



НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ

01601, МСП, Київ-30, Володимирська, 54. Для телеграм: Київ, Наука.
E-mail: prez@nas.gov.ua Телекс: 131376 IDEA SU. Факс: (044) 224-32-43
Телефон: канцелярія 224-51-67, 221-65-94; для довідок 221-66-66, 221-64-44

№ 97/722-1 18.05.2001р.

На Ваш №

ПРЕМ'ЄР-МІНІСТРУ УКРАЇНИ,
ГОЛОВІ УРЯДОВОЇ КОМІСІЇ З
ЛІКВІДАЦІЇ НАСЛІДКІВ
СТИХІЙНОГО ЛИХА У
ЗАКАРПАТСЬКІЙ ОБЛАСТІ
В.А. ЮЩЕНКУ

Високошановний Вікторе Андрійовичу !

Відповідно до Вашого доручення від 27.03.2001 №4425/98 надсилаю Вам науково-експертний висновок комісії Національної академії наук України, до складу якої були залучені також провідні науковці Закарпатської та Івано-Франківської областей, щодо природних і техногенних причин та характеру проходження паводків у листопаді 1998 та березні 2001 років в Закарпатській області.

З повагою,

Член Урядової комісії,
перший віце-президент-
головний учений секретар
НАН України
академік НАН України

А.П.ШПАК

НАУКОВО-ЕКСПЕРТНИЙ ВИСНОВОК ПРО ПРИРОДНІ Й ТЕХНОГЕННІ ПРИЧИНИ ПРОХОДЖЕННЯ ПАВОДКІВ У ЛИСТОПАДІ 1998 ТА БЕРЕЗНІ 2001 РОКІВ У ЗАКАРПАТСЬКІЙ ОБЛАСТІ

На виконання доручення Урядової комісії з ліквідації стихійного лиха у Закарпатській області від 27.03.2001 р. № 4425/98, розпорядженням Президії Національної Академії наук України від 09.04.2001 р. № 305 створено комісію щодо ґрунтового вивчення природних і техногенних причин та характеру проходження паводків у листопаді 1998 та березні 2001 рр. в Закарпатській області в такому складі:

- | | |
|------------------|---|
| Данилишин Б.М. | - заступник голови Ради по вивченню продуктивних сил України НАН України, д.е.н. – голова |
| Голубець М.А. | - директор Інституту екології Карпат НАН України, академік НАН України – заступник голови |
| Демчишин М.Г. | - завідувач відділу Інституту геологічних наук НАН України, д.т.н. |
| Добронравов О.О. | - провідний науковий співробітник Інституту гідромеханіки НАН України, к.т.н. |
| Коваль Я.В. | - завідувач відділу Ради з вивчення продуктивних сил України НАН України, д.е.н., професор, секретар комісії |
| Комендар В.І. | - професор кафедри ботаніки Ужгородського національного університету Міністерства освіти і науки (МОН) України, д.б.н., науковий керівник міжвідомчої наукової лабораторії охорони природних екосистем (м. Ужгород) |
| Кравців В.С. | - завідувач відділу Інституту регіональних досліджень НАН України, к.е.н. (м. Львів) |
| Ковальчук А.А. | - заступник начальника управління екології та природних ресурсів в Закарпатській області, д.б.н. (м. Ужгород) |
| Мазур В.М. | - завідувач відділу Інституту електронної фізики НАН України, д.ф.-м.н. (м. Ужгород) |
| Мікловда В.П. | - декан економічного факультету Ужгородського державного університету, член-кореспондент НАН |

- України (м. Ужгород)
- Манівчук Ю.С. - професор кафедри Ужгородського державного університету МОН України, к.б.н. (м. Ужгород)
- Ніколайчук В.І. - декан біологічного факультету Ужгородського державного університету, д.б.н. (м. Ужгород)
- Парпан В.І. - директор Українського науково-дослідного інституту гірського лісівництва, д.б.н. (м. Івано-Франківськ)
- Рудько Г.І. - провідний науковий співробітник Інституту геологічних наук НАН України, д.г.-м.н., д.г.н. (м. Львів)
- Стойко С.М. - провідний науковий співробітник Інституту екології Карпат НАН України, д.б.н. (м. Львів)

Комісія виїжджала в Закарпатську область, де ознайомила з післяпаводковою ситуацією на місцях, вивчила експертні висновки комісій щодо причин виникнення паводків у попередні роки, а також висновки Наукової комісії з вивчення причин паводку 4-8 березня 2001 р., створеної спільним розпорядженням голови Закарпатської обласної державної адміністрації та голови обласної ради від 14.03.2001 р. № 12.

