрали») на щіті. Кишені на «уйоші», комір-стійка («галір»), поли, внизу рукави обрамлені темно-синім або зеленим фабричним сукном. «Уйош» проіснував до середини 30-х років ХХ ст. Із кінця 30-х — початку 40-х років комір на куртці уже відкладний і ззаду пришитий пояс, застібується на гудзиках. Чоловічі «уйоші» значно довші, ніж жіночі.

Ще одним плечовим елементом, який виготовляли із овечої вовни, була гуня білого або сірого кольору. Важко було уявити жителя верхів'я гір, тобто закарпатського бойка без цього елемента в будь-яку пору року. Гуні у міжгірських бойків, як і у населення Воловецького району, були з ворсом і без. З ворсом («коци») гуню так і називали «коцовата», «коцьовата», довжина ворсу 10—15 см.

У селах Репинської долини: Подобовець, Пилипець, Келечин, Ізки, Верхній, Середній, Нижній Студений було таке прислів'я, що без «коцоватої» гуні і не женишся, і не вийдеш заміж. Із ворсом була довшою, ніж без ворсу, нижче пояса, зшита з двох полотнищ, тобто поперечного крою. Біля шії та поли обшивали («обмітували») білою або червоною вовняною ниткою, щоб не розточувалось. Під час ткання на «кроснах» ворс укріплювали («силяли») за кожну другу-третю нитку основи і поробка, тобто за «нитку-маханку» і прибивали набилками. В селах Нижній, Середній, Верхній Студений нитки на основу використовували і конопляні. Тут ворс клали через кожну четверту конопляну нитку на основі і кожну другу нитку-маханку на поробку. Густа ворса на тканині залежала від заможності господаря, від кількості настриженої вовни.

У селах Верхній Бистрий, Майдан, Торунь, Присліп, Новоселиця, Рекіт та інших гуню без ворсу фарбили («дубили») корою чорної вільхи. Внаслідок чого гуня набувала темно-червоного кольору («тигльована»). Зав'язували гуню вверху шерстяними шнурками («шінками»). Під гуню в зимовий період одягали «уйош» або білий в'язаний светр («свєтер, свєдер») із рукавами.

Узимку міжгірські бойки одягали кожух з рукавами із вичиненої («варжованої») овечої шкури, на виготовлення якого потрібно було три овечі шкури.

Його кроїли із двох передніх п'лок, спинки, на плечах розширеної

і знизу звуженої, між спинкою і передніми полами вшиті дві вузькі пілки. Рукави з одного шматка шкіри. Шивали шкіряними ремінцями та чорними нитками. Поли, подол, внизу рукави і на спині оздоблювали шкіряною аплікацією рожевого та темно-коричневого кольору, орнамент рослинний, та облямівкою чорним ягнячим смушком. У жіночому кожусі гудзика зафарбовані в зелений, червоний, чорний колір. Крім нього була у міжгірських бойків і шкіряна безрукавка («плічка», «камасоля») у жінок, оздоблена шкіряною аплікацією білого, темно-коричневого, синього, зеленого, блакитного, червоного кольорів, зшита із двох передніх п'лок і спинки та з шкіряними гудзиками. Аплікація у вигляді рослинного орнаменту розміщена на кутах подолу безрукавки. Біля шії і на полах вверху прикрашена облямівкою чорним хутром.

Побутувала тут також і шкіряна безрукавка («бунда»), зшита із передньої і задньої поли, шерстю всередину, яка теж мала передній розтин і застібувалась ремінцями і шкіряними гудзиками. Одягали її під гуно або під «уйош».

Постоли («ходаки») виготовляли із волової, коров'ячої, кіньської, козячої, свинячої шкіри. Передню частину постолів («дзьобок», «писок») та п'яту морщили. Чоловіки носили також черевики («боккончі») і жінки із заможних верств населення чорні «боксові» чоботи. У міжгірських бойків був інший вид взуття — це довбані долотом дерев'янки.

У селах Верхньому, Середньому, Нижньому Студеному та в інших селах Репинської долини, перш ніж взути постолі, ступню ноги обшивали «платаняками» із поношеного «уйоша» і зверху конопляними «платянками», які обмотували чорними волоками, пряденими або суканими. Влітку ступню ноги обшивали тільки конопляними «платянками» із домотканого полотна.

У другій половині 30-х років ХХ ст. жінки єврейської національності («жидки») в'язали білі до колін шкарпетки («капці»). На чоловічих шкарпетках у верхній частині

в'язана чорна смужка шириною два—три сантиметри. Чоловіки зимові штани («холошні») заправляли в шкарпетки. В інших селах даного етнографічного району чоловіки обшивали ступню ноги «онучами» із шерстяного сукна і обмотували шкіряними ремінцями. Із білих вовняних ниток в'язали чотирима спицями («глиці»), у верхній частині яких дві смужки («партиці») червоного і зеленого кольору. Спочатку на ногу одягали шкарпетки («капці») та «коравки» із білого конопляного полотна. «Коравки» обмотували шерстяними шнурками («волоками»), які фарбили фабричним порохом («купєрвас»).

В основі чоловічого одягу була сорочка нижче пояса, яку заправляли в штани, виготовлена з домотканого (конопляного, льняного) полотна у дві нечелючі. Святкові сорочки шили з бавовняних ниток або основа конопляна, а зіткана (поробок) бавовняними нитками.

Сорочка, зшита з двох п'лок: передньої і задньої, мала комір-стійку («обшивка») в півтора-два сантиметри, вишитий хвилястою лінією («кривулька») білими нитками. Розріз («розпірка») спереду, застібується зеленими, червоними, синіми гудзиками, рукави цільнокроєні.

Побутовув й інший тип сорочки, яка пошита теж з двох п'лок, без коміра, мала круглий виріз на шії, короткий розріз спереду і зав'язувалась двома конопляними шнурками («зацінками»). Вони проіснували до кінця 20-х — початку 30-х років ХХ ст.

Влітку носили широкі штани («гати») з конопляного, льняного або змішаного полотна. Штани викроєні з одного полотнища, внизу закінчувались нитками («тьопки», «ройтки», «тряпки»), які залишали від основи. Між штанинами шивали ромбовидну велику ластку («клин»). Укріплювали вірвовою («гачник») із 3—9 плетених конопляних ниток і вдівали у «загинку», зав'язували спереду у клочку. Поверх «гатей» одягали ще одні штани («надраги», «бачмаги») теж з конопляного або льняного полотна, але вузьчі і без бахроми внизу, підрублені.

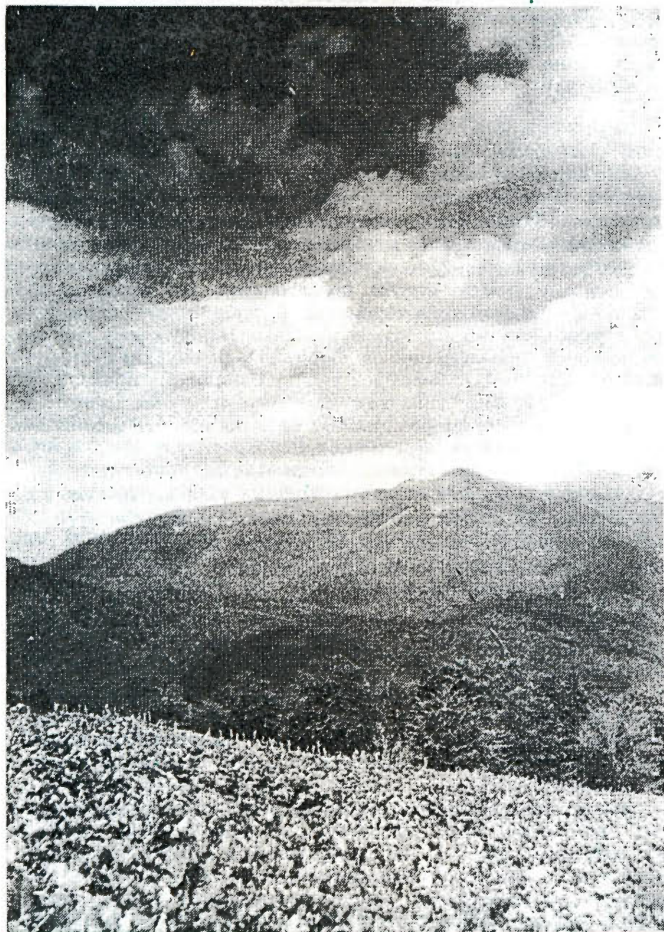
Нижні штани («гати») зав'язували внизу конопляним шнурком («мотузком»), щоб не видно було бахрому. Укріплювали їх вузьким ремнем із волової шкіри або фабричним, який вдівали у хлястики («пскики»). Був ще один шкіряний ремінь («черес») на три-шість застібок («пряжки»), який носили як на роботу, так і до церкви.

Узимку поверх «гатей» одягали «холошні» — штани із ущільненого домотканого сукна білого або сірого («сивого») кольору і укріплювали теж жовтим або чорним ремнем в одну «пряжку». Зимові штани фарбили («дубили») за допомогою кори чорної вільхи, дуба і добавляли порошок («купєрвас»), щоб не бруднилась і не гнили.

Із головних чоловічих уборів були фабричні капелюхи («крисаня») темно-зеленого, темно-синього, чорного кольору, які прикрашали пір'ям павлина, сойки, тетерева, гірського орла, шерстю дикого кабана, кольоровими шпильками.

Були також і солом'яні капелюхи. Взимку носили «кучми», «ковпачки», виготовлені із вичиненої («варжованої») шкури чорного, білого ягняти, вівці, сірого зайця, шерстю із зовнішньої сторони, всередині підшивали домоткане сукно або полотно. У верхній частині зимового головного убора робили один або два кути і коли було холодно, то криси розпускали і спереду робили виріз для обличчя («тварь»).





*Костянтин МАЛИНОВСЬКИЙ,
головний науковий співробітник відділу
популяційної екології Інституту екології
Карпат НАН України, професор,
доктор біологічних наук,*

*Йосип ЦАРИК,
завідувач відділом популяційної екології
Інституту екології Карпат НАН України,
доктор біологічних наук*

ПО КАМ'ЯНИХ СЛІДАХ ЛЮДИНИ

(Вплив антропогенних факторів на біогеоценотичний покрив субальпійського поясу Карпат)

Зміни біогеоценотичного покриву субальпійського поясу Карпат тісно пов'язані з нерациональним використанням рослинності, експлуатація якої розпочалася ще в III—IV ст., коли витіснені з рівнин римлянами дакські племена почали на високогір'ї випас худоби. Про освоєння ними високогір'я свідчать неслів'янські назви багатьох вершин східної частини Карпат, зокрема Говерла, П'єтрос, Дземброня, Менчул, Флантус, Туркул та інші. Особливо сильно вплив антропогенних факторів на рослинний покрив зріс у XVI—XVIII ст., коли було введено сервітутне право, за яким випас худоби в лісах заборонявся. Використання пасовищ у цей період супроводжувалося знищенням корінної рослинності — лісів, криволісь сосни муго й вільхи зеленої шляхом вирубок і випалів, кільцювання стовбурів дерев. Збереглося багато назв місцевостей, які свідчать про пірогенне їх походження, наприклад, Погорілець, Пожижевська й інші, а в ґрунтах знаходяться рештки обуглених стовбурів і гілок дерев. Зі збільшенням населення площі корінних типів лісів, криволісь, високотрав'я і різнотравних угруповань зменшувалися. Разом з ними зникли оселища рідкісних, ендемічних, реліктових, а також особливо цінних корисних лікарських, кормових і декоративних видів рослин. Найбільш разючим наслідком антропогенного впливу стало значне зниження верхньої межі смерекових і букових лісів, знищення заростей сосни, вільхи й рододендрону. Кліматична і вітрова верхня межа смерекових лісів, яка проходила в доісторичний період на висотах 1700—1800 м над рівнем моря, знизилася на 300—400 м по вертикалі, а в деяких місцях досягла 1000—1100 м. На їх місці утворилися обширні мохово-чагарникові й щільнодернинні трав'яні ценози, які в деяких найбільш експлуатованих масивах займають 70—80% площі. За даними польського дослідника А.Сьродоня в масивах Чорногори і

Чивчинських гір первинна межа лісу збереглася лише на 6—8 процентів своєї довжини.

Виникнення вторинних угруповань залежить від первинних типів рослинності, на місці яких вони формуються, і антропогенних навантажень — випасу, витогування, косіння, вирубок дерев, туризму. В субальпійському поясі чітко виділяються еколого-генетичні ряди вторинних угруповань, яким властиві ознаки первинних типів рослинності, на місці яких вони виникли. Зокрема групи або окремі високостовбурні дерева, фрагменти трав'яно-чагарникового яруса, на місці яких виникли властиві лісам і криволіссям синузії рослин, характерні види, в ґрунтах рештки коріння дерев, лісові буроземні ґрунти й інше. На основі цих ознак в субальпійському поясі виділені такі генетичні ряди угруповань: бореальний — на місці смерекових лісів; неморальний — на місці букових лісів; гірсько-чагарниково-високотравний — на місці криволісь сосни, вільхи, ялівцю та високотрав'я; петрофільний — на місці камінних розсіпів, насипів й осипищ. За ознакою нижніх ярусів лісів і криволісь, вторинні угруповання можна об'єднати в цикли; в чорницевий цикл об'єднуються угруповання, що являють собою нижні яруси первинних угруповань з домінуванням чорниці; різнотравний цикл — угруповання на місці різнотравних типів лісів, криволісь і високотрав'я; сфагновий цикл — угруповання на місці озер і боліт, що заростають. Шляхом аналізу ознак первинних типів рослинності стає можливим встановити генезис вторинної рослинності, яка виникла під впливом антропогенних факторів.

Антропогенні сукцесії субальпійської рослинності в Карпатах вивчали В.Комендар, П.Ярошенко і В.Грабар, К.Малиновський, В.Колішук, М.Малох, С.Сьродонь та інші. Всі вони прийшли до єдиної думки про те, що на загальному фоні потепління клімату в Середній Європі, яке сприяє відновленню кліматичної межі лісу, в даний час переважає її зниження, обумовлене антропогенним впливом, особливо нерациональним випасом худоби та рубками де-

рев. Стремління людини отримати максимальні вигоди, в даному випадку високої продукції тваринництва, викликало протилежні тенденції й процеси, які гальмують розвиток біогеоценозів і стимулюють існування окремих вигідних в даний час угруповань зі спрощеною структурою, низькою величиною потоків речовин і енергії, мінімальними запасами і приростами фітомаси. Американський еколог Е.Одум такі протиріччя між стратегією природи і людини визначає як головну причину дезорганізації екологічних систем.

З метою визначення розмірів змін і кількісної оцінки антропогенної сукцесії в Карпатському національному природному парку, в урочищі Брескул-Пожижевська в діапазоні висот 1300—1500 м на площі 100 га нами проведено інструментальне картування рослинності. Складена карта сучасного рослинного покриву і за допомогою ретроспективного аналізу на ній відновлено первинний рослинний покрив. Визначені площі первинних і вторинних угруповань та їх продуктивність. Виконано порівняльне визначення фізико-хімічних особливостей ґрунтів, в тому числі запасів вологи, вмісту гумусу, загального азоту, рухомих форм фосфора і калію, рухомих основ і кислотності, а також запасів підстилки й опадів, їх розкладу, розподілу снігового покриву, продуктивності автотрофних і гетеротрофних організмів.

Порівняння сучасного і відновленого на карті первинного рослинного покриву показало, що до господарського використання урочища 99,5 проц. площі займали первинні смерекові ліси, соснові й вільхові криволісся, гідрофільні й високотравні угруповання, а 0,5 проц. — осипища, кам'яні розсипи й потоки. В даний час вторинні ценози займають третину території. Найсильнішою трансформації зазнали угруповання болотного генетичного ряду — смеречини сфагнові, сосняки сфагнові й гідрофільні ценози. Смеречини сфагнові знищені майже повністю, на їх місці утворилися сфагнові й осокові болота. Площі сосняків сфагнових скоротилися майже в два рази. Оскільки в первинному рослинному покриві смеречини і сосняки сфагнові не займали великих площ, тому їх зміни суттєво не відбилися на структурі біогеоценотичного покриву, як зміни більш поширених первинних лісів бореального генетичного ряду — смеречини чорницево-квасеницевих й ожинкових. У первинному рослинному покриві вони займали 83,8 проц. площі. Внаслідок дигресії їх площа скоротилася майже на 28 проц. Найбільш суттєво зменшилася площа лише смеречини чорницево-кислицевих, що пояснюється їх поширенням вздовж верхньої межі лісу, де вони межують з пасовищами і розташовані на більш вирівняних ділянках рельєфу, які в першу чергу інтенсивно випасаються в час нестачі кормів на полонинах. Площа смеречин ожинкових скоротилася значно менше завдяки їх розташуванню у глибині лісових масивів, де вони були більш захищені від господарського впливу, ніж перші.

Зміни первинних угруповань гірсько-чагарниково-високотравного генетичного ряду також частіше проходять на вирівняних ділянках рельєфу, де їх вирубують, випаляють і випасають. Зараз вони збереглися лише на стрімких схилах льодовикового котла між боковими хребтами гір Брескул і Пожижевська, які менше випасалися, ніж вирівняні ділянки.

Вторинні ценози і непродуктивні землі, що утворилися на місці первинних типів рослинності, являють собою низькопродуктивні кормові угіддя, прирости і запаси фітомаси яких у багато разів нижчі від первинних. У сучасному рослинному покриві найбільші площі займають щучники, далі за зменшенням площі можна розмістити осочники, червонокостричники, смерекові рідколісся, біловусники, чорничники та інші пасторальні ценози. Більшість вторинних угруповань і непродуктивних земель належать бореальному генетичному ряду.

Найвідчутнішим наслідком антропогенних змін біогеоценотичного покриву є зменшення загальних запасів фітомаси угруповань, її приросту, акумульованої у фітомасі енергії, а також кількості опадів і підстилки. Зміни цих параметрів зумовлюють порушення водного режиму ґрунтів, посилення ерозії у зв'язку з низькою здатністю їх затримувати опади, зростання поверхневого стоку та інших порушень водорегуляційних, ґрунтозахисних і кліматотворчих функцій біогеоценотичного покриву.

Втрати фітомаси, приросту й акумульованої енергії найбільш значні в угрупованнях бореального генетичного ряду. Порівняння цих параметрів вторинних ценозів з первинними показують, що середній запас фітомаси вторинних угруповань нижчий, ніж в смеречинах чорницево-кислицевих, на місці яких виникли, в 39 раз, на місці смеречини квасеницевих — в 97, а смеречини ожинкових — в 53 рази. Прирости фітомаси вторинних угруповань також нижчі від первинних ценозів відповідно в 2,7; 3,2 і 1,6 рази.

Зміни первинних угруповань гірсько-чагарникового генетичного ряду не супроводжуються такими великими втратами запасів

і приростів фітомаси, як це має місце під час зміни бореальних лісів, що пояснюється нижчими запасами фітомаси в первинних ценозах. Середні запаси фітомаси чорничників, щучників і ріднотравних ценозів нижчі, ніж соснових і вільхових криволісся, на місці яких вони виникли, в 22 рази, а прирости відповідно в 1,9 і 1,8 рази.

Значні втрати фітомаси в болотному генетичному ряду виявлені лише у випадках трансформації сфагнових сосняків і смеречин. Середні запаси утворених на її місці здубоосочників, щучників та інших в 16—32, а прирости в 1,8—2,6 рази нижчі від вихідних угруповань. Запаси фітомаси вторинних ценозів на місці первинних гідрофільних незначно менші від запасів вихідних угруповань.

Зміну структурно-функціональної організації смерекових лісів під впливом випасу худоби прослідковано на прикладі сукцесійного ряду смеречина чорницево-чорничник — біловусник. Цей сукцесійний ряд відображає найбільш типову схему змін смерекових лісів щільнодернинною формацією біловусника стиснутого (*Nardus stricta* L.). Внаслідок випасу і знищення підросту смереки, а в деяких випадках самовільних рубок дерев для будівництва жител, загорож, палива та ін. на місці суцільних смерекових лісів виникають рідколісся або зарості чорниці, що створювали нижній ярус лісів. Довготривалий випас чорничників сприяє входженню в їх склад пасовищних злаків, переважно костриці червоної (*Festuca rubra* L.), біловуса і формуванню червонокострицево-біловусникових або типових біловусникових пасовищ. У такому сукцесійному ряду запас первинної продукції, який в смеречині чорницевої досягав 264 т/га, зменшився в чорничнику, що виник на місці лісу, до 5,9 т, а в біловуснику до 2,9 т/га. Також відбувається зниження річного приросту: в однакових екологічних умовах у смеречині чорницевої він у 3,7 рази вищий, ніж в чорничнику і в 2,1 рази — біловуснику.