Комісія заслухала інформації керівників області, керівників управлінь і служб про соціально-економічний та екологічний стан потерпілих районів, проаналізувала заходи, які вживаються для ліквідації наслідків весняного паводку, проблеми, які заважають їх реалізації. Було висловлено ряд пропозицій стосовно перспектив організаційного, фінансового, матеріально-технічного та наукового забезпечення захисту території Закарпаття від небезпечних техногенно-природних явищ.

У процесі роботи комісія вивчила та проаналізувала матеріали економічних, екологічних, інженерно-екологічних, гідрологічних та метеорологічних досліджень регіону Закарпаття, проведених Радою з вивчення продуктивних сил України НАН України, Інститутом екології Карпат НАН України, Інститутом геологічних наук НАН України, Інститутом регіональних досліджень НАН України, Ужгородським державним університетом Міністерства освіти і науки (МОН) України, Українським науково-дослідним інститутом гірського лісівництва Держкомлісгоспу України та іншими науково-дослідними установами і вузами.

Комісія для підготовки висновку використала також інформації Державного управління екології та природних ресурсів у Закарпатській області, Закарпатського обласного центру з гідрометеорології, Закарпатського обласного виробничого управління з меліорації і водного господарства, Закарпатського обласного управління лісового господарства, управління економіки Закарпатської облдержадміністрації, Берегівської геологорозвідувальної експедиції.

Комісія в результаті проведеної роботи відзначає:

1. Природні умови і специфіка паводків на Закарпатті.

Виникнення паводків та інших небезпечних природних явищ на Закарпатті настає у результаті взаємодії ряду природних та антропогенних факторів.

У межах Карпатської гірської системи гірська гряда Українських Карпат є найвужчою. З південного заходу до неї щільно прилягає Середньо-Дунайська низовина, що зумовлює своєрідний для Закарпаття кліматичний режим. На її територію вузьким коридором Верхньо-Тиської низовини, обмеженої з півночі Татрами, із півдня Бихорськими і Мармороськими горами, спрямовуються вологі й теплі атлантичні і середньоземноморські повітряні маси. Середньорічна повторність південно-західних вітрів тут становить 40-50 відсотків. У зв'язку з цим на південно-західні схили Карпат, особливо масиви Вододільного хребта, Горган, Свидовця і Чорногори, випадає понад 1500-1600 мм опадів у рік, внаслідок чого закарпатська частина Карпатської гірської дуги є найбільш зволоженою в Європі. Середня річна сума опадів становить близько 13 млрд. м³.

Територія області вкрита густою мережею річок, середня щільність яких становить 1,7 км на кв. км. Загалом в області є 9426 річок і потічків сумарною довжиною 19793 км., з них 153 річки мають довжину 3545 км, а Тиса, Боржава, Латориця й Уж – понад 100 км кожна (у межах області). Максимальний базис ерозії перевищує 1900 м, що в поєднанні з особливостями поверхні водозборів (крутизна і довжина схилів та величина річкових басейнів, незначною глибиною залягання материнських порід) відіграє панівну роль у формуванні катастрофічних природних явищ, у тому числі паводків, селів і зсувів.

Із загальної площі басейну р. Тиси (156,4 тис. км²) на долю України (Закарпатська область) припадає 12,7 тис. км², або 8,1 відсотка. Середньорічний стік, що формується на території області, становить 7,04 км³ або 25,6 відсотка.

Велика густота річок, гірський характер території, важкий механічний склад ґрунтів, велика кількість опадів (від 530 мм у низині і до 1700 мм в горах за рік) та інші фактори зумовлюють виникнення високих і частих паводків, які за останні роки набули характеру катастрофічних і завдають величезних збитків. Прямі збитки за минулі роки становили в середньому 15,3 млн. грн. в рік, а 1998 році – 500 млн. грн. та майже 300 млн. грн. в 2001 році.

У своєму первинному стані до інтенсивного антропогенного втручання територія Закарпаття на 95 відсотків була вкрита лісами і субальпійськими чагарниками. Лише альпійське і частково субальпійське високогір'я та невеликі ділянки заплавл передгірських частин річкових басейнів знаходилися під лучною рослинністю. Рослинний покрив поряд із значною щebenистістю і високою водопроникливістю ґрунтів відігравали незамінну водорегуляційну роль.

2. Природні причини повеней та інших шкідливих явищ.

Закарпаття належить до зливонебезпечних районів, тут завжди є потенційна загроза виникнення катастрофічних паводків. З 1779 року їх було 26, у тому числі в ХІХ ст. – 6, в ХХ – 17. Їх повторюваність підпорядковується певним закономірностям, які проявляються в чергуванні періодів пониженої та **підвищеної водності**. Саме в період останньої паводки набувають загрозливого характеру. Період підвищеної водності та загальної геофізичної активності охоплює 90-ті роки

минулого і початок XXI століть. На цей час припадають великі повені не лише в Українських Карпатах, але у Німеччині, Польщі, Чехії, Словаччині та інших країнах.

Для гірських річок Карпат паводки різного генезису характерні протягом усього року. На карпатських річках вони повторюються 4-5 разів на рік. Вони відбулися в 1882, 1887, 1902, 1912, 1925, 1941, 1947, 1970, 1978, 1980, 1998 та 2001 роках, коли за рік випало до 1600-1700 мм (за річної норми 1000-1100 мм), а за окремі місяці - до 250-300 мм (за місячної норми 70-120 мм). Найбільш потужним у минулому столітті вважається паводок 25-30 грудня 1947 року, коли на деяких ділянках випало понад 300 мм опадів. Рівні та амплітуди березневого паводку 2001 року перевищували рівні та амплітуди більшості паводків минулого століття, включно паводку листопада 1998 року (табл. 1).

Аналізуючи причини катастрофічного паводку 1998 року, можна відзначити, що основними з них були накладання піків водності річок і надмірна кількість опадів, коли їх добові суми сягали 1,5 місячної норми. За період 4-8 березня 2001 року на території області випало дощу і розтануло снігу в кількості 2 млрд. м³, що в середньому дорівнює 157 мм опадів на цілій території Закарпатської області. Це перевищує 2-3 місячну норму опадів по області. *Такої кількості води неспроможний затримати на схилах жоден природний чинник, у тому числі й стовідсоткова лісистість гір.* Ситуація ускладнилась ще й тим, що така маса води опинилась на поверхні замерзлого ґрунту (на 5-9 см), що повністю виключило можливість переведення поверхневого стоку у внутрішньогрунтовий. *Сума опадів в окремих басейнах (Мокрянки, Тересви) перевищувала 3 місячні норми, а Тиси в Рахові, Великому Бичкові, Тячеві, Хусті, Ясіні, а також Боржаві, Ріки, Іршавки та Латориці - 1,5-2 місячні норми. Це також спричинилося до певної активізації зсувів, селевих та ерозійних процесів.*

Таблиця 1

Рівні та амплітуди листопадової 1998 та березневої 2001 рр. повеней

Ріка - населений пункт	листопад 1998 р.			березень 2001 р.			Різниця між тах повеней 98-2001 рр., см
	Н, см тах	ΔН, см.	сума опадів за дощ, мм	Н, см тах	ΔН, см.	сума опадів за дощ, мм	
Тиса - Рахів	500	+302	104	(575)*	+429	190	+75
Тиса – В.Бичків	552	+419	70	(621)*	+566	140	+69
Тиса – Тячів	726	+644	66	742	+748	156	+16
Тиса – Хуст	490	+360	78	521	+503	147	+31
Тиса – Вілок	660	+747	40	686	+855	63	+26
Тиса – Чоп	1328	+836	44	1347	+953	48	+19
Ч.Тиса – Ясіня	400	+257	101	360	+234	150	-40
Б.Тиса – Луги	147	+126	81	170	+156	105	+23
Тересва – Усть-Чорна	363	+296	208	(431)*	+389	255	+68
Тересва – Нересниця	305	+370	73	306	+225	116	+1
Мокрянки – Р.Мокра	312	+252	277	310	+307	296	-2
Ріка – Міжгір'я	380	+290	207	317	+265	184	-163