Зменшення загальних запасів і приростів надземної фітомаси стало причиною зниження підземної маси ценозів. Порівняно з смеречиною чорницевою, запас коріння в ґрунті якої становив 25 т/га, в чорничнику він складав лише 20,6, а в біловуснику — 16,6 т/га.

Значні зміни спостерігаються в нагромадженні й розкладі мертвої фітомаси, якій належить в біогеоценозах важлива функціональна роль. У ній акумулюються поживні речовини і енергія, які є поживою гетеротрофних організмів, від неї залежать водоохоронні функції лісу, відновлення рослин і тварин, ґрунтоутворчий процес і забезпечення рослин поживними речовинами. Щорічно в смеречині чорницевої з опадом поступає 3,9 т/га мертвих органічних речовин, а з ними до підстилки надходить 73 кг/га зольних елементів і азоту. З них на долю азоту припадає 36,1, кальцію — 27,2 і кремнію — 2,3 проц., решта — на інші елементи. Загальна маса підстилки 9,2 на початку і 8,1 т/га в кінці вегетативного сезону. В підстилці накопичується від 293,8 до 250,5 кг/га хімічних елементів, в тому числі близько 100 кг азоту.

Порівняно з смеречиною, річний опад в чорничнику на 2,2 т нижчий. Він складає всього 1,7 т/га, з яких 0,9 т/га — опад трав. З опадом до підстилки чорничника щороку потрапляє 64,6 кг/га зольних елементів і азоту: азоту — 38,2, кальцію — 15,9, фосфору — 4,3, калію — 4,0, кремнію — 1,7, натрію — 0,4 кг/га. Незважаючи на невеликий річний опад, запас підстилки в чорничнику вищий, ніж у смеречині — 12,3 т/га, що пояснюється загальмованим розкладом мертвої маси. Протягом вегетативного сезону розкладається лише 6,5 проц. її маси.

У біловуснику річний опад становить 2,2 т/га. Він формується за рахунок мертвої лисня минулого року, яке поступає в підстилку з материнських особин протягом майже цілого вегетативного сезону поточного року. З річним опадом до підстилки поступає 79,6 кг/га зольних елементів й азоту, в тому числі азоту 31,0, кремнію — 30,0, калію — 6,2, фосфору — 3,3, натрію — 1,6 кг/га. Запас підстилки протягом сезону змінюється залежно від темпів її розкладу від 9,2 до 8,8 т/га. У підстилці акумулюється в середньому 252,6 кг/га елементів, які за зменшенням запасу можна розмістити в такий ряд: азот — 114,5, калій — 18,1, фосфор — 13,9, натрій — 2,9 кг/га, решта припадає на кремній.

Виявлені суттєві різниці в масі ґрунтових безхребетних та в процесі інтенсивності їх деструкції мертвих рослинних решток в угрупованнях сукцесійного ряду. Наприклад, в смеречині чорницевої загальний запас мезофауни в підстилці 30, а в ґрунті — 60 кг/га. Видовий склад ґрунтових безхребетних в угрупованнях подібний. Основну його масу складають дощові черв'яки, багатоніжки й енхітреїди. Експериментами встановлено, що за рік у смеречині чорницевої розкладається 22,8, чорничнику — 7,2, біловуснику — 22 проц. підстилки від загального її запасу.

Порівняння багаторічних даних щодо нагромадження і розкладу органічних решток в ценозах сукцесійного ряду показали, що в первинному угрупованні смеречини чорнищевої спостерігається відносна рівновага між поступленням до підстилки рослинних решток і акумульованих у них азоту, фосфору, калію і кальцію, а також енергії та її розкладом і вивільненням елементів енергії. У чорничнику зеленомоховому вхідний потік до підстилки речовин і енергії переважає над вихідним. Має місце порушення стабільності ценозу, яке проявляється в нагромадженні мертвих рослинних решток, хімічних елементів і енергії. У біловуснику вхідні та вихідні потоки речовин і енергії близькі між собою, що вказує на підвищення стабільності угруповання цього етапу сукцесійних змін.

Разом зі зміною автотрофного і гетеротрофного блоків відбуваються зміни в ґрунті вторинних біогеоценозів. Зростають ерозійні процеси, змінюються механічний і хімічний склад ґрунтів, їх питома вага, зменшуються запаси ґрунтової вологи, змінюється радіаційний і тепловий баланс. Проведена кількісна оцінка антропогенної сукцесії на прикладі бореального генетичного ряду показує, що альbedo вторинних угруповань більше ніж у два рази перевищує альbedo лісу і криволісся. В чорничнику і біловуснику альbedo досягає 21—23 проц., а в лісі і криволіссі — 9—10 проц. Окрім альbedo, значні втрати тепла йдуть за рахунок радіаційного випромінювання вночі та більш інтенсивного турбулентного теплообміну з атмосферою. Про більш високу стабільність первинних угруповань свідчить також високий коефіцієнт корисної дії фізіологічно активної радіації. Визначений за акумульованою в річному прирості енергією, цей коефіцієнт у смеречині чорнищевої дорівнює 2,52, а в біловуснику лише 0,9.

Проведені порівняння основних параметрів угруповань бореального генетичного ряду показують, що запаси надземної фітомаси вторинних ценозів нижчі від первинних у 43 рази, а загальні втрати фітомаси на всій площі бореального генетичного

ряду становлять 6025 т, або 257 т/га. Річний приріст надземної фітомаси в сучасному покриві знизився у 3,7 раза, загальні втрати приросту на усій площі генетичного ряду досягли 118,4 т, або 5,1 т/га. Запаси підземної фітомаси змінилися не так сильно, як надземної: на всій площі на 147,6, або 6,3 т/га. За рахунок посилення поверхневого стоку зменшилися запаси вологи в ґрунті, гумусу й хімічних елементів. Порівняно з первинним рослинним покривом запаси вологи на усій площі зменшилися на 617 т, або 26,3 т/га. Поверхневим стоком винесено за межі площі 535 т, або 22,9 т/га. Разом зі стоком виноситься значна частина мертвих рослинних решток, насіння, органічних речовин й хімічних елементів. Загальні втрати гумусу в бореальному сукцесійному ряду 1222 т, або 52,2 т/га, азоту відповідно 36 т, або 1,55 т/га.

Втрати фітомаси й інших матеріально-енергетичних ресурсів у гірсько-чагарниковому і болотному генетичному рядах менш значні через те, що площі деградованих первинних угруповань цих рядів малі, а запаси фітомаси і приростів порівняно низькі.

Кількісна оцінка антропогенних змін на контакті верхнього лісового і субальпійського поясів у Карпатах дає можливість обґрунтувати заходи щодо раціонального використання біогеоценотичного покриву. Ці заходи повинні базуватися на диференціальній оцінці значення рослинних угруповань для народного господарства та їх природоохоронної ролі. Насамперед необхідно взяти до уваги можливі втрати під час експлуатації рослинності водоохоронних, кліматорегулюючих та протиерозійних їх функцій, приросту й загальних запасів фітомаси, вилучення з біогеоценотичного кругообігу хімічних елементів і втрати нагромаджених в угрупованнях запасів енергії. Тому заходи щодо оптимізації біогеоценотичного покриву повинні бути спрямовані на стабілізацію екологічних процесів у первинних біогеоценозах, відновлення високопродуктивних типів рослинності на місці непродуктивних вторинних угруповань, організацію раціонального пасовищного господарства, його чіткого розмежування з лісовим господарством та на охорону рідкісних ценозів.



БОТАНІЧНИЙ ЗАХИСТ

ВІДБІР ІНСЕКТИЦИДНИХ РОСЛИН У БОРОТБІ З ШКІДНИКАМИ САДУ

Захист рослин тісно пов'язаний з охороною природи. Забруднення атмосфери — перша ланка в ланцюгу екологічних бід, які через вимирання лісів і забруднення ґрунтів призведуть до нестачі питної води, і ці наслідки рано чи пізно відіб'ються на людині.

Сільськогосподарське виробництво вимагає нових екологічно чистих агентів боротьби з шкідниками і хворобами. Одним із перспективних напрямів біологічного методу захисту є використання препаратів із рослин — ботанічний захист. Такі препарати, на відміну від пестицидів, безпечні і швидко розкладаються в біоценозах до простих сполук, що включаються в кругообіг, не ведуть до вироблення резистентності у шкідливих організмів. Для практики важливим є вивчення взаємодії між рослинами та фітофагами і розробка на їх основі засобів регуляції чисельності шкідливих організмів в агроценозах.

Інтенсивно ведуться роботи з ботанічного захисту в США, Німеччині, Індії, Єгипті, Японії, Україні, Молдові та інших країнах. Ці дослідження можна розділити на два великі напрями: а) виділення, ідентифікація біологічно активних речовин — алкалоїдів, глікозидів, сапонінів, танінів, ефірних олій, органічних кислот тощо та синтез їх аналогів; б) виготовлення стандартних препаратів шляхом переробки рослинної сировини.

За останні десятиліття одержані два стандартні рослинні інсектициди нового покоління — лімонін (із відходів переробки цитрусових) та азодирахтін (із тропічної рослини азодирахти індійської). Так препаративні форми азодирахтіна досліджені в Молдові (Кареліна Т.Н., Клиберг Г., Пухальська Н.А., Ковалев Б.Г. 1992. Ефективність препаративних форм на основі азодирахтина против некоторых вредителей из отряда чешуекрылых // Агротехника, №: 104—111) на ряді шкідників сільськогосподарського виробництва. Ведеться широкомасштабний скринінг інсектицидності рослин, пошук джерел сировини. Сільськогосподарське виробництво України переживає труднощі з придбанням засобів захисту рослин і цілком залежить

від їх імпорту. Флора нашої країни налічує понад п'ять тисяч видів вищих рослин, серед яких майже 2% видів можуть бути перспективними в ботанічному захисті. Виявлено ряд високоінсектицидних видів до колорадського жука (Держипільський Л.М. 1993. Можливість та передумови застосування рослин для захисту сільськогосподарських культур від шкідників // Проблеми агропромислового комплексу Карпат. Вип. 2: 124—129).

У системі захисних заходів біологічний метод займає значне місце в регуляції чисельності шкідників агробіоценозу в межах інтегрованої боротьби. Основна увага протягом останніх десятиріч була зосереджена на вивченні ентомофагів шкідників саду і технології застосування біопрепаратів (Бабидорич М.М. 1983. Аннотированный список энтомофагов яблонной плодожорки // Инф. бюллетень ВПС МОББ. № 7: 35—53; Бабидорич М.М., Шаров А.А. 1986. Сопраженность сезонных циклов яблонной плодожорки и ее паразитов в Молдавии // Энтотомол. обозрение. 65:3: 470—478; Бабидорич М.М. 1990. Эффективность бактериальных препаратов в борьбе с вредителями агробиоценоза сада // Биологический метод защиты растений. Тез. докл. Минск: 8—9; Бабидорич М.М. 1994. Можливість використання біопрепаратів з простроченим гарантійним терміном зберігання // Проблеми агропромислового комплексу Карпат. Вип. 3: 110—120). На жаль, ботанічному захисту рослин в Україні приділяється надто мало уваги, а щодо багаторічних насаджень, то публікації відсутні. Переважна більшість подібних публікацій, як правило, не є результатом сучасних оригінальних досліджень чи детального, об'єктивного аналізу літературних даних. Деякі рекомендації надто загальні, науково не перевірені, містять неточності та

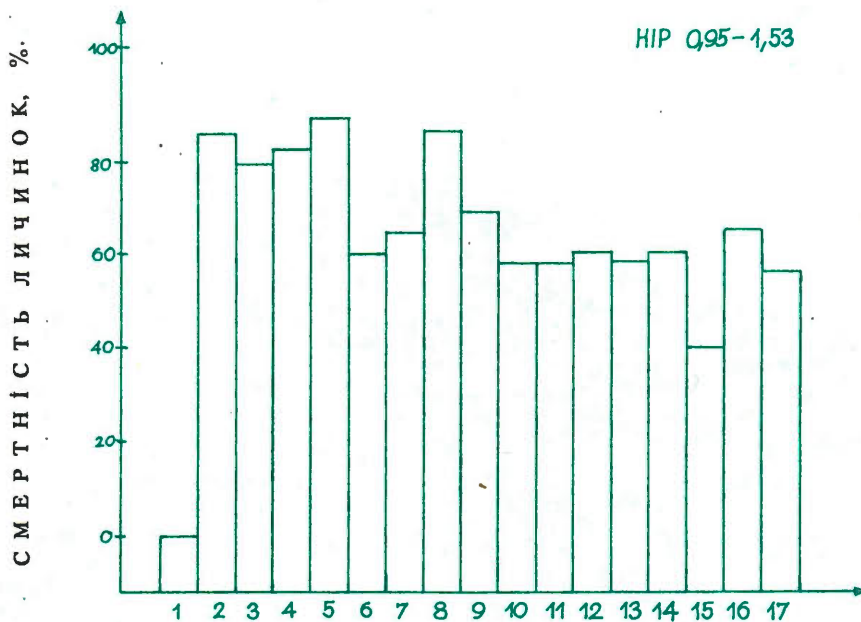
помилки, не враховуються зміни, що відбулися в популяціях шкідників під впливом хімічних препаратів, не беруться до уваги зональні, сезонні, видові особливості нагромадження діючих речовин. Через це так багато невдач та розчарувань серед практиків по захисту рослин.

Метою наших досліджень було виявлення перспективних інсектицидних рослин Карпат, вивчення дії водних екстрактів рослинних препаратів проти шкідників агробіоценозу саду, створення колекції інсектицидних рослин в культурі.

Дослідження проводили в лабораторних та польових умовах на базі Закарпатського інституту агропромислового виробництва (с.В.Бакта Берегівського району), Карпатського біосферного заповідника (м.Рахів) в 1993—1995 роках.

Скринінг інсектицидності рослинних препаратів проводили на личинках і імаго основних шкідників саду — яблуневої плодожорки (*Anthonomus pomorum*), яблуневої плодожорки (*Laspeyresia pomonella*), сливової плодожорки (*Grapholitha funebrana*), АБМ (*Hyrphantria cunea*), персикової попелиці (*Myzus persicae*), зеленої яблуневої попелиці (*Aphis pomi*), грушевого клопа (*Stephanitis piri*) в лабораторних і польових умовах.

Інсектицидну рослинну сировину для одержання препаратів подрібнювали на кушочки величиною 0,5—2 см або розмелювали до порошковидного стану. Із подрібненої сировини готували водні відвари і настої. Співвідношення трави і води до сухої сировини 1:10—1:20, для свіжої 1:3—1:5. Одержаними екстрактами обробляли дослідні рослини, заселені шкідниками в польових умовах або частин рослин (переважно листя) в лабораторних умовах в гірстатах.



Скринінг рослин на інсектицидність проти яблуневої плодожорки:

1 — контроль, 2 — аконіт (корінь), 3 — аконіт (листя), 4 — аконіт (стебло), 5 — дельфін, 6 — вовче лико, 7 — клопогін, 8 — дурман, 9 — айлант, 10 — сокирки, 11 — полин, 12 — жасмин, 13 — пижмо, 14 — бузина трав'яниста, 15 — деревій, 16 — тюгюн, 17 — гірчак (водні екстракти).

У лабораторних дослідях з вищеназваними шкідниками саду разом з личинками чи імаго ізольовані листки рослин обприскували відповідними препаратами з допомогою ручного пульверизатора «Росинка» і поміщали їх на фільтрувальний папір у гігрозтати. В кожному гігрозтаті знаходилося по 10 личинок чи імаго окремо в 3-кратній повторності. Контрольні варіанти обробляли водою. Через 3—7 днів вели обліки пошкодженості листкової поверхні та смертності шкідників і визначали ефективність рослинних препаратів.

Рослинна сировина була зібрана на дослідному полі інституту з колекції, в парках, лісах, луках Закарпаття, високогір'ї Карпат (Рахів, Синевир), а також придбана в ботсаду Ужгородського університету.

Вивчення і випробування препаратів із рослин, що були в нашому арсеналі, показали різну ступінь їх інсектицидності для личинок і імаго шкідників саду (табл. 1). У зв'язку з тим, що оцінка різних видів рослин проходила неодноразово, а впродовж з травня по вересень, у таблиці подані відносні, порівняльні дані антифідантної і отруйної (кишкової) дії водних екстрактів, у більшості випадків ступінь отруйності і антифідантності препаратів співпадає.

Найвищу інсектицидну дію проявили препарати із дельфінію високого, аконіту аптечного, дурману звичайного, вовчого лика, айланту високого, чемериці білої, садового жасмину, тютюну в боротьбі з основними шкідниками саду, ефективність екстрактів яких досягла 73—100%. Ці та інші види рослин характеризуються достатньо високою продуктивністю біомаси, тому

становлять певний інтерес для ботанічного захисту. При позитивних результатах токсикологієнічної оцінки вони можуть стати базовими при створенні фітопестицидів.

Випробувані рослини показали різну ступінь інсектицидності для личинок і імаго шкідників саду. По яблуневої плодожерці закарпатської і молдавської популяції випробувано 17 інсектицидних рослин, із яких виділено 9 перспективних видів з ефективністю 60—93% (рис. 1) смертності гусениць шкідника на 3-й день після обробки. Серед інсектицидних рослин слід виділити види аконітів в усіх фазах розвитку — корінь — 90%, листя — 80%, стебло — 86%, дельфіній високий — 93%, дурман звичайний — 80%, айлант високий — 73%, вовче лико — 60%, клопогін європейський — 66%, садовий жасмин — 60%, пижмо звичайне — 60%, тютюн — 70%. Випробування водних екстрактів інсектицидних рослин проти яблуневої плодожерці закарпатської популяції (с. Колоролево, колгосп ім. Т.Г.Шевченка) порівняно з молдавською популяцією (м.Кишинів, сад Інституту БЗР) не виявив істотної різниці в ефективності препаратів з різних умов зростання рослин і різних за походженням екологічно шкідника.

Для сливової плодожерці виділено 8 перспективних видів рослин з ефективністю 66—96% смертності шкідника. Серед них аконіт: корінь — 96%, листя — 83%, стебло — 93%; дельфіній — 90%, дурман — 80%, сокирки і тютюн — 70% відповідно, клопогін — 66%. Для імаго яблуневого квіткоїда виділені три перспек-

тивні види з ефективністю 56,5—66,5%, а саме — тютюн — 66,5%, деревій звичайний — 63,5%, пижмо звичайне — 56,5%.

У боротьбі з грушевим клопом виділено 14 перспективних видів інсектицидних рослин з ефективністю 73—100% (див. рис. 2). Для багатьох видів садових попелиць перспективні всі види інсектицидних рослин з ефективністю 78—100%. Для американського білого метелика із випробуваних рослин виділено чотири види перспективні з ефективністю 55—87%. Це аконіт — 87%, дельфіній — 80%, вовче лико — 64%, клопогін — 70%.

Таким чином, доведена можливість використання інсектицидних рослин Карпат у боротьбі з шкідниками агробіоценозу саду. Із 17 рослин високу антифідантну і отруйну активність по відношенню до шкідників саду проявили екстракти аконіту аптечного, дельфінію високого, дурману звичайного.

Вивчався характер отруйної дії водних екстрактів різних концентрацій рослинних пестицидів, а також вплив умов зростання рослин на вміст біологічно активних речовин — алкалоїдів, глікозидів, сапонінів, органічних кислот тощо. Дослідженнями встановлено, що істотної різниці між інсектицидними рослинами з різних зон використання не відмічено. Існує чітка тенденція: інсектицидність рослин, які виростили в умовах засухи, дещо нижча, ніж рослин із зони достатньої зволоженості.

При вивченні динаміки нагромадження діючих речовин виявлено, що кожному рослині слід збирати в різні строки. Так дельфіній високий накопичує найвищу інсектицидну дію у фазі бутонізації, інші рослини — у фазі цвітіння. При утворенні плодів концентрація діючих речовин різко падає.

ВИСНОВКИ. Доведена можливість використання інсектицидних рослин Карпат у боротьбі з шкідниками агробіоценозу саду. Із 17 рослин високу антифідантну і отруйну дію проявили водні екстракти аконіту аптечного, дельфінію високого, дурману звичайного, бузини трав'янистої, вовчого лика, садового жасмину, сокирок рожевих, тютюну справжнього, чемериці білої з ефективністю 60—100% смертності шкідників саду.

Для впровадження ботанічного захисту в технологічний процес існує ряд проблем. Основна із них — заготівля сировини. Дикоростучі запаси перспективних видів рослин не можуть задовільнити потреби галузі в інсектицидній сировині. Тому необхідне вивчення особливостей та розробка технологій їх культивування, ведення колекції. Потрібне створення і реконструкція біоценозів із максимальним насиченням перспективними видами, використання малопридатної землі для культивування пестицидних рослин, організація розсадників, забезпечення індивідуальних, фермерських і колективних господарств насінням, розсадою, рекомендаціями щодо застосування.