Ріка – Хуст	620	+337	78	600	+364	147	-20
Боржава – Довге	547	+392	108	502	+368	164	-45
Боржава – Шаланки	890	+638	42	870	+654	95	-20
Аршава – Аршава				210	+215	146	
Латориця – Підполоззя	320	+244	109	263	+198	110	-57
Латориця – Свалява	304	+198	109	252	+238	157	-52
Латориця – Мукачево	687	+450	84	580	+356	72	-107
Латориця – Чоп	746	+275	44	750	+491	48	+4
Уж – Жорнава	246	+218	68	188	+172	63	-58
Уж – В.Березний	433	+227	49	425	+217	44	-8
Уж – Зарічево	442	+331	73	422	+329	72	-20
Уж – Ужгород	295	+418	45	207	+339	42	-88
Люта – Черногорова	475	по РВВ		149	+140	64	-126
Тур'я – Тур'я Поляна	348	по РВВ		270	+140	76	-78
Тур'я – Сімер	320	+277	66	260	+222	62	-60

* - підлягає уточненню (гідрометричні споруди зруйновані)

3. Антропогенні причини.

На розміри, а частково й частоту паводків, істотно вплинули антропогенні чинники, зокрема діяльність лісового, сільського, водного та інших галузей народного господарства.

3.1. Історико-географічні.

Активна трансформація рослинного покриву Карпат почалася ще в X-XI століттях у зв'язку з розвитком відгінного полонинського скотарства і ростом передгірських поселень. Особливо великого розмаху вона набула наприкінці XVIII і XIX століттях і була пов'язана з розвитком гутництва, солеваріння, залізничного транспорту, сільського господарства і деревообробної промисловості.

Довготривала господарська діяльність призвела до зменшення лісистості гір майже у двічі (від 98-95% до 55%), а на передгір'ях – в п'ять разів (до 15-20 відсотків), верхня межа лісу знизилась на 150-200 м. Поряд з цим, знижені повноти лісостанів, спрощена їх вікова структура і видовий склад. Унаслідок інтенсивної експлуатації полонин останні zdegradували до низькопродуктивних білоусових пустищ. На великих площах знищене соснове і зеленівільхове криволісся.

Негативною для Закарпаття була лісоексплуатація післявоєнних років (1945-60-ті роки) і дещо слабшою, прихованою – протягом 70-х років. Остання зумовлена потребами на деревину величезних деревообробних підприємств у Сваляві, Перечині, Великому Бичкові та інших населених пунктах.

Через лісові масиви прокладені траси нафто – і газо-проводів та ліній електропередач. Все це призвело до погіршення водного режиму в басейні ріки Тиса.

Починаючи з 1949 року до 60-х років мало місце безсистемне рубання лісу та грубе порушення технології лісозаготівель, коли в карпатських лісах повсюдно застосовувалися суцільні рубки з вирубуванням у два-три рази понад науково

обґрунтовані нормативи та залісненням площ смерекою.

Негативним було й те, що в 1995 році місцевою владою у ліс були допущені близько 400 суб'єктів господарювання малого та середнього бізнесу. Для проведення лісозаготівель вони не мали спеціалістів достатньої кваліфікації та відповідної техніки, що не дозволило забезпечити дотримання природозберегючих технологій лісозаготівель. Таке господарювання у поєднанні з особливостями геологічної будови, рельєфу водозборів, зокрема, крутизною й величиною схилів, глибиною залягання материнських порід, розчленованістю ландшафтів, відсутністю гідроакумулюючих ємностей, недостатнім доглядом за станом дамб і берегових укріплень, захаращенням гірських потоків, русел водотоків, особливо в населених пунктах, мало вплив на виникнення катастрофічних паводків (зокрема, й у березні 2001 року).

Нераціональним є розподіл лісосічного фонду і в даний час: у 2000 році лісосічний фонд в лісах Держкомлісгоспу був розподілений між 17 держлісгоспами – 69,1 тис. кбм (11%) та 82 тимчасовими лісокористувачами 575 тис. кбм (89%). У 2001 році відповідно – 46,6 тис. кбм (8%) та 45 тимчасовим лісокористувачам – 424,1 тис. кбм (81%) та 56 тис. кбм (10%) залишено в резерві.

3.2. Лісогосподарські.

Станом на 01.01.2001 року загальна площа лісового фонду області становила 694 тис. га, в т.ч. земель вкритих лісовою рослинністю – 647.7 тис. га. Розподіл між лісокористувачами має такий вигляд:

Держкомлісгосп (на територіях держлісгоспів та держлісомисливгоспів):

загальна площа – 492.1 тис. га - 70.9%

в т.ч. земель вкритих лісовою рослинністю – 459.6 тис. га, з них ліси з обмеженим режимом лісокористування – 232 тис. га.

Мінагрополітики – 125.7 тис. га – 18.1%;

Міноборони – 9.8 тис. га – 1.4%;

Мінекоресурсів – 62.8 тис. га – 9.0%;

Міносвіти – 3.6 тис. га – 0.5%

За породним складом в області домінують: бук – 58,2% вкритої лісом площі, смерека 26,4, дуб – 8,5, інші деревні породи – 7,9%.

Аналіз статистичних даних показує, що лісистість території Закарпаття від 1966 до 2000 року зростає з 46,6% до 50,8% (з 1973 до 2000 року – з 49,2 до 50,8%).

Слід зазначити, що інвентаризація лісфонду Мінагрополітики та Міноборони може внести деякі корективи у дані щодо лісовкритої площі. Крім цього, рішенням Закарпатської обласної Ради ліси колишніх сільгосппідприємств площею 125,7 тис. га. надані в постійне користування Закарпатлісу. Але на сьогодні відповідні спеціалізовані лісогосподарські структури у складі нових агроформувань ще не створені, не вирішено питання щодо фінансування інвентаризації цих лісів. Це не дозволяє забезпечити відповідну охорону та належне ведення лісового господарства.

Лісовий покрив є найважливішим фактором водорегулювання на гірських схилах Закарпаття. У його сучасній лісовому віковій структурі на молодняки

припадає 22%, середньовікові — 45, пристигаючі - 12, стиглі і перестійні - 21% вкритих лісовою рослинністю земель. Така вікова структура лісів близька до оптимальної щодо регулювання водного режиму.

Загалом, виходячи із лісівничо-таксаційної характеристики теперішнього лісового покриву Закарпатської області, його кількісних і якісних показників, можна констатувати, що ліси, в основному, за нормальної водності, виконують водорегуляційні функції. Майже 80% насаджень ці функції виконують в оптимальних межах.

Проте на значних площах створено монокультури смереки, для яких характерна понижена біорізноманітність; вони є більш чутливими до шкідників та вітровалів.

Так, за нормальних гідрометеорологічних умов листяні ліси мають здатність до фізичного випаровування з листяної поверхні чвертини, а хвойні - до третини суми річних опадів. Значна частина вологи випаровується в процесі транспірації. Значні об'єми води дозволяє акумулювати ґрунт, сприятлива структура поверхні якого також формується лісом.

За екстремальних умов, що склалися під час паводків листопада 1998 та березня 2001 років кількість опадів у 7-10 разів перевищила водорегуляційну ємність лісових екосистем. Тому стан сучасного лісового покриву не був вирішальним чинником у розвитку паводків 1998 та 2001 років.

Очевидно, що способи і застарілі технології рубок головного користування, зокрема суцільно-лісосічних, а також розміри лісосік, трелювання гусеничними тракторами тощо, мають несприятливий вплив на водний режим гірських схилів.

На стан лісових екосистем негативно впливає також самовільне вирубування лісу навколо населених пунктів.

За даними офіційної статистики та Держкомлісгоспу, починаючи з 60-х років, обсяги лісозаготівель знаходяться у межах науково - обґрунтованих норм.