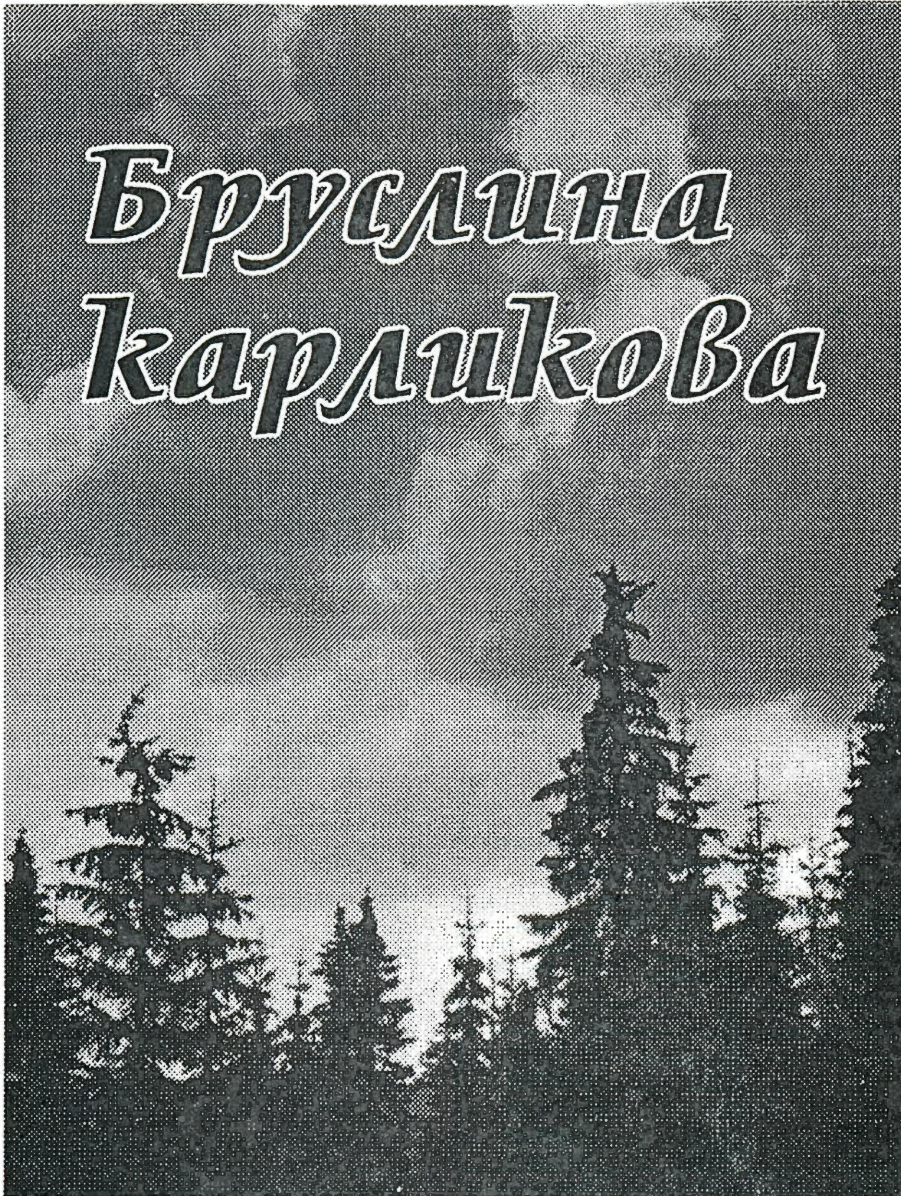
Комплексний підхід на державному рівні до вирішення цих проблем послужить справі збереження ресурсів рослин, одержання здорової продукції сільськогосподарських культур, покращення фітосанітарної ситуації в Україні і Закарпатському Євро регіоні.

Михайло БАБИДОРІЧ,
Закарпатський інститут
агропромислового виробництва
(с. Велика Бакта).

Лабораторний скринінг біологічної дії водних екстрактів рослин проти шкідників саду

Вид рослин	Сировина	Біологічна дія		Місце збору рослин
		антифідантна	отруйна	
1	2	3	4	5
Айлант високий	насіння	+	+	В.Бакта
	листя	+	++++	В.Бакта
	гілки	+	+	В.Бакта
Аконіт аптечний	корінь	+++	++++	Карпати
	стебло	+++	++++	Карпати
	листя	+++	++++	Карпати
Аконіт септервіренс	трава	+++	++++	В.Бакта
Бузина трав'яниста	листя	+++	++++	Карпати
	стебло	+++	+++	Карпати
Вовче лико	листя		+++	Карпати
Гірчак почечуйний	трава		+	В.Бакта
Дельфіній високий-сталон	трава	++++	++++	В.Бакта
Деревій звичайний	трава		+	В.Бакта
Дурман звичайний	листя	+++	+++	Кишинів
	стебло	+++	+++	Кишинів
Садовий жасмин звичайний	стебло	+++	+++	В.Бакта
Клопогін європейський	листя	+	+++	Карпати
Пижмо звичайне	трава	+	+	В.Бакта
Полин гіркий	трава	+	+	В.Бакта
Плаун-баранець	трава			Карпати
Рута садова	трава	+	+++	В.Бакта
Сокирки рожеві	трава	+	+++	В.Бакта
Тютюн справжній	листя	+	+++	В.Бакта
Чемериця біла	листя	+++	++++	Карпати

Примітка: + — дія слабка технічна ефективність — 1—25%
 ++ — дія помірна " " — 26—50%
 +++ — дія значна " " — 51—75%
 ++++ — дія сильна " " — вище 75%



Бруслина карликова

(EUONYMUS
NANA BIEB.)

НА

БУКОВИНІ

Бруслина карликова — лісовий євразійський вид, належить до рідкісних і цікавих у науковому відношенні рослин флори України. Вона відноситься до однойменної, досить великої за кількістю, видів родини бруслинових, яка об'єднує у своєму складі в основному невеликі деревця та чагарники, часто в'юнкі або повзучі, як листопадні, так і вічнозелені.

Рід бруслина налічує біля двохсот видів, що зростають переважно у північній зоні обидвох півкуль. Цікава етимологія латинської назви. За однією з версій *Euonymus* — це латинізація грецького «*euonymos*», що складається з двох слів: *eu* — добре та *onyma* — ім'я. Тобто, рослина з хорошим іменем, благойменник. Вперше ця назва згадується у працях давньогрецького вченого, «батька» ботаніки Теофраста (Феофраста). Вона вважається іронічною тому, що *euonymos* греків — олеандр з отруйними листками, *euonymus* римлян — бруслина, насіння якої отруйне і використовувалось для боротьби з вошами.

Іншу версію щодо походження латинської назви роду наводить В.Г.Собко: «Існує думка, яку

поділяють російський ботанік П.М.Ситевський і американський флорист Ш.А.Торрей, що назва роду походить від імені міфологічної богині Евоніми — матері мессиниці Тесефони, Алекті і Мегери, які зародились з крові Урана. Мати і дочки стояли на варті правопорядку божого і жорстоко карали тих, хто його порушував. Вони мали орлині крила і завжди з'являлись там, де їх не чекали. Замість волосся на їх головах звивались сотні гадюк, які наводили жах не тільки на правопорушників».

Окремі представники цього роду (бруслина бородавчаста) мають певне промислове значення як гутапереносні рослини.

Бруслина карликова або, як її ще називають, низька — це ма-

ленький чагарник (до 1 м заввишки) з довгим дерев'янистим кореневищем, від якого відходять численні висхідні або прямостоячі пагони, на яких розташовані шкірясті, зверху яскраво-зелені, знизу сизуваті, лінійні листки. Листки зимуючі, тому бруслина карликова один з небагатьох у нашій флорі зимовозелених чагарників.

За характером пагонів румунський ботанік Е.Цопа, який до 1940 р. працював у Чернівцях, виділяє дві форми цього виду: прямостоячу — *f. erecta* і висхідну — *f. adscendens*.

Для бруслини карликової характерний розірваний (диз'юнктивний) ареал, що складається з кількох, віддалених одна від одної на тисячі кілометрів, частин: Мон-

голія, Китай, Північний Кавказ, Україна, Молдова, Румунія та Польща, що свідчить про реліктовий характер цього виду. Його формування зумовлено причинами історичного характеру і пов'язане з природними катаклізмами плейстоцену.

Веде вона свою історію з міоцену-пліоцену, це релікт третинного періоду. Генетичні зв'язки її знаходяться у Східній Азії, а в Європу проникла у неогені при розселенні тургайської неморальної флори як компонент широколистяних лісів того періоду. Існуючі зараз локалітети цього виду — це залишки колись великого суцільного ареалу, що простягався від Східної Азії до Європи, але в результаті зледенів плейстоцену (четвертинний період) розпався на окремі частини. Рослини з середньоазійського локалітету виділені в окремий вікарний вид — бруслину Коопмана.

Бруслини відрізняються з поміж інших наших рослин своїми плодами. Це крилаті коробочки, оригінальні за формою, з яскравим, при досяганні, забарвленням жовтого, оранжевого та пурпурового кольорів. Восени, коли коробочки розкриваються, з них звисають на тонких сім'янках білі або чорні насінини, оточені принасіником (арілюсом) жовтого або оранжевого кольору. Таке забарвлення плодів приваблює птахів, які охоче поїдають солодку м'якоть принасіника, розповсюджуючи таким чином насіння бруслин, але тільки не карликової. Тому що дуже рідко зустрічається зараз ця рослина в Україні, а ще рідше можна спостерігати її плодоншення. Тож можна говорити про втрату здатності до природного насінного поновлення. У зв'язку з цим ботаніки відносять цей вид до згасаючих реліктів, що приречені на вимирання.

На терені України зараз відомо більше двох десятків місцезнаходжень бруслини карликової. Переважна більшість з них локалізована у Правобережному лісостепу, в межах Тернопільської, Хмельницької, Вінницької, Кіровоградської та Черкаської областей. У 1974 році вона виявлена у Криму, поблизу Сімферополя. Час від часу з'являються

повідомлення про нові знахідки, але ще більше повідомлень зникнення бруслини карликової у вже відомих локалітетах, навіть при цілеспрямованих пошуках.

У більшості з вказаних публікацій бруслина карликова наводиться і для Чернівецької області. А вперше для цієї території в українській ботанічній літературі вона наведена Котовим у Флорі УРСР: «верхів'я р.Молдови — наводиться також для Мармароських гір (Продан) і для Буковини (Гуцуляк)». Ця вказівка була помилковою. Верхів'я річки Молдова знаходиться на Буковині, але в південній її частині, яка належить до Румунії. Ю.Продан наводить бруслину карликову в числі характерних видів для флористичного району Роднянських гір, який охоплював як Мармароські гори, так і Буковинські Карпати, тому що, крім локалітету в верхів'ї р.Молдови біля с.Фунду-Молдовей, на території Південної Буковини, відомі ще чотири місцезнаходження цього виду. Одне з них — в околицях с.Рогожешти, що біля м.Сірет на віддалі 4—5 км від кордону з Україною, де бруслина карликова займає площу 23 м² і зростає разом з вербою ламкою, вільхою клейкою, бруслиною європейською та іншими видами. Гербарні зразки з цього місцезнаходження зберігаються у фондах гербарію кафедри ботаніки Чернівецького державного університету.

Таким чином, слід вважати помилковими всі наведені слідом за Флорою УРСР вказівки про зростання бруслини карликової у Чернівецькій області.

Але, як виявилось, вказівка М.І.Котова була пророчою. У 1994 році в околицях с.Клинівка* Сторожинецького району, у кварталі 17 (вид. 1—5) Комарівського лісництва Сторожинецького міжколгоспного лісгоспу, нам вдалося знайти цю рослину. Вона зростає у вигляді куртин, площею від 2 до 10 м² у віковій діброві з дуба черешчатого, що знаходиться на північ від залізничної станції в оточенні колгоспних полів і займає площу 19,8 га. Неповдалі, на віддалі 1,5 км, протікає ліва притока р.Серет-Білка і знаходиться однойменний заказник загальнодержавного значення.

Крім дуба, тут висаджені лісокультури ялини європейської, яка зараз майже досягла першого ярусу. З деревних видів зростають також верба біла, граб звичайний, черемха звичайна. У підліску зустрічаються бруслина бородавчаста, бузина чорна, калина звичайна, ліщина звичайна, свидина кров'яна та деякі інші види. У трав'яному ярусі ранньою весною домінує білоцвіт весняний. Разом з ним зростають анемони дібровна та жовтецева, горлянка повзуча, жовтець кашубський, зірочник лісовий, копитняк європейський, медунка темна, переліска багаторічна, печіночниця звичайна, пшінка весняна, рівноплідник рутвицелистий та інші види. Поодинокими екземплярами трапляється рябчик шаховий.

В сучасних умовах у бруслини карликової відсутня чітка ценотична приуроченість. Вона зростає у бучинах, вербняках, вільшняках, грабняках, дібровах, а на Кавказі та в Китаї — у гірських хвойних лісах і зарослях чагарників на висоті 2000-2800 м над рівнем моря. У зв'язку з цим Клеопов називає бруслину карликову «блукаючим» реліктом зниклих фітоценозних побудов третинного періоду.

Наша знахідка доповнює картину поширення цього виду на Буковині і свідчить на користь твердження Клеопова про те, що Південне Прикарпаття, куди належить і Буковина, служило рефугіумом для бруслини карликової під час природних катаклізмів плейстоцену. Іншими сховищами для неї в цей період були Кавказ та Поділля.

Крім того, виявлене нами місцезнаходження єдине поки що для цього виду на території Українських Карпат. Цим самим підтверджено також припущення про можливе знаходження бруслини карликової у Карпатах.

Цей локалітет взято під охорону і рішенням другої сесії Чернівецької обласної Ради народних депутатів XVI скликання від 16.XII.94 р. тут створено заказник місцевого значення, якому, на нашу думку, слід було б надати статусу загальнодержавного.

Іван ЧОРНЕЙ, Микола ЯКИМЧУК.

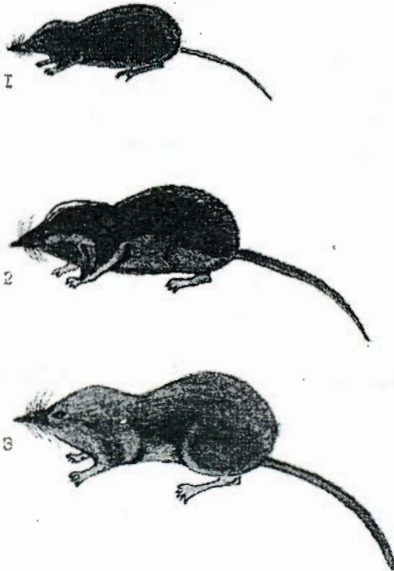
* Зараз відновлена історична назва цього села — Панка.

Михайло РУДИШИН,
старший науковий співробітник Інституту
екології Карпат Національної Академії наук України

ЧИ БОЛЯТЬ ЗУБИ В БУРОЗУБКИ?

Буроzubки відносяться до родини землерийок і ряду комахоїдних ссавців, які поширені у різних рослинних угрупованнях Карпат. Вони мають велике практичне значення, оскільки знищують багато шкідників, їх личинок і лялечок, що розвиваються у ґрунті та підстилці. Добова потреба в їжі майже вдвічі перевищує масу їх тіла. Активні протягом усіх сезонів року.

В Українських Карпатах поширені три види бурозубок: звичайна, мала та альпійська. З них остання, у зв'язку з низькою чисельністю, занесена до Червоної книги України.



1 — бурозубка мала
2 — бурозубка звичайна
3 — бурозубка альпійська

Однак, попри велику корисність бурозубок, відомості про розміщення їх елементарних поселень та особливості популяцій в літературі майже відсутні. Тому наводимо наші багаторічні дані про це, розміри і масу їх тіла, плодючість, віковий і статевий склад тощо. Нами проаналізовано близько 1,5 тисячі особин, яких відловлювали в основному металевими циліндрами.

Розміщення популяцій цих тварин у різних екосистемах нерівномірне, що пов'язано з неоднорідністю тепличних, трофічних та захисних умов для даної групи тварин. Зокрема, бурозубка звичайна найчисленніша у лісових угрупованнях (у смеречниках, букняках), де вона становить 36,7% від загальної кількості (1045 особин) добутих звірків. В субальпійському поясі даний вид віддає перевагу рудеральним (щавельникам) ценозам (28,7%), відтак — гірськососновим угрупованням (13,6%), ялівченикам (5,4%), вільшнякам (4,5%), чорничникам (3,1%), менше зустрічається у червонокостричниках (2,6%), осочниках (2,1%), щучниках (1,4%) та біловусниках (0,5%). В альпійському поясі, зокрема у лежачокостричниках, їх також багато (1,4%). Окремі особини виявлені на висоті 2061 м над рівнем моря.

Дещо подібна специфіка біотопічного розміщення елементарних поселень у популяції бурозубки малої. У лісових ценозах (смеречники, букняки) вона становить 35,7% від загальної кількості добутих (280 особин) звірків даного виду. В субальпійському поясі вони віддають перевагу щавельникам (45,7%), менше зустрічаються у сосняках (5,4%), вільшняках (4,7%), чорничниках (2,9%), ялівчениках (2,1%), щучниках (2,1%) і

найменше — у біловусниках (1,4%). Елементарні поселення даної популяції виявлені у гірській сосні на висоті 1850 м над рівнем моря.

Щодо альпійської бурозубки (проаналізовано 130 особин), то її елементарні поселення популяції приурочені в основному до вологих місць вздовж і поблизу струмків і інших водойм, проте у невеликій кількості є і в більш сухих місцях, віддалених від водойм на 500 м і більше. У лісовому поясі вона досить часто зустрічається в букових (33,8%) та смерекових (29,2%) угрупованнях, а в субальпійському поясі є домінуючою у щавельниках (21,5%) на заповідних територіях, гірськососновому та вільховому криволіссях (12,3%), у незначній кількості — у біловусниках (0,8%) та щучниках (0,8%). Чисельність особин популяції даного виду в альпійському поясі, зокрема у гірській сосні, низька (1,6%), де окремі поселення виявлені на висоті 1800 м над рівнем моря.

За розмірами та масою тіла бурозубки звичайна та альпійська мало відрізняються між собою. Загальна довжина тіла у першої 50-90 мм, а в другій — 60-85 мм. Відрізняються вони лише за забарвленням хутра та розмірами хвоста, довжина якого у бурозубок альпійських майже дорівнює довжині їх тіла, а у бурозубок звичайних — значно менша. Загальна маса останніх становить 6,3 - 16 г, альпійських — 5,3 - 15,7 г, бурозубок малих — 2,5 - 6,0 г. Достовірних різниць у масі тіла між самцями і самками не спостерігається (табл. 1). Довжина тіла бурозубок малих — 40-55 мм.

ТАБЛИЦЯ 1

ВИДИ БУРОЗУБОК /по 50 особин/	МАСА ТІЛА, Г	
	ЛІМІТ	$M \pm m$
ЗВИЧАЙНА САМЦІ	6,5 - 14,4	9,47 ± 0,31
САМКИ	6,3 - 16,0	9,04 ± 0,33
АЛЬПІЙСЬКА САМЦІ	5,5 - 15,0	9,27 ± 0,31
САМКИ	5,3 - 15,7	9,19 ± 0,34
МАЛА САМЦІ	2,5 - 6,0	4,49 ± 0,12
САМКИ	3,1 - 6,0	4,24 ± 0,11

Плодючість найвища у популяції бурозубки звичайної, величина виплоду якої коливається від 3 до 10 малят (в середньому 7), в той час як в

Порівняння плодючості популяції бурозубок

Види	Кількість самок з виплодами	Величина виплоду, особин	M ± m
Бурозубка звичайна	25	3 - 10	6,88 ± 0,27
Бурозубка альпійська	9	4 - 7	4,88 ± 0,48

альпійської і малої бурозубок середні величини виплодів є меншими (табл. 2).

Протягом вегетаційного періоду бурозубки народжують 1 - 2 виплоди. Молоді особини стають статевозрілими у чотиримісячному віці. Період вагітності у них триває близько 20 діб.

Статевий та віковий склад популяції характеризується своїми особливостями. У бурозубки звичайної у загальному складі переважають самці. В сезонному аспекті найбільше молодих особин у бурозубки звичайної зустрічається у червні-серпні, що свідчить

Таблиця 2 інтенсивність розмноження; в даній групі тварин у ранньовесняний і пізноосінній періоди співвідношення самців і самок становить майже 1 : 1, в той час як у групах

Дещо подібний до попереднього виду загальний статевий-віковий склад популяції бурозубки малої, який характеризується переважанням самців над самками у напівдорослих і старих особин, а в молодих звірків це співвідношення близьке 1 : 1. Проте у вікових групах воно є неоднаковим (табл. 4). Найменші коливання у групах молодих і напівдорослих особин і значно більші у старих, що також пов'язано з розмноженням, коли

Сезонна динаміка вікового і статевого складу популяції бурозубки звичайної

Таблиця 3

Місяці	Молоді		Напівдорослі		Старі		Загалом			
	самці.. особин	самки. особин	самці.. особин	самки. особин	самці.. особин	самки. особин	самці		самки	
							особин	%	особин	%
V	-	1	5	4	1	-	6	0,6	5	0,5
VI	26	18	27	19	65	19	118	11,3	56	5,4
VII	50	52	85	64	100	19	235	22,6	135	13,0
VIII	96	57	86	60	34	17	216	20,7	134	12,9
IX	12	22	25	23	13	12	50	4,8	57	5,4
X	8	8	12	1	-	4	20	2,0	13	0,8
Разом	192	158	240	171	213	71	645	61,7	400	38,3

про напівдорослих і старих особин в усіх місяцях переважатимуть самці (табл. 3).

Таблиця 4

Сезонна динаміка вікового і статевого складу популяції бурозубки малої

Місяці	Молоді, особин		Напівдорослі, особин		Старі, особин		Загалом			
	самці	самки	самці	самки	самці	самки	самці		самки	
							особин	%	особин	%
V	-	-	1	-	-	1	1	0,4	1	0,4
VI	1	-	8	7	11	-	20	7,1	7	2,5
VII	4	10	36	32	38	11	78	27,8	53	18,9
VIII	10	9	14	10	23	3	47	16,8	22	7,9
IX	-	-	6	8	6	7	12	4,3	15	5,3
X	3	2	8	6	-	-	11	3,9	8	2,9
XI	-	1	1	-	-	3	1	0,4	4	1,4
Разом	18	22	74	63	78	25	170	60,7	110	39,3

Таблиця 5

Загальний віковий і статевий склад популяції бурозубки альпійської

Вікові групи	Всього		В тому числі			
	собин	%	самці		самки	
			собин	%	собин	%
Молоді	44	33,9	22	16,9	22	16,9
Напівдорослі	41	31,5	14	10,8	27	20,8
Старі	45	34,6	26	20,0	19	14,6
Разом	130	100,0	62	47,7	68	52,3

старі самці більш активні і частіше зустрічаються на своїх індивідуальних ділянках.

У загальному складі популяції бурозубки альпійської серед молодих і напівдорослих особин домінують самки, а в групі старих звірків дещо більше самців; в цілому ж співвідношення близькі 1 : 1 (табл. 5). При розподілі вікових груп умовно користувались критерієм загальної маси тіла: для бурозубки звичайної: I — молоді — до 7,5 г, II — напівдорослі — 7,6 - 10,0 г, III — старі особини — 10,1 г і вище; для бурозубки малої: I — до 3 г II — 3,4 - 4,5 г, III — 4,6 г і вище; для бурозубки альпійської: I — до 6 г, II — 6,1 - 8,5 г, III — 8,6 г і вище.

Бурозубки відзначаються великою рухливістю в пошуках значної кількості корму, у зв'язку з чим у них добре розвинуті внутрішні органи: печінка, серце, легені і нирки. Зокрема, у дорослих бурозубок звичайних абсолютна маса печінки становить у середньому 828 мг, що дорівнює 8,8% від загальної маси їх тіла, а в бурозубок малих — відповідно 288 мг і 6,4%.

Бурозубки корисні, вони заслуговують охорони.

ДОСЛІДНИК ТВАРИННОГО СВІТУ

(3 нагоди 75-річчя К.А.Татарінова)



Кость Адрианович Татарінов займається широким спектром природодослідної роботи: фауністикою хребетних, їх екологією, господарським значенням, зоогеографією, охороною, вивчає генезис тваринного світу протягом кайнозою. Його цікавить спелеологія, журналістика, широка пропаганда ідей постійної охорони неживої та живої природи. Найголовнішим науковим полігоном він вибрав західний регіон України — від течії Тиси на півдні до Прип'яті на півночі. Найбільше досліджував фауну хребетних Українських Карпат, що знайшло яскраве відображення в численних публікаціях. Перші з них датовані 1949 роком. З 1948 року до нинішнього часу Кость Адрианович плідно працює, поєднуючи педагогічну діяльність з науковими дослідженнями.

Колись відомий український художник Іван Труш сказав, що замість слів і довгих речень треба сказати: де, коли і що ти зробиш. К.А.Татарінов зробив для нашої держави чимало, якщо не сказати багато. Працюючи вченим секретарем, а з часом директором Львівського наукового природознавчого музею АН України, він перебував експозицію з врахуванням специфіки української фауни. Для цього здійснив експедиції на Чорне та Азовське моря, зібрав тварин, притаманних півдню нашої країни. Після накопичення відповідного матеріалу і створення токсидермічної майстерні за його планом будувались біологічні групи: птахи морського узбережжя, зимуючі пернаті, тварини карпатських смечечників, китоподібні Чорного моря та інші. До цього часу і на дальші довгі роки вони — експозиційна скарбниця. Будинок музею не опалювався. Він приклав великі зусилля і добився центрального опалення. Кількість відвідувачів у холодну пору року зростає в десять раз. Він же здійснив побудову біологічного стаціонару на полонині Пожижевська. З 1958 року багато науковців збирали матеріали до своїх кандидатських та докторських дисертацій.

Тоді К.А.Татарінов перейшов на педагогічну роботу на кафедру зоології Кременецького педагогічного інституту, де працював до 1963 року. За цей час він ретельно впорядкував накопичені за попередні роки колекції птахів та ссавців і спромігся організувати польові виїзди студентів до Беловезької Пущі, на Західне Поділля, в Українські Карпати. Завдяки цьому науковий кругозір студентів — майбутніх викла-

дачів незрівняно розширився. Одночасно з цим К.А.Татарінов проводив палеозоологічні розкопки у Тернопільській, Хмельницькій, Чернівецькій, Івано-Франківській областях, збагачуючи регіональні музеї безцінними препаратами. Скам'янілий череп морської свині, описаний як новий рід і вид, демонструється у палеонтологічному відділі Центрального природничого музею НАН України у Києві.

З 1963 року Кость Адриановича по конкурсу обирають доцентом на кафедру лісівництва Львівського лісотехнічного інституту для читання курсу біології лісових птахів, звірів та мисливствознавства. Він створює основи для ведення занять по мисливству, видає методичний посібник, а потім у співавторстві — учбовий посібник «Лесные птицы, звери и охотведение». При його клопотанні почався захист дипломних робіт по цьому профілю, який триває і тепер. З 1963 по 1973 рік він підготував 50 дипломантів, з яких зараз понад 15 кандидатів та доктори наук.

З 1973 по 1986 рік К.А.Татарінов — завідуючий кафедрою біології Львівського державного медичного інституту. За його ініціативою оформлюються тематичні класи «Генетика», «Паразитологія», «Еволюція систем органів» та на голому місці створюється кафедральний музей з унікальними палеозоологічними препаратами. Колектив кафедри при його авторстві та ролі відповідального редактора видає учбовий посібник «Биология» на 444 сторінках. Такі цілком оригінальні розділи як «Космічна біологія», «Екологія людини», «Генні хвороби людини» зразу привернули увагу медиків та біологів. За цей колективний твір К.А.Татарінов був відзначений медаллю академіка Є.Н.Павловського.

З 1986 року по сьогодні Кость Адрианович професор кафедри екології, кафедри лісівництва Українського лісотехнічного університету. Автор близько 800 публікацій, з них 85 книжок, написаних самостійно та у співавторстві. У 1986 році створив приватний зоологічний міні-музей на підставі колекцій, зібраних в час мандрівок по Європі, північно-східній Азії, північній Африці, Центральній Америці. Про цей музей писали у журналах, газетах, показували по телебаченню. Відвідувачі міні-музею — учні шкіл, студенти вузів, працівники лісового і мисливського господарства, особи, які цікавляться зоологією. Широка географія цих цінтелів: села, райцентри, міста України, країн Балтії, Росії — від міста на Неві до Анадира на Чукотці, Ханой та інші.

Найголовнішим надбанням К.А.Татарінова є друковані роботи, про загальну кількість яких сказано вище. Усі видання можна розділити на чотири групи: монографії з питань фауни, екології, охорони, раціонального природовикористання хре-

бетних; учбові та методичні посібники; наслідки спалеологічних досліджень; науково-популярні книжки, брошури, проспекти. Монографії «Звірі західних областей України», «Фауна хребетних заходу України», «Человек и мир зверей», розділи у співавторських творах «Природа областей» (8 книг), «Многослойная палеолитическая стоянка Кормань IV», «Частные методы изучения истории современных экосистем», «Раціональне ведення мисливського господарства», «Хищные, хоботные и копытные раннего плейстоцена юго-запада СССР».

З учбових праць виділяються «Хрестоматія з зоології», «Лесные птицы, звери и охотведение», «Биология», «Мисливствознавство», «Мисливська зброя, полювання, ведення мисливського господарства», серія методичних розробок з різних розділів зоології.

Спалеологічні дослідження відображені у виданнях «Пещеры Подолии, их фауна и охрана», «Карстовые пещеры Среднего Приднестровья», «Скалы и пещеры Прикарпатья», «Краткие сведения о пещерах и гротах на западе Украины», «Корреляция возраста карстовых пещер по их ископаемой фауне». Науково-популярні книжки «Догляд за кімнатними звірятами, птахами та рибами», «Завжди з нами», «Прекрасне поруч», «Наші друзі», «Щоб жили лебеді», «Вони отруйні — охороняйте їх», кількасот нарисів, статей про природу у різних газетах та журналах. Загальний обсяг друкованих праць перевищує 260 друкованих аркушів.

По Львівському телебаченню та радіо К.А.Татарінов зробив понад 150 виступів, був ведучим тележурналу «Людина і природа». Член вчених Рад Карпатського біосферного заповідника, Карпатського та Шацького природних національних парків, член Ради Українського теріологічного товариства, обласної Ради Українського товариства охорони природи та інших організацій. Член редколегії різних видань, зокрема журналу «Український ліс».

У різні роки читав цикли лекцій у Пермському університеті, Ніжинському, Черкаському, Херсонському педагогічних інститутах. Десятки разів був офіційним опонентом на захисті докторських та кандидатських дисертацій. Підготував докторів та кандидатів біологічних наук, які очолюють провідні посади по всій Україні.

Кость Адрианович Татарінов за 55 років трудової діяльності зробив потрібне і корисне для суспільства. Досить нагадати, що його лекції з 1956 по 1995 рік прослухало понад 19.500 чоловік, а його публікації слухатимуть без перебільшення сотні років. У своїй квартирі він створив велику бібліотеку і має змогу творчо працювати вдома.

У свої 75 років Кость Адрианович не втратив смак до науково-педагогічної роботи і вірно служить своїй улюбленій професії зоолога.

Протягом вересня-листопада 1995 року Міністерство охорони навколишнього природного середовища та ядерної безпеки України виконало таку основну роботу:

У складі урядової делегації України спеціалісти Мінекобезпеки взяли участь у роботі міжнародної конференції міністрів охорони природи європейських країн.

Спеціалісти Мінекобезпеки України взяли участь у роботі 39-ї сесії Генеральної конференції Міжнародного агентства з атомної енергії (МАГАТЕ).

Підготовлено й проведено міжнародний семінар «Державна програма охорони навколишнього природного середовища та раціонального використання природних ресурсів України в контексті процесу «Навколишнє середовище для Європи».

За результатами проведеної роботи на пропозицію Мінекобезпеки видано Указ Президента України «Про створення національного природного парку «Вижницький», площею 7 тисяч гектарів. Затверджено Положення про національний парк.

В Ужгороді відбулася всеукраїнська нарада начальників регіональних управлінь Мінекобезпеки. Розглянуто питання подальшого вдосконалення їх роботи. Підкреслювалася необхідність налагодження тіснішої взаємодії із місцевими органами самоврядування, а також належного фінансового забезпечення заходів по охороні довкілля в умовах переходу на ринкові методи господарювання. За результатами наради підготовлено наказ по Мінекобезпеки.

Розглянуто і підтримано пропозиції Західного наукового центру НАН України щодо розробки українсько-німецького проекту «Інтегрований екологічний захист Дністра та його басейну як модель розвитку річкового ландшафту в Східній Європі».

Підготовлено екологічну карту для погодження видачі ліцензій на розробку родовищ корисних копалин.

Підготовлено проект угоди між урядами України, Словачької Республіки та Республіки Польща про створення міжнародного біосферного заповідника «Східні Карпати».

Перевірено хід виконання урядової постанови про розробку та реалізацію ґрунтозахисних заходів та заходів щодо поліпшення екологічного стану рік Щан та Шкло в зоні впливу Яворівського гірничохімічного підприємства «Сірка», здійснюється координація робіт із місцевими органами Львівської області щодо виконання зазначеної програми.

Природоохоронці Закарпатської області налагодили тісні контакти з колегами з Польщі, Угорщини і Словаччини. Спільно створюється міжнародний біосферний заповідник «Східні Карпати», вирішуються проблеми охорони водного басейну, рослинного і тваринного світу басейну ріки Тиса.

Відбувся міжнародний симпозіум з проблем охорони буку. У зонах промислового, сільськогосподарського виробництва, вздовж річок та у зелених зонах проведено міжнародний піший похід під гаслом «За неньку-землю».

ОФІЦІЙНИЙ ВІДДІЛ

«НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ ЄВРОПИ: ДОБРЖИСЬКА ОЦІНКА»

Витяги з доповіді, вперше офіційно представленої на Софійській конференції міністрів охорони довкілля та членів Європейських комісій, відповідальних за охорону навколишнього природного середовища.

Процес «Навколишнє середовище для Європи» був започаткований під час зустрічі у чеському місті Добржиш, тому його іноді називають «Добржиський процес». Причиною, яка призвела до об'єднання зусиль природоохоронців Європи, став у край незадовільний стан довкілля в Європі, промислові та інші викиди якої забруднюють не тільки власне європейське довкілля, але й створюють глобальну екологічну загрозу в масштабах усієї Землі.

Це можна проілюструвати на таких прикладах:

- На Європу припадає близько 25% світових викидів діоксиду вуглецю і 16% метану, що утворюються в резуль-

таті діяльності людини. Протягом ХХІ століття очікується збільшення викидів таких парникових газів, еквівалентне подвоєнню концентрації діоксиду вуглецю, і, за оцінками, це призведе до потепління, що перевищує у 4—5 разів межі природних коливань. Темпи зростання температури становитимуть близько 0,3 градуса за Цельсієм у десятиліття. Загальний обсяг осаджень і випару збільшиться на 3-15%. Рівень моря підніметься приблизно на 22 см до 2050 року і на 50 см до 2100 року. Це призведе до постійного затоплення і частіших тимчасових повеней у багатьох низинних районах Європи, а також до ерозійних змін прибережних районів.

- 65% населення Європи забезпечується водою за рахунок ресурсів підземних вод, якість яких перебуває в багатьох місцях під загрозою.

- У Європі зростають масштаби ерозії ґрунту. За оцінками, пошкоджено вже 115 млн.га (12% загальної площі земель піддається водній ерозії, 4% — вітровій), що призводить до значного зменшення родючості ґрунтів

і забруднення вод. Понад 90% ушкоджених ерозією земель розташовано у Середземноморській зоні.

- Ліси, що колись покривали 80—90% території, нині розташовані лише на 33% земельних площ. 156 виявлених ділянок, що перебувають у найбільш природному стані, займають 2% території, і лише десята частина великих екосистем (понад 100000 га) може бути виявлена у Центральній і Західній Європі.

- Багато груп видів рослин і тварин нині зменшуються кількісно і перебувають під загрозою зникнення, а саме: 53% — риб, 45 — плазунів, 42 — ссавців і 30% — земноводних. На морських ссавців впливають забруднення вод, рибальство і полювання.

- Під загрозою зникнення перебуває 21% з 12500 видів вищих рослин, що зростають у Європі. 27 видів фактично зникли. В особливо загрозливому стані перебувають водні рослини лужних і кислих ґрунтів. Для понад 30% водних рослин, що вважалися раніше рідкісними, але не входили до числа зникаючих, нині виникла загроза зникнення.



ХВИЛИНКА ДИТИНСТВА

Звичайна дорога до батьківської хати — чи десь попід ліс, попри старе вориння і голе дерево на боці... чи продивляється інакша, ніколи й не бачена, зимова околиця, — але все малюється на диво знайоме, приховане тихим снігопадом. Сніжинки однаково готові залетіти до кожного куточка — і падуть, забавлені сповільненим летом, аж розгортаються в повітрі, в легкій розкоші. Далеко не видно, але стало якось безбережно тихо, бо все затамоване, окрім того нечутного лету. Сніжить ніби без ніяких чарів, просто влягає біла сіль, що ловить, притримує коло тебе та й біля природи усе невловиме: ту ж незворушну тишу або легкий спокій, святкову замрію чи радше би казати — аж якийсь благословенний час, що на нині з таким снігопадом над нами й витає. Годі не подумати собі, що сніжинка в холоднім повітрі — паде і тремтить... Видиться, що їй хочеться радості, бо в тому кружлянні уже десь літає і твоя душа — втішаючись збереженням

Поетичні роздуми

Василь БАСАРАБ

*Велика
твоя путь.*

**ТО НАЙ ПОЧНЕТЬСЯ
З БОГОМ**

спокоєм, дитячою легкістю, таїнством єднання з непізнаним світом. А все-таки в холодній рясноті вона собі шукає щось живіше — й поринає в щасливіший шепіт, у біленьку хмарку самого дитинства, навіть якусь полохку й смішну, — так тихенько вихриється імла...

Тож десь там майнула ще твоя хлоп'яча сорочка-полотнянка. Вона не дається, аби її ймити, торкнутися грубішою рукою — вже перед тобою хитнулася й без крил, яких їй надавали твої худенькі плечі. А за нею гайнула уява — попід білу церкву і білі акації з ряснотою угорі, в повітрі; біло мигнули босі ноги в ранковій росі... й ті літні метелики, яких ти полошив по нічній грозі на польовій дорозі... та й ромашки в обічній траві... З того всього твориться гармонія твоїх сільських спогадів, уже далеких і беззвучних, зрозумілих тобі одному, хоч довкола тебе — лиш розкіш снігопаду, в невловимім русі.

Сніжок спускається густіший, і ніде нікого, але ти в нім цілою істотою, очима... весь у тихомирній нетерпеливості сніжинок, бо в таку годину, як ніколи, тебе огортає родинне тепло. Не треба йти білими полями, аж геть у підгір'я — тільки протер, як хлопчина, очі, як ти вже десь на далекім обрії і хоч коли скажеш, де тут сходить місяць, де було би сонце... Переймає одне відчуття, як і одне бажання — ти, нарешті, дома, що лиш причаїлося десь тут усе полишене, забуте... І хата б подивилася, що ти приніс сивину від снігу — лиш ту, що на шапці. Бо ти маєш хвилинку дитинства: прийшов колядувати...

ПОЛИШЕНІ СЛІДИ...

Ще святково втопані стежки і по-колядницькому вистрибує одна на переміну другій, аби собі дати в снігу ради... А в полі чи в лісі, де хіба що ворухнеться вітер, а не чоловік, не видно й стежини. Земля, що відділена від життя людей, геть закам'яніла. Без найменших вимог і бажань, чи й снить собі дещо під сніговою ковдрою ота справді нічия земля, яку, однак, важко поділити навіть на крихтини...

І сонце — Боже око — знизенька чекає, чи хоч блисне тобі якась гадка, що довкола залягли сніги й ніде ні душі, аби ти замислився: невмируще життя — в нас самих, а не поза нами. Зима заганяє, ще й тисне по закутинах, аби таки відчули, скільки ми розтратили зі своїх старань на такій от, як ці сніги, пустці. Перекладали все назовні, лаштуючи лиш довкола себе, для своєї зручності, оманної повноти буття... І, в пристрасті, уже й забували, що ми губили своє справжнє, бо поза тим зовнішнім не залишилося нічого — в ньому думки, почуття... В чомусь там застигло й твоє серце, якщо не відчуваєш його у собі,

як і не бачиш своїх рук, лиш те, що нагромадили, не чуєш свій голос — лиш потрібні у справі слова... там твій сміх і ласка... Чи, зрештою, не за тим старанням, у яким тверділи твої руки і черствіло серце, тепер довкола тебе заціпеніла і земля. Все поле в напруженні, з прикованим блиском від самого сонця — такий твердий сніг. То чого подібно крижаніти на чомусь душі... подобати на примерзлий сніг, що прихопив лиш грудку землі — й уже без тої грудочки його не уявити.

А втім, скільки навіть цього срібла було під ногами, мішалось з грязюкою... Чи просто позсувалося у воду — неміряно й неважно, уже без напруження, цілком упокорене і марне. Най з тим усім хитрують струмки — аби і це увійшло в наш досвід, а з тим і в мудрість. Таким оживленим струмком уже й весна питає в людини: невже тобі суджено — лиш поштовхатися в житті? Коли усвідомиш, що на незабутніх різдвяних стежинах, хоч і призабутими на нині щедрівками, говорила в зимній тишині — в замети перед хатою, у замерзлі вікна — пробуджена душа? Аби собі не тільки природа запрагла відродження і не тільки сонце ставало щедрішим на тепло... красу... Бо ж хіба не прикро — перейти життям, а свій найглибший слід лишити у снігу!..