У даний час майже половина всіх лісів області віднесена до першої групи, зокрема 35% лісів державних лісогосподарських підприємств, де рубки головного користування обмежені Законом. З експлуатації виключено більше 40% лісового фонду Закарпаття. У зв'язку з прийняттям Закону України "Про мораторій на проведення суцільних рубок на гірських схилах в ялицево-букових лісах Карпатського регіону", площа лісів першої групи, які виконують переважно захисні функції, має бути суттєво збільшена.

Покращення водорегуляційної здатності лісів можна досягти збільшенням лісистості шляхом створення захисних насаджень у високогір'ї, в приполонинській зоні, заліснення неугідь і реконструкції розладнаних насаджень і земель, вкритих чагарниковою рослинністю.

Для ефективного використання лісових ресурсів необхідний відповідний розвиток лісової інфраструктури, особливо будівництво доріг, а також належне фінансування лісогосподарської галузі.

Необхідно також підвищити роль управлінь лісового господарства в структурі управління всіма лісами, вирішити питання про відновлення державної інспекції лісів з функціями контролю за веденням лісогосподарської діяльності.

3.3. Сільськогосподарська сфера.

На сьогодні площі сільськогосподарського користування займають майже третину території Закарпаття. Це переважно високогірні луки (полонини), післялісові луки і невеликі ділянки ріллі у межах лісового поясу та рілля, сади, виноградники, сіножаті і пасовища передгір'я і Притиської низовини. Найбільший вплив на формування поверхневого стоку та ініціювання селевих процесів має **характер ведення полонинського господарства**. Нерегульоване, надмірне випасання худоби, особливо овець, призвело до деградації рослинного покриву, руйнування дернини і глибокої втрати водорегуляційних функцій високогірних лук. Вони стали місцем формування снігових лавин, інтенсифікації поверхневого стоку, ерозії ґрунтів, зниження їх біологічної активності, гумусованості, рихлості і водопоглинальної здатності. Незадовільне розмежування полонинського і лісового господарств, кошарування та випасання худоби в приполонинних лісах призвело до втрати їх ґрунтозахисної і водорегуляційної ролі, додаткового посилення стоку води та ерозії.

Інтенсифікації цих процесів істотно сприяло тривале (протягом століть) зниження верхньої межі лісу і випалювання гірськососнового криволісся. Відносно незначний вплив на величину поверхневого стоку південного макросхилу Українських Карпат у межах Закарпатської області мають невеликі ділянки післялісових лук. Проте, на великих площах низькогірних передгірних лук поверхневий стік істотно зростає, на рільних землях схилів і в багаторічних насадженнях він набуває руйнівної сили, а ерозія ґрунтів може досягати десятків, а навіть сотень тон з 1 га.

Землі сільськогосподарського використання займають понад 430 тис. га, з яких 226 тис. га – рілля і багаторічні насадження, а 207 тис. га – сіножаті і пасовища, у тому числі 40 тис. га полонин. Враховуючи зазначене, питання культури ведення сільського господарства з метою зменшення поверхневого стоку, збільшення водопроникливості ґрунтів і їх стійкості до розмивання та зменшення поверхневої ерозії є надзвичайно важливим завданням, що потребує невідкладного вирішення.

3.4. Водогосподарські чинники

Серед водогосподарських чинників, що призвели до катастрофічних паводків 1998 та 2001 років, слід відзначити:

- відсутність належного захисту населених пунктів на загрозованих ділянках річок, зокрема недостатня забезпеченість водозахисними дамбами (685 км) та берегоукріплювальними спорудами (296 км), особливо зважаючи на надзвичайно густу мережу річок. Це стало однією з причин значних руйнувань, особливо в низовинних районах області. В ряді випадків у рівнинній частині області рівні води в річках перевищили рівні гребня дамб, що призвело до руйнування останніх. У передгірській частині області руйнування дамб сталося як унаслідок переливу, так і розмиву берегів і підмиву основи і тіла дамб, навіть тих, що прокладені у 1998 році;

- ряд наявних гідротехнічних споруд потребують реконструкції, особливо в зоні мостів, конструкція яких в ряді випадків не передбачає пропусків критичних мас води. Зокрема, проблемою залишається велика кількість мостових опор, що не забезпечує належної водопроникливості, що призводить до загачування та