НАРОДЖЕННЯ МОЛИТВИ

Бачу тебе у незамарованім білім просторі, свята Княгине Ольго. Хоч наокіл маряться підступні древлянські ліси.

Червоне сонце в чорних вітах. Твоїм двом рукам — що лиш колихнути срібними рукавами і доторкнутися до нього.

Але ти собі несеш тепер таке світло, перед яким бліднуть і червоні поганські вогні — тріскучіші, як зимове сонце!..

Такою ти верталася, либонь, із найславнішого княжого походу. Під найяснішим небом.

Повертала з південного краю перша сіверянка, яка осінила себе коло серця, ще недавно сповненого помсти.

Досі кричали з-під землі зариті древляни.

І дорога, як змія із жалом, була наставлена у груди — в те серце, хоч засновигала з рідної землі. Відтепер не тільки вороги — на диких конях, з диких трав — завертали ту довгу дорогу прямісінько під серце.

Тож на твоїм високім чолі, до високих помислів, глумилися тіні...

Ти йшла мов на темну половину світу, і, як вовки, вили з тої половини навітрені капища.

Зі святої висоти, Княгине, тобі відкривалося, що то ніби й не твоя держава, лиш — заболочені ліси,

над якими в небі хіба тільки птах. А кризь сон гушавини німо б'ється корінь, бо дуба рубають, аби стояв за ідола нову тисячу літ... І зависають глухі ночі — на землі ще стільки темноти, навіть холоду в тій тьмі!..

А кров, що наблукалася по диких полях, зростила рабів волі. І між ними аж вилися чвари, аж свистіли стріли.

Тепер коло тебе все ближче об'являються степові напасники — мчать на звірів, на людей... попід остовпілі руські ідоли. А князі? А браття? Вся сила рук пушена в мечі — та й хрестяться важкими ударами, кривавими вітрами... а кінь дибки мечеться й ридає.

О світла Княгине!

Безконечно довга твоя путь і до нас, і вже десь через нас. Бо безмежна влада твоєї любові. І бачу тебе я у незарамованім білім просторі, на який ти стала, покликана своїм народом з вічності.

Але, Боже, ще такий холодний, засніжений світ, що не знайти для тебе і квітки...

НАЙТИХІШІ ВЕЖІ

Як би гордо не росли угору сучасні будівлі, завжди вищим виміром будуть духовні віхи. І звалища, вчинені із храмів, — найсумніша руїна на світі: в ній нібито застигли роз'єднані сили самого народу — усе, що складало його найвищу цілість, а відтак і ціль, стало просто глибами. Зруйновані були самі віки, а ми собі вимарювали вічність — як би із румовища дійти до незвичайно-світлої вершини. Так напроваджував той час уже й будівельника, який відчув дійсно казкові можливості: не обертав у руках якоюсь мізерною цеглиною, вмощуючи її чимстаранніше, у ладі та згоді, — простягав залізну руку-кран, хитав перевішеним у повітрі блоком і робив це ніби з виглядом поважності або навіть мудрості, пануючи таки над природою. У людини не було жюри, як усе то вдержиться на грубій руїні: ставилося з розмахом, на славу, великою громадою. Лише душа знала, що де руїна — там і смерть, і перед душею за нинішніми мурами грізно й стрімко вставала тривога: яке ж то поселення — на мертвому місці, в розламаних садах, придушених каменем живих ораніцях? Зводилося на нічій землі й ніби нічیه... Але в людському серці було чуття втрати чогось таки свого, що би наливалося теплом, а подехто в щирості й одвертості собі поміркував, що утрачене й святе... Як би не згромаджував дивну силу вік, змінюючи навіть ясну вись на свої захоплюючі мрії, на грішній землі, при його найбільших спорудах чи будовах чинилася пуста! Вже ніби не стало й божого лица, і будівлі гналися чимвище хіба що під червоно написані гасла, що темноту світили очима, наче безліч сов, хоч не було в них і знаку мудрості... На по-

вобудові намацував щось довкола себе збайдужілий голос... зтяжки з цигарки, наче й безневинно, зтягували й час... а під кінець зміни, на широко розстеленій газеті, ставилася пляшка, що все замикала. Через хвилику-другу вона порожніла, як і та будівля, зате з неї невидно зринала вавілонська вежа, яка тут же роздирала душі й змішувала бесіди, та держала будівельний люд бодай при уявній злагоді чи силі. Так чулися на одній землі, на спільній споруді, якою уявлялося, мов на пустому полі, вже й світле майбутнє. І звичайні житлові будинки ми зводили ніби для якогось іншого буття, а по суті ставили буденний інтерес над тисячолітнє, над святе!

Тільки в подібних роздумах чоловік собі перебудував — як би мало бути, — ще за першим каменем та за чистим серцем, які були ближчі до минулого... Це було таки святою справою, то й людські потреби у доброму домі ставилися на вищий, спокійніший або дійсно віковичний вимір — чи піднімалося все це з кам'яними мурами, чи з дерев'яним зрубом... Кидаючи оком по сучасних житлових масивах, звичайно, радієш їхній панорамі, з особливим ладом міського життя, бо ж до цього людина змагалася не за один вік — із селянських хиж, пошарпаних глинянок, що вже були нібито вкорінені у нашій землі. А все-таки й у гнізді на дереві, що чуло живий корінь, пташеня крутилося, аби злетіти вище, а не впасти вниз... І такого злету жадає душа. Тож вищу будову навіть у модерний час виводять для неї. І заблиснули золотом, наче коло сонця, найтихіші в цілім світі вежі...

ТІНЬ СВЯТКОВИХ ДЗВОНІВ

Три неділі зібрані в одну — під три стихи, три заспиви дзвонів — таке велике свято, і навіть на ті дзвони кажуть — великодні. Та й у цього триденного свята є найурочистіша година. На весняний досвіток чи на проблиск сонця порожніють хати і подвір'я, стають пусті вулиці, село — бо хто би всидів дома, коли біля церкви, на молодій траві, людина раз у році почуває, що вона таки на Божім світі, де їй чорний хліб перемінився в білий... Тут хочеться іншого чуття, що не зарите в землю й одним корінцем, а вільне, мов луна, яка погойдається між зелених гір — і вже й гори ніби стають легші, озиваються весні живим голосом. Тверда скеля — і та відгукнулася, аби пом'якшав чоловік... І це — не для себе, а заради вищого єднання людського і природного: все у святковому чутті... радіє одне одному... І розуміє, і прощає... Душа вбирає в себе щирий благовіст великодніх дзвонів — що є життя вічне, і це його

відголос, а може, і слово, у первісній силі, над людьми й хлібами...

Але саме у подібнім часі, наче грім серед ясного неба, ударив чорний дзвін, який глухо гудів би до нині, звістуючи нам, що здавлена в саркофазі смерть іще не переможена. Вона у своєму страшному замурівку клято паленіє, наче в ній усе світове зло, яке поривається до живого серця, готове прохопити кожну жилку й висвітлити у людині смерть. Тож дотепер пражить забетонowane каміння, вигризає важку скаралупу, аби знову скрикнув цілий світ, а тихо-тихенько наново снувалися невидимі тіні — на землях і водах...

Треба було і тут об'явитися вищому знаменню — спалахнути полинній зорі, аби всі прозріли і замурували зухвале безумство, яке несе до людей не світло, а непрослідимий вихор смерті. І під той замерлий дзвін заглушені села, перейняті пусткою дороги, душаться у цвіті весняні сади, а десь у дикій глушині вчувається й тріск сонячного променя. І не стає вже нічого дійсного, лише неприродно застигла прозорість, що все прирікає... видиться, і той невідимий дзвін — ніби закарбований у страшне повітря...

Вражаюче проноситься тінь спомену від того полинно-попільного квітня, а надто, як подумати, що проминуло десять літ — тож і цей день нібито є якимось святом; день, коли почувся чи не містичний гриміт, який розкрив пекло із землі, виплеснувши аж на три народи, аби такі першому розірвати їх — до серця, до кровинки... І при всій щасливій урочистості Світлого Воскресіння, що побороло для людей пекельні глибини, здається, якась дивна, невідчутна дрож переходить спустілі будинки і тихі сади... І аж пронизує уява, що людина десь і коло церкви, де й на пасхальних кошиках, на білих рушниках розв'юються квіти, може стати на заклятім місці. На тім, яке вже більше не переступити... хоч би як могутньо переступали його хвилі великодніх дзвонів, що залізну силу — і ту визволяють. Таємничий холод пробивається у дитяче серце, хоча воно в дитини — і само, як писанка, на весняне свято, на щасливий день... писаночка, яку та дитина несе в обох руках, показує людям, пташкам на деревах...

І все ж таки у моїй уяві виринає люд на посвяті паски — як у поблідлі зночі лица дише білий цвіт, і в усіх спокійна терпеливість — злагоджена обрядом, святковою поважністю. Бо в повітрі з усіх сіл лунають урочисті дзвони, які розвіюють прокляття, дають і людям, і природі прилив теплоти, життєвої сили... Бо — Великдень!

ЦЕ ПІСНЯ ПІСЕНЬ

Білий цвіт на своїй чорній гілці наче причарований, та зачаровує і сам: що лиш прозрів десь-якийсь

цвіток — з ясним весняним зором або й легким подивом у своєму розкритому вічкові, — уже він відвернений і від тої гілки, задивлений у світ... А біленьке дерево з таким свіжим духом, ніби кружляє у повітрі — під найтихіший вітер, заглушені громи, — злегка обвіваючи й замерзлі верхи гір, полонинський сніг. І все-таки є в ньому щось тихе, аж надто притишене, ніби в грудях дерева не стало уже й віддиху — все воно в щасливому розвої... бо більше від білого світу!

Біла меланхолія цвітіння, ніжний образ весняного дня, десь навіть пригаданий із сільського, при хаті, садка, коли цвіт на дереві блискотів від сонця... й стільки було того небуденно-празничного цвіту за давньою стодолю!

Чому ж знову хочеться доглядіти в тій простій красі звичайне й незвичайне? Побачити, як зібраний цвіт з холодного повітря біліє без веселості, але завважити собі, що цвіток біля цвітка аж ніби один одному дивиться у вічі — у виясненій тиші... в поважному спокої... або навіть легкому зворушенні. Хитнеться така гілочка у пишному цвіті — у беззвучнім русі від руки, то й сама вже нагадає руку в білим рукаві... як це я одразу по війні читав у тоненькій поетичній збірці, що й називалася «Весна». То був перший порух від слова до душі, і я відчув цілою істотою хвилююче бажання там же, на селі, з малого вікна, яке було заслонене єдиною фіранкою — розквітлою сливою, відкривати собі не красу, а саме поезію...

Гілля, як і завжди, скоріше сховається у листя, у тіні. Це вже буде колисати вітер, при всій своїй мінливій натурі — лагідний чи злий... бо природа має свої будні, довгі, аж похмурі. Зате цвіт — як зірка серед неба: може бути у цілому світі темнота і тиша, а вона, та дрібочка, мерехтить і сяє. Тут не розпізнав би нічого фальшивого, все істинне — мов чиста душа... бо сама природа підносить нас вище, за своїм розвоєм. А згори, здається, і сонце ніжніше біля такого цвіту... і місяць над садами стає білий... а десь у горах, десь у нетрях потиху й темна хмара переминяється на біду... Можна ще багато чим подивуватися біля живого цвіту, аби таки людина побачила щось більше — від тієї ж простої землі й щоденної праці.

А все одно це понад усяке ліричне описання. Це поезія без слів. Це пісня пісень!

НА СЕЛІ — НЕДІЛЯ...

І я би міг тут намалювати чимало ідилій... бо, зрештою, щось є навіть спільного у словах ідилія й неділя — хай це буде тільки лагідна співзвучність. Але вже й по цих рядках вчувається поважніший легіт літньої пори — таки найбагатшої на сонце і тіні, коло яких хочеться тихо спом'янути й тіні за-

бутих предків. Зі зміною в часі, назвав би їх простіше, наприклад, — «Ветерани»... Най буде і так, бо, зрештою, і в такому слові поетично поєднані образи старої людини і давнього храму. А через них мені зрівноважені небо і земля, — і здається, все було би дійсно якимось вселенським, але людське обличчя говорить за себе... Може, нахилене у спомин, а може, в турботи... Скоріше здогадатися, що чоловік іде собі з церкви. Та тільки-но як посвятив душу, а вже в неї щось легко-легесенько дихнуло від землі, від отої сухої трави, яка залишилася на облозі марною... Чоловіка вже занепокоїло, що він ніби йде у чужих краях і не його діло — де що запустило... Йому лиш милуватись, яка довкола тиша, а там — красні гори, і не вповів би, які красні... Але мимоволі очі не піднімаються.

Тоді, мабуть, ліпше дивитися в себе — забути власні кроки, обходитися в думці й без цієї дороги, що від церкви зривається вниз... Жури було й буде, а яку ти хоч раз, на неділю, несеш у грудях радість — коли злегка аж ніби дивуєшся самому собі?.. А все ж, усе відкладене, важке не пропало, як у воді камінь, і очі питаються звичайного каменя, аби хоч об нього ти не спотикнувся. Не просто, ой не просто дійти й до села, щоб принести в душі святу, бережену легкість, іще не змішану ні з чим — ні в бесідах, ні в клопотах.

У такій дорозі важкі ноги, зате ніби легша натруджена рука — і цю легку руку подав би й дитині, така вже легенька. Бо вся сила перейшла у душу — виганяти з неї глупоту. Як-бо у церкві говорили? Може, ти й не без добра, але воно в тебе у дворі, у хаті... ще й при ньому лежить добрий пес. А душа заграє хіба що коло пляшки доброго вина... Важкі, важкі ноги...

Чи не про це думає собі чоловік, коли отак може годинку побути із самим собою — чути на волі. І певне, приходиться йому й така гадка, що люди навчилися жити без неділі, не відчувати свят — усе нескінченно розходиться в буднях. Кажуть: вихідні... А чомусь із звичного, пригнаного до тижня існування так і не виходиться. Хіба як покличуть із обійстя дзвони, то і святочний збір людей, величаві співи підносять твоє серце, визволяючи його з буденної напруги. Але чи видно десь тепер, що чоловік у недільний день просто пішов полем, аби зрозуміти оту найбільшу хибу, що при всіх турботах і стараннях він видає мале за велике!.. Або... чи подумав би, що от тече річка й переливається під сонцем, як найщасливіша у Бога... А чи пройде бодай по селу, якщо не святим, то хоч статочним чоловіком? У чистому убранні, без брудного слова... Що казати далі? Якщо хтось і наказав дозирати душу, то нянько і мамка... Та все позабувалося!

Ні, не можна жити без неділі. Бо щось-таки з неї в житті міниться. Най чоловік хоч так-от роздумає — уже світ інакший... І ця трава інакша — он з

якоюсь квіткою... І людське обличчя вже якесь ясніше...

У ВІЧНОМУ ЗЛЕТІ

Стоїть церква, стоїть святий камінь, в якого людина вже чимало вклала й зі своєї тяжкості. Бо затисла в ньому болючі почуття, що хіба би справді здержати у камені, а не в живій душі, аби влягли такі упокорені...

Але перед уявою тієї людини скоріше уляже скошений валок або свіжий сніп — весь на яснім сонці, відкритому повітрі. Цей Божий дар — із глибин землі, й дається ще важче: візьмеш його в руки — і як випав з рук... десь наново губиться у землю, а за ним — твої думки, надії...

І вже високу віру приземлює повір'я, що й пророк Ілля колись був узятий на небо з колісницею, у якій розвожує коло землі громи. Святому чоловікові, напевне, жаль людей: під таким палючим днем хапають навперейми польову роботу, хоч би вже десь близько затемніла хаша, — а він гримне й нажене на них таку страшну хмару, що залле їм очі ще більше від поту? І святий везе огненні камені понад верхи гір, зі своїх рук мече їх у нетрі, де вони хіба що упадуть під дуба та обпалять папороть. А над полем що лиш гарячіше палахкоче сонце — нагадує людям, як важко печеться їх насущний хліб...

І все-таки, скільки назбирається у житті сум'яття, що не розрівняти ніякою працею або навіть найкращими діями, коли зроблене добро — чисте, як зеренце. Людина залишається в тому ж таки полі й хилиться, мов колос. Ба навіть спадають самі небосхили, що, як ніжна течія, розбита в грубий камінь, випручуються тучами. Та хмарно чи ясно, в людині тяжкий день, тверда земля, стиснена душа... і, зрештою, уся доброта — справді як зеренце... Тож чоловік заздрить у повітрі птиці й, не збагаючи того, на її подобу, піднімає над церквою хрест — аби в жаданій висоті побути хоч душею.

І віддавна стримить у селі випрямлена церква — над усіма хатами, деревами та вже й над віками — непорушний образ людської надії. В ньому натраплено щось вище, чого людям не дає природа, хоч видиться, саме за природою та церква сумирна і злегка присмучена. Без людського духу ніби й не живе, як і її книги, святі лики, навіть ясні вікна... Зате вона усією величчю нагадує сільському чоловікові — не тратити вищого змагання в самому собі й саме у цій внутрішній роботі чути випростовуючу силу, набуваючи собі дивного поєднання свободи і спокою...

Перед такою церквою мимохить подумаєш: якщо над собою не бачити нічого, лише голе небо, то й під нами стає якась пустка, або навіть прірва, де гроза аж бухкає в гарячому

повітрі, над дрижачим колосом... А, можливо, з чуття тої прірви людина й прагне волі... І все ж не від страху перед колісницею Іллі-громовержця вона здавна тиснеться, мов під святу скелю, під тихомірні мури недільної церкви. В ній собі не просто пригадає за всесильне небо, але й усю душу її проймає вищий здогад. Той, що аж над темну, розвихрену вись, в якій незмінно або й певно видніється лиш церковний хрест — наче птаха у вічному злеті...

ГРОЗА В ДАЛЕКІМ ПОЛІ

Страшна буря налишає вивертів, і в селі говориться, що через околицю пролетіла шаркань — величезний змій, а я, було, ще й науявляю, що той десь у горах урвав пазурами чималий шмат хащі. Так і несе її в пазурах - з потемнілим галуззям дерев, корчами і пнями, ба навіть потоками — і потоки ллються, аби йому легше волочити в небі лісову гущавину. Але все те в пазурах не держиться — тріщить, аж люто хрюскає, і паде на землю, доки не лишається й голої гіллячки, несеться в повітрі хіба що густа лісна темнота. Тоді в ній частіше миготить без грому — сапає перед летючим змієм, який тратить сили і вже не урвав би найтоншого бучка. Скрутив у хмарах пазури і летить сліпий... більше видить падаюча крапля, аніж його очі. І не знати, де він до часу зникає. Втім, гори великі!..

Гори великі, але нивки, навіть цілий видолок, для такої шаркані, що лиш раз подути — і вже розмиготиться в її ніздрях полум'я. Власне, й мусить бути у цьому щось дивного, якщо у хмарах робиться така темнота, що не видно гір. І, хоч тучі не раз витягаються упоперек поля, щось їх тисне, нещадно напружує, у землю б'є уже сама темінь — і страшно, і смутно.

От на таку темряву, далеко від села, ми з мамою лишили корову, а самі запхалися під копічку сіна — прикучнули від зливи і грому. Мама таки з жалем виглядала: небога корова горбиться під хвищею — аби лиш не сік град! Вони стали незвичайно лагідні — аж незвикло мене, хлопчика, горнули до себе й держали перед Богом, молитовно просячи, аби те страхіття якось перейшло. Скоро довкола себе не бачили нічого, навіть як там блискає: хоча вітер і рвав із рук сіно, та злива прибивала. Але живу душу допікало лускання, ніби десь над нами ламалися скелі. Я не хотів думати, що сіно не здержить і одного каменя, сліпого уламка, та ще коли вріжеться найгострішим боком... Але й досі серце стискається

від гадки, як то мама себе прирікали на страшний кінець, аби лише прикрити мене, десь, може, й собою. Злива над копічкою аж плескала в долоні, аби грім ударив саме на те місце. Тонка мамина рука, заплутана в сіні, хрестила нас від кожного лускоту, хоч у вустах солодкі слова мішалися з гіркими, бо то могла бути вже й смертна молитва: укрилися в такий блаженський спосіб... намочене сіно — мов прогнило...

А проте, які це святі спомини — навіть на ті бурі, при наївній вірі, що у небі гримить ніщо інше, як грізні колеса святого Іллі. Знали, що він ганяє злу силу, за якою мече вогняні аркани... І коли роздерло цвинтарну акацію, то ми нараз виділи, що грім б'є не без пам'яті, а на страшне місце, в пустий колячник. Лише дивувалися, що на тій акації ховалося начисте, а вона так тихо колихала вітами, під самою церквою. Отож, лиху бурю люди провадили від себе у всяке привидіння, в яке стягалося з життя, либонь, усе зловіще, — і гроза щодуху гнала із леговища або просто з дикої закутини всіляку мару...

Блідє, дрожає сонце висвітлювало заново і літне повітря, і буйну природу, де з мокрого зілля парували якісь теплі чари, — і в житті збиралася нова таємничість, над якою бували чудніші лиш грозові хмари. Верталось щось минуле, давнє... та, мов самітній промінець, яснішала дитяча надія: нічого кінцевого, адже світ великий!

А В ЛОХОВІ — ГОСТИНА

Над селом і полем просвітлене небо, а на землі так широко й легко — все у добрій злагоді з тим небом.

П о к р о в и !

Навіть у простих, щоденних полотнянках, коло худоби, в лузі, ми на святі — сповнені дитячого самозабуття, пасовищного духу, хоч восени там більше пахло вербами. Барани товклися твердими лобами, аж нещадно гупало, та попасом пускалися по довгому видолку, де собі хотіли: межу на лузі позначали хіба що ті верби, та й це лиш на літо, коли сінокоси... Проте в день Покров ставало ще просторіше, бо із сусіднього села, одразу за лазами — як називалася у нас лугова долина, — того дня аж чути було співи...

У Лохові — гостина! Там у хатах весело — з малої кімнати через сіни носять у велику білі калачі, золоте вино... та й страву за страву, яких нема в буденній сільській хаті. Навіть худобу нині залишили дома, дали їсти сіна — й на лохівській половині лугу, за тихим потоком, не видно корів, стелиться чисте місце, ба навіть без верб. А для нас по той бік пролягла аж млосна чистина, бо

годі дочекатися, коли понадвечір почнуть іти з гостини...

Сонце ще на три... потім на дві тички... — поселянськи міряли собі, як воно ще високо. А довга, аж ніби витягнута доріжка від самого Лохова — без жодної душі. Зрештою, зробилося так тихо, що чули, як у вербах воркує дикий голуб. Бо ми поперходили на той бік, за вигин потоку, аби стати ближче до чиненика — вузької польовиці, для одного воза...

Люди поверталися з гостини і вже, як іншим разом, дивилися в землю. Було ж воно давно, за війни: як тріпотів на пруті бідненький листок, так по старих селах, мов на холоднім вітрі, колихалася жура. Тож, сонце, заходячи, пристрасно світило гостеві у вічі, аби знати, чи роз'яснилося хоч трохи у його душі... Дивилися і ми: позад чоловіка вже одне над одним знімалися село, гора, небо — такий був малий, лиш перед ним стелилася рівнина, аби час від часу ступив собі й убік... Надто, коли йшли двоє і ймилися за шиї. Нам від таких чекати було нічого, бо де заспівають про нещасну долю, там розтрясуть і те, що в клунку!

Виглядали іншого.

Вийшов з Лохова, з-між хат... ще не розпізнати, ані не вгадати — що за чоловік... Можливо, й чужий — і хіба лиш глипне, як на нього з обочі дивиться корова... як б'ються барани... Та цей і справді йшов такий, що лиш несли ноги, та й ті немов сміялися...

Радше сподіватися на жінок... на жінку, яка вже допевна, аж не поспішаючи, близилася до нас із гостинцями. Очі ловилися клуночка. Уважнішого погляду не було на світі, бо не годилося випрошувати вголос. Та невже... а вмить зупиниться і вийме щось для тебе — бодай кого признає до ближчої родини. Лиш стояти збоку і чекати... просити очима! Сама жінка, як щось пошукає, та дасть тобі в руку, не кажучи нічого.

У такому разі в пастушків, які поставали по дорозі далі, очі, мабуть, аж перевертаються, бо вже пройнялися світлими надіями. Але тобі бай-дуже: ти своє дістав — і ніби погас... нема чого дивитися й на лохівський чиненик, бо хто би дав ще!..

Я не мав ніякої рідні й лиш тупцював, було, на купині, ніби сподівався, що з тої купини мене ліпше видно... босими ногами аж м'яв оту купину... Не запам'яталося, аби хтось із гостей зважив на відчайне моє тупцювання і вийняв, як не ціле, то хоч якесь розкришене печиво.

Але мене й донині голубить оте святкове пообіддя, і долина обійнята вигином тихого витоку, видається схожою на сонячний острів, де нібито з одного повітря душа набирала світла і утіхи. Бо Покрови... в Лохові — гостина!

На осіннє свято, яке так значливо для нас пов'язало два жіночих імені — Анна і Марія, я щоразу згадую нагідне зі своєї радості та й смутку. Святкова подія вже давно описана у великих книгах, то знаємо, що життєва стежка біблейської Анни вже було заходила у тінь, коли з вищої ласки ота побожна вірниця привела на світ донечку Марію, яку тепер знаємо зі світових образів або й найпростіших церковних іконок. А мені стає перед очима ровесниця Анна, котру в селі затямив малою і не гадав, що вона сама, за Божою волею, стане колись Марією...

Було, на перший промінь сонця ми вже зустрічалися і в парі йшли до школи, бо їхня хата височіла під чорними драницями мені по дорозі. Лиш коли намлілися у своїй переповненій, з одним класом, школі, то повертали й поодинці: була у мене все-таки коротша стежка попід церкву. На ранок я знову заходив за своєю попутницею — уже й нудився йти без неї, хоч не пам'ятаю, аби була весела чи жвава. Не збереглося в пам'яті навіть її слова... маленького словечка... Затямив хіба те, що казали старші, коли я соромливо зупинявся в сінях. На лівий бік були відкриті двері до більшої кімнати — там і збиралося дівча... Звісно, що казали: оці двоє... близькі собі — й годі! Я опускав голову й дивився на грубезний, влягаючий між нами поріг, до якого очі тільки й звикли, — все інше позникало до сьогодні.

Мене дали вчитися до міста, і якогось літа я ще побачив ту родину на власному полі, близько від села. Раніше там був хутір, жила уже віддана старша з трьох сестер, та вмерла на сухоти... тямлю, що я навіть вибрався на пліт, аби розгледіти в труні її схудле й пожовкле обличчя. Потім розмурували хутірські будови — і знову стало поле. Я й помітив на тому горбі Аннину родину — копали картоплю. Та піднявся до них і стояв — не знав, що говорити. Мене щось питали — мабуть, як влаштований у місті, а Анна, поглядаючи вперед, сумлінно копала. Була, як завжди, мовчазна, та дуже робітна, наче готова жити на хлібі й воді, а водно копати... І я лиш потішився з її чорнявого лица — ніби воно, гаряче, ніколи не пожовкне, здержиться в природній, хоч легкій смаглявості на сонці, й на холоді. Неприємно вразило лиш те, що на місці хутора був уже закопаний колодязь — живе око в глибині землі засипали глиною. І, хоч груддя знизу не підходило ніякою сльозою, його накрили сухим терням.

Десять отак прикидане сухими гілками лишилося в уяві й старе Жуково. На останніх, невтішних канікулах я себе затямив уже в артільній ланці, яку

першого року дали вести батькові. Ми з цілої вулиці копали кукурудзу на тому ж горбі, але Анни, яка би так приязно линула до кожної рослини, між нами не було. Обкручені нестатками, та ще в такий час, що розривав із межами кожну селянську душу, батьки віддали дівчину в Домбоцький монастир.

З тою переміною в житті Анна самозречено переродилася в Марію і вже тихцем, про себе, розмовляла з вічністю. Живі слова, надихані нею в холодну дальину, яка нас розділила, аж самі збиралися в жаданий образ тої, чие ім'я прийняла й собі... Та на землі мала ще сільську роботу: на довгому, тихенькому возі, вже під Чернечою горою, виїздила з монашками на картопляне поле... Найбільше любила той осінній час, коли збирали виноград: кожна ягідка була — мов просвітлена душа, на сумливім світі, хоч і ясного дня... А як кололи дрова, то чулася дома... чи, може, й малою, коли ми йшли до школи й несли із собою по одній дровині; на чавунній грубці спершу нагрівалися якись литі постаті, аж їх припікало, зате потім нагрівався й клас — одне тепло переймало всіх, ніби й вирівнювало нас, нерівних ні за віком, ні за долею...

Але співставляючи наші житейські ниви, я таки не бачу в причарованій до монастиря немолодій ровесниці якоїсь печалі. А вона хіба що з нескінченною доброю увагою дивиться в мою душу. І, як ніколи, відчуваю, що можуть розділяти високі пороги... розводити путі... переймати різні інтереси, проте об'єднує щось вище. З чим ми і приходимо на кінець дороги.

НАОДИНЦІ З ДАВНІМ ВОДОСПАДОМ

Те радісне ридання гори — перед незвичайною у своїй довірі дівочою вродою, і сама та дівчина у щирій відкритості до матері-природи, як колись при материнських грудях... Лише дивуватися, що є, що може бути отака, невчасі, первісна інтимність — для одної живої душі.

Мовби зроду не було на дівочім тілі ні пишної одіжі, ні всяких прикрас, що назбиралися віками... був і є, повторюваний звіку, потяг до природності. А десь — і бажання потішитися волі, відчути всім молодим еством, як живо виблискують на перекаті струмені, розвихрені перед її серцем. Є просто природа і просто людина — і, здається, не лише туманні яри, а все навкіл сповнене від давньої тиші. Але гаряче серце і холодна хвилька творять свою

гармонію — і народжується ритм... а то й чутний спів:

*Тече вода... Тече вода...
Бистра вода... Тече вода...
І минають літа...
Ой не течи, вода, так швидко...
Ой зупинися хоч на хвилинку...
Тече вода... Бистра вода...*

У знайомій співанці будяться миттєвості десь-колись забутого, і не знати, що це — теперішня пісня чи ще язичницька молитва, сумне промовляння наспіву і слова... Звуки десь розходяться, як сама вода, що несе їх у своєму шумі... і вже той наскельний шум ніякий не співучий, то подає голос оживлена природа, відчувши доторк рук своєї дитини. І є в тому справді якийсь таємний ритм, є вічна поезія — не перервана-таки від давнини, від язичницьких розмов людини з природою, коли це було святом...

По лісах, потоках походила уже й моя згадка — і натрапив на дуже подібне: з «Тіней забутих предків» ожила Палагна, замигтівши на кіноекрані у вологій млі гірського світанку. Ми й самі тоді, у 60-ті, мов щойно пробуджені, чекали від світу якогось відродження, коли вона, Палагна, майнула на досвітній стежці в безвинній наготі, аби, за повір'ям, омолодити біле тіло цілющою рососою та й зажити щастя. Перебігала потай, прикривана лиш довгим воринням... а потім ще тихіше, усім лагідним еством, поринула в туман. За тим нечутним дійством із темного залу дивилося, було, й вузьке око і переносився смішок. Проте в очах було більше щирості, людського співчуття — хай і до наївного вчинку героїні, яка йшла до природи з такою довірою, мов загублена душа...

На фотоетюді, від якого я почав ці роздуми, — інакша Палагна. Тут усе зупинене на миті, тож ніби й на позі. І все-таки за простим бажанням стати під водоспад вгадується намір призупинити не себе, а відчуття юності, ще й на цьому первісному місці, куди б не доступили навіть звичайні будні.. Може, тільки вхопиться за пруттик... може, й не подається до тих щирих, голублячих рук, під які покликала природа її, отаку — з розпущеним волоссям, білими плечима... Навряд чи й загубиться за прудким водоспадом, шумом гірської річки, що нібито злетіла на вітрі... Та вже ота дівчина в жаданому чарі: мов ніде нікого, лиш вона одна, з вистелених під осінь туманів, із білої мли. Саме така, зріднена з природою, вона прибирає собі поетичності, і легко признати її за сестру чи молоду матір, як краплини води на лиці — за найчистіші сльози...

Іван СЕНЬКО

ЯВОРОВЕ ДЕНЦЕ



ГОРЯНСЬКІ ПРИТЧІ

Почалася оця історія ще у печерний вік.

У заглибині гори люди влаштували житло і рятувалися тут від негоди. Найповажнішим мешканцем була ватра. Вона і обігрівала, і їжу смачнішою робила. Вовк (а про нього й мова) підкрався до печери якраз у той час, коли люди не тільки грілися біля вогнища, але й смачно обгризали з кісток печене м'ясо. Ви здогадуєтеся, що сірому слина на язик набігла, а в голові промайнуло заздрісне: «І мені би так. А як не мені — то хоч дітям чи внукам».

Дош був як буйволячі жили, і люди із схову нікуди не виходили. Коли понаїдалися, зайнялися хто чим — одні шкурами, інші знаряддям для полювання. Старійшини повели з підлітками мову про звички їжаків і борсуків, куниць і лисиць, єнотів і бегемотів — про різношерстих жителів лісів і боліт. Вовкові аж шкіра засвербіла, так захотілося почути, що про нього скажуть.

— Або ж взяти бурмила, — продовжував поважний оповідач. — Цілу зиму спить і ссе свою лапу.

«Та це ж ведмідь, — здогадався вовк. — Цікаво, чому його кличуть бурмилом». Придумати сяке-таке тлумачення почутому не встиг, бо заговорили вже про когось іншого.

— Дідусю, а що нам скажете про сірого? Чи правда, що у нього шия вбік не дуже згинається?

— Правда. Він на бігу не оглянеться — мусить зупинитися і повернутися всім тілом.

«Нарешті й про мене заговорили! — зрадів підслухувач, і хоч промок до кісток, йому тепліше зробилося. — Але чому не згадують моє справжнє ім'я?» Із подальших слів зрозумів, що бояться.

— У сірого одна пісня — з'ім! — сказав сивобородий старець.

— Не тому сірого б'ють, що має хвіст, а тому, що овець їсть, — повторив почуті ще в дитинстві слова другий бородань.

— А мені можна про нього сказати? — вихопився малий непосида.

— Кажи!

— Вовка ноги годують!

Всі зацікавилися, бо коли про вовка помовка, то він у печеру зайде. І зайшов.

— Добрий день вам!

Та ніхто йому не відклонився.

— Не бійтеся. Я до вас із миром: хочу з людьми жити, бо набридло голодному лісами блукати.

Про свою мрію: якщо не він, то хоч його діти стануть схожими на людей — змовчав. «Спочатку покажу печерникам свою вірність, — кмітував непрошений гість, — а вже потім попрошуся жити у теплі».

Слова вовка мешканці печери сприйняли з недовірою. Загомоніли:

— Вовку вір убитому!

— Скільки вовка не годуй, а він у ліс дивиться!

Та взяли верх ті, хто твердив: вовка бояться — у ліс не ходити. І лишився сіромаха жити біля людей. Старався довести свою відданість: не пускав чужих у печеру, висліджував звірину. Одна думка не виходила з голови: «А якщо людина ще й ведмедя впустить до свого сховища? Тісно нам буде». Весь час тямкуючи про це, він сердито гавкав на кожного, хто міг перехопити його маслак. Та вірний людині вовк — це вже пес.

Псові давали об'їдки, перепадали іноді і маслаки, та до ватри його не пускали. Люди відгородилися від нього законом, у якому були правила на всі випадки життя:

1. Не про пса ковбаса.

СОБАЧА МРІЯ

2. Пусти пса під стіл — він на стіл вилізе.
3. Ліпше псові муха, як п'ясть поза вуха.
4. За битого пса двох небитих дають.
5. Собаці собача смерть.

Праправнуки печерників навчилися будинки зводити, машини всілякі придумали, а нащадки пса народжувалися сліпими і прозрівали, здається, тільки для того, аби служити своїм двоногим господарям. День і ніч не втихає гавкіт на землі — вівчарки, такси, сенбернари, спаніелі, пойнттери, болонки, пуделі, шпіці нагадують людям: «А ми вам служимо!» І ще із пашек в пашеки передається легенда: за вірну службу собак допущають до багаття. І щоб ця мрія стала дійсністю хоч для прийдешніх псячих поколінь, далекі нащадки вовка терпеливо переносять собачий холод і собачий голод, шукають під землею трюфелі, яких не їдять, стережуть ковбасу, яка не для них. Їх держать на ланцюжках, тягають на повідках, надівають їм намордники — все зносять ниці потомки вовка. Заради мрії.

Почне хтось ремствувати на своє собаче життя — від нього відмахнуться: «Пес бреше — вітер несе». Продовжує скавуніти — збудують для нього собачу будку, покажуть, до чого дослужився слухняний бульдог. Або ж ткнуть носом у підручник з ботаніки, де записано, що на честь псячої породи названо цілий ряд рослин: собача кропива, собача петрушка, собача рожа, собаче мило. Хіба можуть цим похвалитися його дикі родичі койот чи шакал?! Отож! Кумекай! А не кумекаєш — ти збісний. А з такими по закону: собаці собача смерть. Перед смертю дозволяють йому лайнути гицля: «А зійшов би ти на пси!».

Але збісних псів мало. Більше вірних. І не менше битих. Від одного битого пса, який прожив довгий собачий вік, почув я оцю казку без кінця, із псячої мови на нашу переклав.

Що, вас не влаштовує такий кінець? Хочете знати, де собака зарита? За морем-океаном є острівце, вівчар і вівчарка пасуть там овець. Все! Кінець.

Є гарна пісня про квітку кохання, та я співати не вмію, хіба розповім про те, як народжуються і вмирають легенди...

КВІТКА КОХАННЯ

Чуєте: із далекого середньовіччя доноситься голос...

Чуєте: серце серцю вістку подає... Десь під Поп-Іваном...

— Ой Марічко, біла чічко, так тебе кохаю, що приніс би тобі води з самого Дунаю; ой Марічко, біла чічко, тим тебе звеличу: з неба зіроньку достану й тебе закосичу, — клянеться-божиться молодий вівчар.

А у відповідь чує:

— Ой Грицю, Грицю, не говори дурницю... Ти й оту зірочку не дістанеш, що ген там на скелі розквітла.

— І дістану!

— І ні!

Ще пісню про ту квітку не складено, ще й легенда про неї не народилася, ще й імені у тої квітки немає. Та є кохання, яке робить Марічку задерикуватою, а Гриця — нерозсудливим. І є квітка-зірка, яку вітчизняні ботаніки потім назовуть білоткою, а зарубіжні — едельвейсом. І є скеля — як стіна. І Гриць, який, намагаючись босою ногою нехиткі кам'яні виступи, добувається до вершини тієї скелі...

Таки зірвав білу квіточку-зірочку. І подарував коханій. Диво-дивне: квітка на сонці не в'янула.

— Як і моє кохання до тебе! — ластиться Гриць до Марічки. А вона, доки корови ремигають у затінку буків, почала вишивати весільний рушник.

Бо і в ті далекі часи не тільки відьом шукали, щоб спопелити їх вогнем, але й закохувалися, справляли бучні весілля, народжували дітей...

Бучним було весілля Марічки і Гриця, вродливим і здоровим ріс їх первісток, мамці на втіху, а людям на радість зростала і їх донечка. Чи не тому між скотарями пішла поголоска, що нев'януuca косиця приносить кохання. І вже синові Марічки й Гриця докоряла сусідська відданиця:

— Ти мене не любиш, Олексіку! Бо якби твоє серце до мого багло, то приніс би мені шовкову косицю, як ото твій тато приніс матері.

І видряпався Олекса на скелю, зірвав чарівну квітку, подарував Гафійці. На весіллі їм вінчували:

— Нехай ваше кохання не в'яне, як не в'яне на сонці оця косиця!

Велику силу має повір'я. Старі повчали легінів: у коханні освідчуються без слів — дарують обраниці шовкову косицю. Тому й дорікала відданиця Катерина Петрові:

— Не тулися до мене, не горнися до мене, не займай мене! Спершу подаруй шовкову косицю.

І залицяльник поліз на скелю, не маючи крил кохання за плечима. Доліз до вершини, потягнувся рукою до квітки — і загуркотів із камінням униз.

Гірко плакала Катерина над тілом коханого.

— Ой, якби не вороги і не ворожілі, то мене би обіймали твої ручки білі, — побивалася вона. Катерина не сумнівалася, що нещастя сталося через суперницю Настю, яка вміла ворожити.

А селами пішов поголосок: квітка кохання не всім дається в руки.

Петра поховали там, де він загинув. Скелю і всю полонину назвали Петровою. Та картографам потім така проста назва не сподобалася, перекурили її на вчений лад: Петрос.

Для вчених там наука, де незрозумілі слова. Піднявся ботанік на Петрос — описує флору; прийшов туди зоолог — описує фауну. А потім у довіднику читаємо: «На Петросі водяться бурі ведмеді, росте арніка, шафран і білотка». І все? Гуцул дивується: «А де чугайстер, який приходив грітися до моєї ватри? Де нявки, з якими я танцював на плаю? Де шовкова косиця?»

Якось один професор заночував у вівчарів під колибою. Казав, що чугайстер і нявки — то вигадки. Ватаг стенив плечима:

— Ось воно як!

Тільки глухий не чує голос скрипки, тільки сліпий не бачить, як завихрило скошеним біловусом, — то красні нявки танці влаштували. Вони і квітку кохання стережуть. Хто йде за нею із недобрими намірами, того зіштовхують у провалля. Як і Петра, чийм іменем названо полонину Петрос. Пригадав би ватаг і інші історії, та навіщо, коли перед ним невірний чоловік.

Наймолодший вівчар не думав ні про ведмеда, ні про чугайстра — він темним звором біг на побачення з Марусею.

— А ти, Василю, таки боїшся красних, — взяла його на кпини Маруса. — Де моя шовкова косиця?

— Буде, моя ластівочко, буде!

— А нявки?

— Нема ніяких нявок!

На другий вечір таки приніс едельвейс і подарував відданиці. Бо й на крилах легінської гордості можна високо злетіти. Він — та боїться?! На саму маківку скелі заліз за жаданим подарунком для Марусі. «А він таки мене кохає», — зраділа вона і почала вишивати весільний рушник.

Після їх весілля спостережлива бабця-сусідка сказала: «Для сухих дров досить іскорки — і запалають, для молодих сердець досить квітки-зірочки — і повинчаються».

Де весілля — там і хрестини. Так із роду в рід. Сто років не пройшло, а вже іде плаєм доярка Марія, правнучка Марусі.

— Сергію Васильовичу, де ж мій едельвейс? — гукає вона вродливому охоронцеві лісу.

— Буде, Маріє Петрівно, буде!

«Еге, буде! — думає Марія. — Та ж кожна квітку в Червону книгу вписано». Вона подумки нарікала на фольклористів, які що не вчують про шовкову косицю — спішають видрукувати. А туристок тих он скільки! Вервечками ходять і на Говерлу, і на Піп-Іван, і на Петрос... А ще їх більше про кохання мріє на турбазах у Ясиню та Рахові. І кожній хочеться привезти додому із Карпат квітку-символ — грошей не шкодують. Та де там! Сергій Васильович оберегає кожна косичку надійніше за мавок.

У неділю Марія вернулася у село. Причепурила усе в хаті — бо очікувала гостя. І він прийшов із букетом... едельвейсів.

— Сергію Васильовичу, що ви наробили? Та вас судити будуть!

— Не хвилюйтеся, Маріє Петрівно! Це я їх у городці біля хати виростив.

— Як у городці?

— А так! І не тільки я, але і вчитель біології.

Заплакала Марія Петрівна. Образилася:

— І зовсім ти мене не любиш...

— Не видумуй дурниці, Маріє! Захочеш — зірку з неба дістану!

— Знайшов чим приборхуватися! Так, мабуть, і біолог своїй фізичці каже.

А в телевізорі показували далекі світи, розповідали про бенгальських тигрів, про одну артистку, яка засуджує моду на шубки із шкури цього рідкісного звіра.

— А шубку із шкури бенгальського тигра дістанеш? — чи то жартома чи взаправду запитала відданиця.

— Дістану!

Не знаю, чи вже було весілля закоханих, але упевнений в одному: едельвейси врятовані. А легенду про них у прагматичному світі вже не врятувати.

Було це десь у тих місцях, де річка Тересва зустрічається з Тисою, далеко від Дубового, та не близько й до Діброви. Коли юнаком подорожував у тих краях, то відпочивав у затінку трьохсотрічних дубів.

ЯК ОРЕЛ ІЗ ПАПУГОЮ БЕСІДУВАВ

Торік їх зрубали, лише пні стирчать із землі. На один з тих пнів сів орел.

Так трапилося, що залетів туди і папуга. Його юним натуралістам шкіль Солотвина подарував їх земляк — моряк далекого плавання. Був він, папуга, світло-сірий і червонохвостий, із школи в школу передавали його як експонат. Виходець із Африки не чекав, що доведеться йому жити в часи економічної кризи з її неприємним супутником — недоїданням. Бідному жако так зменшили раціон горіхів, що він при першій можливості випурхнув із клітки і полетів шукати кращої долі. Отак і зустрівся з орлом.

Усяке птаство знав орел, але такого криводзьобого вицяцькованого літуна бачив уперше.

— Що ти за птаха? — питає.

— Я жако, папуга з Африки.

Розговорилися. Жако не скупиться на похвали своєму роду:

— Ми всі — різнокольорові, на усякі смаки. Нами потішався Олександр Македонський, нас любив показувати гостям папа Пій Перший. Тому й папуга — від «папагалл», тобто «папський півень». Сє від бога, щоб нас виокремити серед пернатих.

Хвалив жако і своїх далеких родичів. Голуба — за моногамію, зозулю — за емансипованість.

— Правда, вони легко піддаються асиміляції, втратили здібність до вивчення іноземних мов.

Кожним словом папуга натякав на свою вченість. А далі зовсім відкинув натяки:

— Я знаю десять іноземних мов. Здрасте! Ай лав ю. Шпрехен зі дойч?

— А як, — спитав орел, — сказати материнською мовою: тату й мамо, я ваш син?

— Сього я не знаю, бо й мама була багатомовною, а яка її рідна мова — не сказала. Вона мене повчала: «Серед яких племен будеш жити, на тій мові будеш говорити».

— А в орлів зовсім не так: ніхто не зрікається свого клекоту. І пір'я в різний колір не фарбуємо, і чужими світами не мандруємо. І родичі мої такі: американський гриф не марить Австралією, а африканському секретареві і на гадку не спаде шукати гараздів у Європі.

— Бо ви всі нецивілізовані, як той черв'як, що у гної сплотився.

Папуга притчею про черв'яка дуже любив дражнити патріотів. Нехай знають своє місце! Переповів він її й орлові.

— Виліз черв'ячок із гною, побачив сонце, зелень, запашні плоди. «Лізьмо туди, тату», — каже. «Та що ти, синку, — відповідає тато-черв'як, — хіба можна залишити батьківщину?»

Сказавши це, папуга зареготав.

— Батьківщина там, де мені добре. Тільки дурень тримається тієї скелі, де було його гніздо. Розумним же належить цілий світ.

— О, я вже чув такі розмови, — сказав орел. — І побачив, чим вони закінчуються.

Знав і орел усякі притчі. І не придумані, а з життя узяті, бо довго жив і багато бачив. То не міг не розповісти папузі про трагедію нутрій, яких привезли з далекої Америки і випустили у мочило коло Бедевлі.

Спершу нутріям жилося дуже привільно. Кепкували з їжака, що весь свій вік прожив на березі мочила і харчувався усякими хробаками і гадюками. А вони в Америці смакували екзотичними плодами, бачили океан, коли везли їх у Європу. Та й на новому місці люди турбувалися про них. «Здох кінь на колгоспній фермі — нам і принесли м'ясо з нього», — хвалилася нутрія. Коли їжак попереджував її, що все може закінчитися лихом, вона відмахувалася від його застережень.

— Так воно й сталося, — закінчив повчальну бувальщину орел. — Через рік прийшли люди, виловили усіх нутрій, повбивали, м'ясо колгоспним свиням згодували, а шкурки видубили і пошили собі з них шапки.

— Се могло бути, — мовив папуга. — І ми, коли ситі, то занадто безтурботні. Але з нас шапок не пошиєш! Ми потрібні людям живі, з енциклопедичним запасом слів. І настане час, коли газди усього світу не будуть удома тримати інших птахів, а тільки нас, папуг.

— Так казала й омела, — проклекотав орел. — І ось наслідок — оці пні і сліди від багать.

Друга бувальщина орла починалася натуралістично: ворона десь поласувала солодкими ягодами омели, м'якоть перетворила в енергію, а зернятками випорожнилася над дубовим гаєм. Одно з таких зерняток упало на гілку дуба, приліпилося до кори, проросло. Через якийсь час виросла омелина, заліскотіла соковитими листочками.

— І почалася розмова омели з дубом, як оце у нас із тобою, — каже орел папузі. — Я чув хвалькуваті слова омели і безпечні відповіді дуба, запам'ятав їх.

Омела казала дубові: «Ти раб! Триста років стоїш на одному місці і дітям таку ж долю подарував — ростуть навколо тебе у тісноті. Наша мама-омела постаралася, щоб ми, її діти, помандрували у всі кінці світу і познаходили для себе сприятливі умови. Ось і я знайшла. Думаю, ти не будеш перечити,

що я споживатиму трішки того соку, яким ти напуваєш оцю гілочку...» Дуб не заперечував: «Коли тобі тут добре, то живи».

— Не знав дуб, що чекає його і весь дубовий гай, а то б він і краплини соку не дав отій гілці з омелою, засушив би її, — додав від себе орел, свідок тієї розмови.

А біда насувалася повільно. Через кілька років омела зродила смачні ягоди, місцеві дрозди поласували ними і порозсівали насінини на весь гай.

Та гілка, до якої присмокталася переселенка, від вершечка почала засихати, бо живильний сік перехоплювала підступна зайда. Дуб ще не відчував слабості, а його мешканка, хизуючись соковитою зеленню, зверхньо проповідувала: «Дуби — це раби, не гідні життя. Бог їх дав для того, щоб плекати нас. Ще кілька років — і тут буде омовий гай».

Люди, маючи свій клопіт, не спостерегли небезпеки для дубового гаю. І лише торік, узимку, побачили: на кожному дубі — ніби воронячі гнізда, і так їх багато, що й ворон стільки в околицях не набереється. Бідкалися: «Омела згубила наш гай!» Староста розпорядився: «Щоб омела не поширилася на інші гаї, треба дуби зрубати».

Прийшли з пилами і сокирами. Застогнали востаннє дуби. Які стовбури ще не спорохнявіли, відвезли на пилораму. А гілки, на яких буяла омела, спалили.

— Я бачив, як палали багаття, — сказав орел. — Жодна омела не уникла аутодафе. А ранньою весною на місці зрубаних дерев люди посадили молоді дубки. Бачиш — ростуть!

Однак папугу бувальщина обурила.

— Омелофобія! Так можна дійти і до папугофобії! Тут пахне фашизмом! І все через заздрість до здібніших. Так що пробач... Як в Одесі кажуть, не дочекаєшся!

Знявся папуга і полетів, а орел гукнув йому вслід:

— Не забувай, що в Карпатах холодні зими! І пам'ятай, що рай був десь у межиріччі Тигра і Євфрата!

На суддів завжди нарікають. На одного — що дуже м'яко судить, на другого — що максималіст, на третього — що набундючений, на четвертого — що дів'якуватий, на п'ятого... А цей судив по-божому. Не скажу про всі його судові процеси, а суд над пастухом запам'ятався.

СПРАВЕДЛИВИЙ ПРИСУД

Пастух зробив велику шкоду селу — спалив смерічник. У тому смерічнику люди гриби збирали, а корови у спекотні дні там прохолоду знаходили, від оводів ховалися. Чи не щороку смерічник проріджували — рубали тички для квасолі, острови для копиць, шукали пишні смерічки для різдвяних ялинок... Струнких і здорових дерев не чіпали, бо хотіли зростити будівельний ліс.

А пастух кинув необачно недопалок — і пішла прахом людська надія.

У тому селі, в якому я хотів би жити, люди так виховані, що пастух зізнався у скоєнні злочину, а розгнівані сільчани не вчинили над ним самосуд.

Покликали суддю. З їхнього села родом, з окружного центру ходом. Кажуть: «Суди праведно! Будь і адвокатом, будь і прокурором!» І мене запросили. Листом. Написали: «Ви зачаровані історією сіл, то може вас зацікавить оця судова справа».

Суд відбувся у будинку «Просвіти». Людей — місця вільного не залишилося. А на сцені — стіл, за столом — суддя. Збоку — лавиця, на ній — злочинець.

Все йшло, як ритуал велить. Запитання — відповідь, запитання — відповідь. Вияснили усе достеменно, дивиться суддя у товсту книгу, називає параграфи. За одним виходить — у в'язницю, за другим — штраф, за третім — відшмагати.

Суддя розтлумачив, що буде, коли так судити.

— Відправити у в'язницю — позбудетеся пастуха. Оштрафувати — з чого він буде жити? Відшмагати — поболить, покричить, та й забудеться. Тому присуджуємо йому таку кару, яка не передбачена параграфами Закону: виростити такий же смерічник!

Зала схвально зустріла такий присуд. А пастух тільки зітхнув. Він знав, яка це важка праця — виростити на згарищі ліс.

Як випадала йому вільна хвилина — ішов і корчував обгорілі дерева. Затим копав ями. Вигрібав ями і серед каміння, носив до них відром глину і садив смерічки.

Потім обгородив колишнє згарище, аби худоба не витоптала його труд. Розтлумачував туристам, де можна і де не можна розкладати вогнище...

Був я недавно у тих краях і бачив: росте ліс.

Вас кортить знати, де отой ліс? У селі Мрійному, звідки родом суддя Мудроглавський, який суди рядить у Доброзичливській окрузі Високогір'я.

ЩИРА НАТЯНКА

— Нащо стільки риби? — гаркне
Дядько з верболозу.
— Бо від неї, — кажуть, — Марку,
Світлішає розум.
— Якщо так, то йди на море, —
Щиро залунало. —
Бо тобі в ріці, неборе,
Буде риби мало.

КАЗУС НА ФЕРМІ

У колгоспі (Чули й ви?..)
По селі носилось:
— В нас теля без голови
Вчора народилось!
— Чей отруєна трава? —
Налякались хлопці.
— Ні, товариш голова
У командирівці!

ПОМСТА ПРИРОДИ

В лісі на горі
Злісний хуліган
Дряпав на корі:
«Тут гуляв Таран»...
Бук зажив... Проте
Сердиться той пан:
«Б»е вже з «Т»е росте:
«Тут гуляв Баран».

КВІТУЧІ ДАЧІ

Не хаміть! Природа плаче.
Дебрі сумовиті.
Не ромен, а дача нача
Квітне на бескиді...
— Скільки хаму квітувати? —
Лине у народі. —
Так бездушно плюндрувати
Рідну землю годі!

ПРИЄМНА ЗАПРАВКА

Не журіться про бензин,
Бо тут вихід є один:
В самогонників тайком
Заправляйтесь перваком.
І не куриться за ним
Вихлопний отруйний дим...

Юрій ШИП



Поет. Автор книг сатири і гумору («Бита карта» (1984), «Градусна хвороба» (1987), «Феркові фіглі», «Не плюй, Грицю, у криницю» (1990), «Прогулянка по звіринцю» (1993), «Веснярики» (1994), «Скибка духовного хліба» (1995), «Сині сльози» (1995), «Пан ГОСТИня» (1996).

Член Спілки письменників України з 1990 року. Працює провідним спеціалістом держуправління екологічної безпеки в Закарпатській області.

Хлищеш сам — також не гріх...
В нас первак рятує всіх!

НАДІЙНИЙ СЛУЖАКА

Махляренко — друг природи,
Звіра вберігає,
В хуртовини і негоди
Ходить понад плаєм:
То тяжкий рюкзак донесе
Босу на вершину,
То жене цапка, мов песик,
Під рушницю чину...

МАРІЙЧИНА ЗДОГАДКА

— Хто пройшов повз мене? —
Буркнула Марійка:
— То є наш, Семене,
Санітарний лікар!
— Звідкіля ти знаєш?..
А тота хихоче:
— Бо від сміттєзвалищ
Відвертає очі!

ЗАЙДИ У КАРПАТАХ

Красні гори зодягають
В зайди-підприємства,
Замість бука виростають
Вілли підприємця...
То не фіглі — теревені,
То не бабські чутки:
Скарб для нас — листки зелені,
А для тих — прибутки.

ДВА ЖУКИ

ВЛАДОВА ЛЮБОВ

Славлять доктора наук:
«Влас — надійний щит,

Щоб не їв картоплю жук
Злісний паразит!»
Влас тепер — високий чин.
А тоті жуки?
З картопляних бадилін
Роблять стирчаки.

Світ природи Влад голубить
(Із трибун) устами,
Хоч його роками губить
Обома руками.
Випинає владно груди
На гучній посаді...
Доки нам терпіти, люди,
Отакому дяді?

Репортаж

Є В ДЕЛЯТИНІ МУЗЕЙ

— Почав діяти музей кілька років тому, — розповідає начальник лісогосподарського відділу лісокомбінату М.В.Михальчук. — Найбільше творчої праці у його створення вклав тесля за професією, а за покликом душі художник Петро Олександрович Костик. Чудова, невгамовна людина, справжній митець. Сотні теплих слів про його творіння залишили відвідувачі музею у книзі відгуків. Серед них — школярі з Делятина і Яремчі, робітники з Івано-Франківська і Тернополя, поети з Києва і Харкова, численні гості з Канади, Англії, Чехії, Молдови та інших країн.

Мій екскурсовод Михальчук із пошаною повідомив, що останнього вже нема серед живих. Обдарований майстер пішов у вічність, залишивши землякам, усім нам, прекрасний подарунок.

Якось сонячного осіннього дня автор цих рядків мав нагоду оглянути музей. Тут у кількох залах із синівською любов'ю відтворена рідна карпатська природа — могутні дуби, стрункі смерічки, ніжні білокорі берізки. А ще — найжачені очерети у прозорому гірському озерці, м'які шовкові трави у квітковому різнобарв'ї. Таке відчуття проймає, що знаходишся не в музеї, де все застигло у нерухомості, а в живому карпатському лісі.

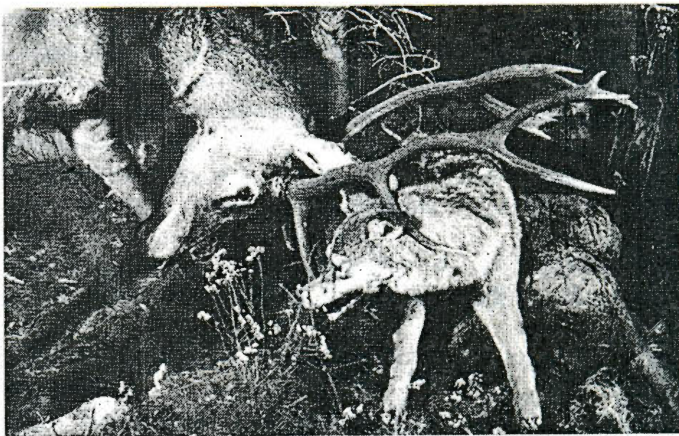
І все ж найсильніше враження справляють чучела звірів. Ну хоча б оцього могутнього зубра, якому колись дуже не сподобався пасажирський поїзд «Львів — Рахів», і він атакував тепловоз. Та так напористо і войовничо, що й поплатився життям, потрапивши під колеса. У той же час десятки його сородичів, завезених сюди аж із Біловезької пущі, вільно гуляють карпатськими лісами. А цей велетень став чи не найбільшим музейним експонатом і залишився тут назавжди.

Подібним чином потрапив до музею і один з ведмедів. Якось у селищі Делятин виступав пересувний

цирк з Києва. Великий ведмідь, слухняний і спокійний ще вчора, раптом заревів і кинувся на людей. Мусили застрелити. А шкуру віддали до місцевого музею.

Є тут і чучела вовків, кабанів, оленів, козуль, лисиць, борсуків та інших представників дикої фауни. Немов живі, птахи, гризуни... Важливо, що всі чучела виконані не просто так, розрізнено, а в певній композиції. Тобто, у такій позі і формі, як буває в житті лісових мешканців. В одному із залів, наприклад, бачимо кривавий момент — полювання двох вовків на оленя. А там он сірий беркут на високій скелі, розпростерши крила, міцно вхопив у кігті невеличке зайча.

М.ПАРУБОЧИЙ.



Редакція всеукраїнського екологічного науково-популярного журналу «Зелені Карпати» глибоко сумує з приводу передчасної смерті члена редакційної колегії, наукового редактора видання, кандидата біологічних наук, провідного наукового співробітника Карпатського біосферного заповідника

ВАЙНАГІЯ Івана Васильовича

та висловлює співчуття його рідним і близьким.



ЗНАЙОМІ НЕЗНАЙОМЦІ, АБО ПРИРУЧЕНІ ДИКУНИ

Рідко зустрінеш людину, байдужу до квітів. З ранньої весни до пізньої осені нас радує пишне буяння цих найрізноманітніших творін природи. Коли нам не вистає слів, вони допомагають висловити свої чуття близьким, рідним, друзям, знайомим, додають радості, наснаги, сил, урочистості, вгамовують горе. Подаруємо букет або одну квітку і стає все зрозумілим без слів.

Кожна рослина може розповісти про себе багато цікавого і дивовижного, якщо знайти до неї ключі.

На сухих вапнякових схилах і скелях північної та північно-східної експозиції в горах Середньої Європи, Татрах, Трансильванських Альпах, Карпатах, у нас, в Гуцульських Альпах (Чорногірський хребет, гори Менчул, Піп-Іван Марамороський), можна зустріти з кінця червня по серпень чарівні блакитного кольору на тендітних стеблах дзвоники, що виростають між кам'яними брилами.

Дивлячись на них, ніжних, але мужніх і витривалих, набираєш сил і долаєш незгоди цього бурхливого життя.

Дзвіночок карпатський (*Saxifraga saxatilis*) багаторічна кореневищна рослина з висхідними розгалуженнями висотою 25—40 сантиметрів, у верхній частині майже безлистими голими стеблами, на яких розміщені по одній або кілька зібраних в розлогому волотевидному суцвітті голубого кольору квіточки 20—30 міліметрів. Прикореневі листки черешкові, серцевидно-яйцевидні, зубчасті. Цю надзвичайно красиву і невибагливу до ґрунтів рослину не дарма професіонали і любителі-квітники мріють приборкати і милуватися нею у своєму саду. Для цього не обов'язково викупувати рослини в горах і приносити їх додому. Викопана в природі і перенесена в сад, навіть така витривала рослина як дзвоник карпатський, гине, в крайньому випадку довго хворіє.

Досить лише в серпні зібрати коробочку з достиглим насінням і, дотримуючись агротехніки, висіяти його зразу в ящики висотою 10—12 сантиметрів, на дні яких влаштувати хороший дренаж з битої цегли, мармурового кришва висотою 2—2,5 сантиметра. Потім підготувати ґрунт з таких компонентів: 1 частина — пісок промитий з часточками 2—4 мм, 2 частини — листяна земля (можна замінити перегноєм), 2 частини — дернова земля, 1 — торфу, 3 г вапна негашеного, 5—6 г суперфосфату на 1 літр суміші.

Перед змішуванням кожний окремо компоненти слід просіяти через сито з 6—7-міліметровими вічками, після чого старанно їх змішати в однорідний субстрат.

Ним і наповнити ящик, поверхню вирівняти, надлишок землі зібрати і злегка ущільнити. Поверхня для висіви повинна бути рівною і на 1—1,5 см нижчою від краю.

Насіння змішати з дрібним сухим піском. Для більш рівномірного розміщення насіння на поверхні половину його висівають в одному напрямку, а іншу половину перпендикулярно до першого.

За допомогою трамбування насіння притиснути до ґрунту, для кращого взаємного контакту. Насіння дрібне землею не прикривають. Потім поверхню ґрунту зволожують пульверизатором. Ящик накривають віконним склом, утворивши міні-тепличку.

Поливати треба обережно з пульверизатора, в міру підсихання ґрунту.

Сходи з'являються на 8—10 день дуже дрібні. Коли розсада досягне висоти 0,3—0,5 см, скло знімають, спочатку на кілька годин в день, а потім і зовсім, поступово загартовують рослини. Якщо сходи загущені, через два тижні їх розпідірюють в інший ящик з таким самим субстратом площею живлення 5 см на одну рослину.

Зимує розсада в ящиках, а весною її висаджують на постійне місце в саду, на альпійську гірку, можна також на кам'яну підпірну стіну в щілині між камінням.

В альпійському поясі 1500—1800 метрів над рівнем моря на затінених кам'янистих схилах та осипах, на вапнякових гумусних ґрунтах гір Близниця та Ненеска (колись і на Герешасці, Петросі, Драгобраті), на недоступних скелях зрідка ще можна знайти оспіваний в піснях і легендах едельвейс альпійський (*Leontopodium alpinum*).

Рослина напрочуд дивовижна, густо біловолосиста з цілісними видовжено-ланцетними або лінійно-ланцетними сидячими листками. Утворює дернистий кущик з прикореневих розеток. Квіти — дрібні кошики 5—7 мм, зібрані по 5—10 квіток на верхівці стебла в щільні голівки, які оточені одним або кількома рядами видовжених ланцетних горизонтально-відлеглих, зрчато-простертих приквіткових листочків білих густого повстистого опушення. Обгортка черепичаста, її листочки густо волосисті, по краю перетинчасті.

Крайові квітки у кошику маточки, трубчато-нитковидні з 2 роздільними прийомочками, серединні неплідні. Сім'янки видовжено-циліндричні, бурі 1—1,5 мм завдовжки з білим однорядним чубчиком. Цвіте в липні-серпні. Насіння дозріває в серпні неодноразово. На центральних кошиках раніше на 6—7 днів, його легко здуває вітер, тому збирати потрібно щодня.

Звичка гуцулів носити засушений едельвейс на капелюсі і, нарешті, численні туристи, які щедро платили за такий бажаний сувенір, — причини, які призвели до скорочення ареалу та чисельності цієї рослини в Карпатах. Це все навело мене на

думку приручити цього екзотичного дикуна.

У 1967 році, придбавши кущик цієї рослини у колгоспних чабанів, самотужки, на ентузіазмі, методом випробувань і помилок, почалося одомашнення едельвейса. З роками агротехніка його вирощування вдосконалювалася і в 1976 році результати роботи демонструвалися на районних та обласних виставках квітів.

Висівати насіння краще одразу після збирання в серпні у дерев'яні ящики висотою 15—20 см. На дні влаштовують дренаж 4—5 см з щабеню, мармурового кришва, вапняку, можна використати стару штукатурку.

Субстрат готується з таких компонентів: 1 ч. — пісок промитий з частинками 2—4 мм, 2 ч. — листяної землі або добре перепрілого перегною, 2 ч. — дернової землі, 1 ч. — добре вивіреного торфу, 5 г крейди, мармурового пилу, негашеного вапна на 1 літр суміші.

Кожний з компонентів просіяти через сито з вічками 7—8 мм, старанно змішати їх до отримання однорідної маси. Заповнити ним ящик і підготувати поверхню як і в попередньому випадку.

Посіяти насіння з чубчиками якомога рівномірніше. З ситечка з вічками 3—4 мм рівномірно притрусити рештками субстрату на висоту 2—3 мм. Трамбовкою злегка ущільнити, поливати поливалкою з дрібним ситечком або пульверизатором, накрити склом. Зволожувати ґрунт в міру його підсихання. Сходи з'являються на 10—12 день, а частина насіння проростає тільки навесні.

Коли розсада досягне 1 см та матиме 3—4 листочки, пікіруємо за схемою 15x20 см в інші ящики. До вищезгаданого субстрату додають грубого 2—3 см мармурового щабеню. На постійне місце висаджувати рослини бажано весною наступного року. Найкраще місце для едельвейсів альпійська гірка. Вибирають сонячну південно-східну, східну, південно-західну або західну експозиції. ґрунт повинен мати лужену реакцію рН, містити в собі щабінь, каміння вапняку. Можна використати стару штукатурку.

У посадкові ямки налити води, висадити рослини і злегка присипати коріння землею. Два тижні дуже уважно стежити за станом ґрунту, недопускати пересихання та надмірного зволоження.

На зиму листя у рослин відмирає. У безрезні-квітні в центрі відмерлої розетки проростає срібляста пухнаста овальна брунька, з якої згодом розвиваються листки і квіти. Саджанці цвітуть на третій рік вегетації. При старанному догляді 30% рослин цвіте на другий рік.

Тому, побачивши в лісі, полі дивну квітку, яка зачарувала вас, не поспішайте зібрати або викопати її. Красу можна загубити, а вона може принести радість і насолоду нам і в наступні роки.

Людмила ОМЕЛЯНСЬКА,
провідний інженер по захисту лісу
Карпатського біосферного заповідника.



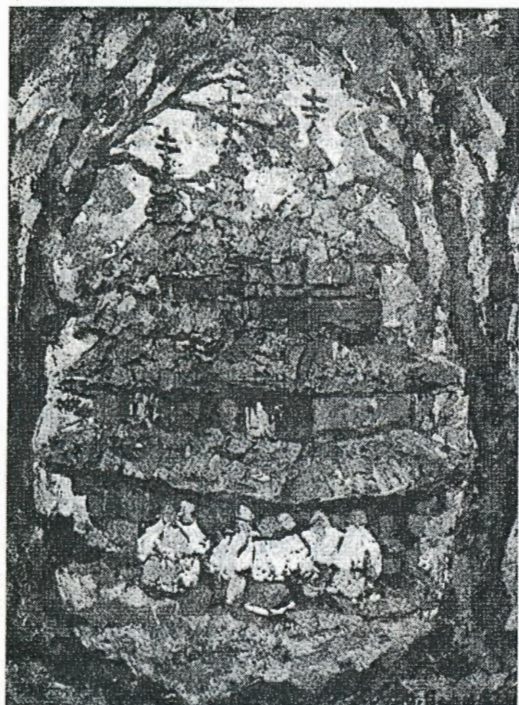
СВІТ ДРЕВНІЙ, СВІТ СУЧАСНИЙ...

Одкровення художника

Про Юрія Герца, його творчість останнім часом написано немало. Ще б пак, став лауреатом Державної премії ім.Т.Шевченка... Автори ваговитих публікацій у не менш серйозних часописах як на Україні, так і за кордоном, споглядаючи характерну манеру, намагалися дослідити: Герц — художник модерний, чи в стилі модерну використовує архаїчні мотиви? Подібне запитання і я адресував маестро. Пан Юрій, не вагаючись, відповів одразу (певно, давно вирішив для себе цю дилему):

— Без минулого нема сьогодення. Спробуйте відчиржити коріння від стовбура... Так, я малюю верховинські хатки і церквиці, людей у яскравій народній убері. Перекоаний, що саме тут сконденсовані залишки духовності краян. Помандруйте по наших горах й долинах, — ви ще такі там оази справедливості надібаєте... А відтворювати на полотні бетонні задушливі шкатулки (о сучасне житлобудування!) й істот, зодягнених у радянські куфайки, даруйте, не вмію. Це не мій світ. Хай його малюють інші...

Церква в с.Люта, 1993 р., полотно, темпера.



І по хвилі додав:

— А щодо творчого стилю, то йшов я до нього не один рік. Етнографічне тло моїх полотен, вважаю, й архаїчне, й сучасне водночас. Для мене живопис — це й музика, і філософія, і наука...

Не вмів і не вміє працювати на соціальне замовлення, зображуючи «епохи», що мінялися й міняються на наших очах. Тому серед його робіт не стрінеш «величавих» панорам енерго- та газопроводів, сірого громаддя «будівель віку». Як художник, зізнається сам Ю.Герц, «...я виріс на спілкуванні з верховинським селом Річка (Міжгірщина). Там спізнав я до глибини карпатський світ, ішов і йду до нього з любов'ю. Та чи дійду!?»

У той світ, без сумніву, не можливо не закохатися. У першу чергу він сповнений загадкової таїни єднання людини з Богом, людини й природи, спокійної горянської істини: жити і виживати. Все те, що люто намагався відібрати у нас тоталітарний час: чисті сніги й високі зорі Святвечора, пасхальні дзвони...

Церква в с.Горяни, 1995 р., полотно, темпера.



ни, старожитну архітектуру пращурів — врятовано для прийдешніх поколінь щасливою рукою творця...

— Чи швидко пишете, пане Юрію? — не вельми тактовно запитую художника, не виказуючи до пори — до часу думки: чимало «майстрів пензля» налагодили нині своєрідний виробничий конвейер, копіюючи одну й ту ж річ для невибагливого покупця. Хоча, чи можна нині комусь і за щось дорікати?..

— М'яко кажучи, я жалю тих, хто не шукає образу, художньої метафори. Трапляється, 3—4 роки віддаю лишень одному полотну. Готуюся дбайливо до кожного. Скажімо, зараз вивчаю колекцію закарпатських вишивок — орнаменти з останніх нерідко використовую для своїх фігуральних робіт. Все залежить від розвою думки, осмислення матеріалу. Творчий домисел, а не сліпе копіювання ландшафтів — ось моє кредо. Отож, тут пахне більше клопіткою тривалою працею, аніж швидкими й великими грошіма...

— Чи мають до Ваших полотен зауваження колеги, мистецтвознавці? — хитро, хоч і не вельми делікатно, запитую маестро, знаючи, що в подібному випадку не кожен митець здатен виставляти на показ власну «ахілесову п'яту». Та Ю.Герц і тут відмовляється від стандарту:

— Мені докоряли свого часу: обмежуєш простір на своїх полотнах. Але ж я вирішую творче завдання

в декоративних пропорціях, працюю на площині. Я досліджую характер, а не відтворюю краєвид. Вузький декоративний світ має вирости в символічний огром, і в цьому, так би мовити, процесі слід уникати деталей, що відволікають увагу поціновувача полотна...

— Що заважає Вам і Вашим колегам творити нині?

— Художник, як і завше, не зможе обійтися без пензля і палітри, чи бодай звичайнісінької вуглини. А ще — шматка хліба й ковтка води. Бог з ними, суетними цінностями нинішнього «цементного» часу... Якщо митець не помре з голоду і холоду, він такі шедеври може створити. І створює! Але чи потрібно це зараз державі? Парадокс: якщо ти вирішиш спалити свій багаторічний доробок, — нехай горить синім полум'ям, а от вивезти для дарунку чи продажу за кордон, — сплачуй одразу чимале мито... Мали ми колись художній салон, де зручно було запропонувати поціновувачам якусь з робіт, — забрала влада; й на виставочний зал, кажуть, вже є зазіхання... У державному керівництві (на різних рівнях) бракує людей, які б уміли спілкуватися з творчою інтелігенцією. А жаль...

...Народився Юрій Герц 1931 року в селі Лохово на Мукачівщині. Закінчив свого часу Ужгородське училище прикладного мистецтва. У пам'яті — стрічі з фундаторами так званої закарпатської школи живопису. Йосип Бокшай, Адальберт Ерделі, Федір Манайло... Ось у кого слід вчитися! Згадаймо хоча б Бокшаєві пейзажі з їх неповторністю і полякаймося схожості творінь поокремних наших сучасників. Нехай ще раз пролунає для нас Манайлове: «Якщо хочу намалювати гній, то мушу знати, як він пахне...» Звідки взялися ви, дрібне честолюбство обмежених можливостей, невміння і небажання горіти повсякдень у пошуках!.. — Наш маестро лишень посміхається: чи варто відповідати на риторіку. Та й ніколи йому — уяву знову поглинула мандрівка у чарівливий горянський світ: двері там, отже, відчинені для добрих людей повсякчас. Світ правічний, світ сучасний...

Василь КУХТА



Замок Шенборна, 1995 р., полотно, темпера.

ЗМІСТ

Стор.

ВОЛОЩУК І. Конференція АКАНАПу	1
ГЕРЕВИЧ О. «Ойкос»	3
✓ ГАМОР Ф. В інтересах регіону та держави	6
ВОЛОЩУК І. Парки ХХІ століття	17
✓ ГАБРЕЛЬ М. Рекреаційне Закарпаття (територіальний аспект)	19
ТРИБУН П. У високогір'ї Чивчин	24
ЧОРІ Ю. Екологія душі	26
ТЕЛИЧКО Ф. Першопричина еко-патологічних процесів	31
ХИМИНЕЦЬ О., ХИМИНЕЦЬ В. Слабка ланка єдиного ланцюга	43
ТУРЯНИН І. Потопи	49
РУЩАК М. Чи пропащі наші хащі?	50
ЗИМОМРЯ В. До європейських стандартів!	53
ГЛАГОЛА І., ДЯЧЕНКО Б. З одного кореня	56
ТЮХ Ю. І костриця, і волошка	60
НЕСТЕРУК Ю. Тягнеться наука до вершин	62
ГАБРЕЛЬ М. Широкі перспективи вузькоколійки	64
ГРИБАНИЧ І. Пані в краснім катрані	71
МАЛИНОВСЬКИЙ М., ЦАРИК Й. По кам'яних слідах людини	77
БАБИДОРИЧ М. Ботанічний захист	80
ЧОРНЕЙ І., ЯКИМЧУК М. Бруслина карликова на Буковині (<i>Euonymus papa bieb.</i>)	82
РУДИШИН М. Чи болять зуби в бурозубки?	84
БАСАРАБ В. Велика твоя путь. То най почнеться з Богом	88
СЕНЬКО І. Горянські притчі	96
ШИП Ю. Усмішки природолюбів	101
ПАРУБОЧИЙ М. Є в Делятині музей	102
ОМЕЛЯНСЬКА Л. Знайомі незнайомці або приручені дикуни	103
КУХТА В. Світ древній, світ сучасний...	104

CONTENTS

	<i>Page</i>
VOLOSHCHUK I. The Conference of ACANAP <i>The Association of Carpathian national parks and rezerves.</i>	1
HEREVICH O. «Ojkos» <i>About the All-Ukrainian ecological tent camp of youthful naturalists «Ojkos»</i>	3
HAMOR F. In the Interest of the Region and of the State <i>The conception of the Rakhiv free ecological-economic zone, as model of the mountain regions' development.</i>	6
VOLOSHCHUK I. Parks of the XXI-st Century <i>The development of national parks in Slovakia.</i>	17
HABREL M. Recreational Transcarpathia (territorial aspect) <i>Recreational perspectives of Transcarpathia (territorial aspect)</i>	19
TRIBUN P. In the Highlands of the Chivchins <i>About the organization of a landscape park in the Chivchin mountains.</i>	24
CHORI J. Ecology of Soul <i>Moral-ethical aspects of environmental cleanliness</i>	26
TELICHKO F. Original Cause of Eco-Pathological Processes	31
KHIMINETZ O., KHIMINETZ V. A Weak Link of a United Chain <i>Urbanization of life and environmental problems in Transcarpathia.</i>	43
TURJANIN I. Floods <i>Results and original causes of natural disasters for the last 200 years in Transcarpathia.</i>	49
RUSHCHAK M. Are our Thicket a Hopeless Case? <i>Problems of exploitation and reproduction of forests.</i>	50
ZIMOMRJA V. To European Standards! <i>The conception of the development of Transcarpathian timber industry complex till the year of 2000.</i>	53
GLAGOLA I., DJACHENKO B. From the Same Root <i>Biological and ecological peculiarities of eatable mushrooms, their widening, resources and protection of forests of Transcarpathia.</i>	56
TJUKH J. Both the Kostritzja and the Cornflower <i>Systematic and ecological analysis of flora of Sinevir national park.</i>	60
NESTERUCK J. Sceince Strives to Summits <i>Sceintific-research stations on Chornohora.</i>	62
HABREL M. Broad Perspectives of a Narrow-Gauge Line <i>Narrow-gauge lines of Precarpathia: perspectives of their recreational usage.</i>	64
HRIBANICH I. Lady in a Red Arpon <i>Folk clothes of Transcarpathian boiks of the second half of the XIX-th — 50 years of the XX-th century.</i>	71
MALINOVSKIY M., TZARIK J. In Stone Tracks of Man <i>The influence of antropogeneous factors on the Biogenetic cover of the Carpathian subalpine zone.</i>	77
BABIDORICH M. Botanical Protection <i>Selection of insecticid plants in the struggle with garden pests.</i>	80
CHORNEY I., JAKIMCHUK M. The Dwarfish Red Bilberry in Bukovina (<i>Euonymus nana</i> Bieb.)	82
RUDISHIN M. Does a sorex have a toothache? <i>Peculiarities of the kind of sorex of the Ukrainian Carpathians.</i>	82
BASARAB V. Uour Way is long, so let it begin with God. <i>Poetical meditations about man and nature.</i>	88
SENJKO I. Montaineer's parable	96
SHIP J. Jokes of a naturelover	101
PARUBOCHIJ M. There is a museum in Deljatin	102
OMELJANSKA L. Familiar Strangers or Domesticated Savages	103
KUKHTA V. Ancient world, modern world... <i>Artist's revelation</i>	104

На 1–4 стор. обкладинки та кольорових вкладках використано фотоілюстрації
І. БОДНАРА, І. ШЕЛЕВЕРА, М. ПРОХАЗКОВОЇ та ін.

Художнє оформлення Петра ПЕТКИ

№№ 3–4 за 1995 р. журналу «Зелені Карпати» надруковано за фінансової підтримки
Агенства США з Міжнародного розвитку (USAID)

№№ 3–4, 1995 of the magazine «The Green Carpathians» printed with The financial support
of the USA Agency of International Development (USAID)

*Автори несуть повну відповідальність за точність фактів, цитат, власних імен, географічних назв та ін.
Редакція не рецензує надіслані матеріали, не веде листування з їх авторами.
До статей наукового характеру обов'язкове резюме англійською мовою.*

Здано до друку 21.11.95. Формат 60x84/8. Папір офсетний № 1.
Друк. офсет. Ум. друк. арк. 30,5. Тираж 1000 прим. Ціна за домовленістю.

All-Ukrainian ecological scientific-popular magazine «Zeleni Karpaty» ("The Green Carpathians"), 1995, № 3–4.
Founded in 1994 (Registration Certificate: series KB, № 239). Editor-in-Chief F. Hamor,
Doctor of Biological Sciences. Editorial Board:
77 Krasne Pleso St., Rakhiv, Zakarpatska Oblast, 295800, Ukraine.
Composition, make-up, design carried out at the «Karpatsky Krai» Magazine publishing system
(11 Teatralna Sq, Uzhhorod), off-set printing — at The «Patent» (101 Gagarin St., Uzhgorod).



Герц Ю.Д. Дружки

Святий вечір



Верховина



Мукачівський мотив