посиленого відкладання наносів. Так, у даний час 7 залізничних і 9 автошляхових мостів не забезпечують пропуск води у критичний період, створюють значний підпір, що спричиняє руйнування інших споруд і затоплення прилеглих територій;

- стан русел і прирічкових ділянок багатьох річок і водотоків є незадовільним, що у ряді випадків також сприяє руйнуванню мостів та інших інженерних споруд;

- відсутність регуляційних протипаводкових водосховищ у верхів'ях річок, які б знизили піки паводків. Колись збудовані 12 невеликих водосховищ багатоцільового призначення, котрі могли б частково акумулювати паводкові води, тепер повністю зруйновані. В області наявні 5 водосховищ (з них 4 в низинних районах), однак їхнє розташування не задовольняє вимозі максимального затримування піку паводкових вод;

- недостатня потужність засобів для відведення води з підтоплених і затоплених територій (Берегівська польдерна система та інші).

Долини річок перевантажені різного типу транспортними магістралями, наявність яких, у деяких випадках, погіршує водопропускну здатність річок у разі паводків і повеней, а їхнє руйнування спричиняє загачування русел. Гідротехнічні споруди транспортних магістралей часто не підтримуються в належному стані, що створює додаткову загрозу загачування річок у паводковий період.

До тяжких наслідків, зокрема значних матеріальних збитків, призвела **практика повальної забудови заплави річок у зоні можливого затоплення.**

Крім того, слід підкреслити, що система протипаводкових захисних споруд виявилася недостатньо підготованою до пропуску паводкових вод у зв'язку з невиконанням програм протипаводкових робіт через відсутність належного фінансування. Так, програма, затверджена Урядом у 1994 році, була профінансована лише на 30%, а "Комплексна програма проведення протипаводкових заходів на 1994-2000 роки", затверджена Кабінетом Міністрів України (від 26.01.1994 р. № 37), профінансована менш ніж наполовину. Незадовільне фінансування поточного та капітального ремонту вкрай негативно позначається на стані дамб. Зокрема протягом 1996-2000 років на потреби капітального ремонту дамб та інших гідротехнічних споруд з бюджету було виділено менше 1% нормативу. Аналогічна ситуація спостерігається також із поточним ремонтом цих споруд.

3.5. Житлово-комунальна та виробнича інфраструктура.

До антропогенних причин катастрофічних явищ в Закарпатті слід зарахувати також повсюдне порушення правил і норм забудови населених пунктів. Соціальні та економічні наслідки їх були б значно меншими, коли б чітко витримувалися правила та норми відведення земельних ділянок для житлового та господарського будівництва, вимоги до проведення забудови в екологонебезпечних зонах.

Значні збитки, які завдають паводки дорожньому господарству, в багатьох випадках спричинені існуючою практикою прокладання автодоріг - без науково обґрунтованого підрізування схилів, що призводить до зсувів та обвалів, а також у безпосередній близькості від русел рік. Такі дороги, особливо місцевого значення,

надзвичайно нестійкі, їхній розмив та руйнування під час паводків породжує додаткові проблеми, зумовлені загачуванням річок, особливо на містках, активізацією селевих та ерозійних процесів.

Викликає тривогу технічний стан частини мостів, конструкція яких і під'їзних шляхів до них не передбачає пропуску великих мас води. Це може призвести до їхнього руйнування й пошкодження під час повеней, а також створення заторів. Зараз 7 залізничних і 9 автомобільних мостів не забезпечують пропуск води у критичний період, спричиняючи руйнування інших споруд і затоплення прилеглих територій.

Залишається актуальним питання адаптації будівельних норм і нормативів до специфіки гірських територій, зокрема, прив'язки цих норм до особливостей будівництва та експлуатації гідротехнічних та інженерних споруд в гірських умовах.

3.6. Організаційні, фінансові і матеріально-технічні чинники

Серед цілого ряду чинників, що обумовили важкі наслідки паводку 2001 р., слід назвати ряд причин економічного характеру.

З метою ліквідації наслідків листопадового 1998 р. паводку і створення безпечних умов для проживання населення Кабінет Міністрів України затвердив Програму протипаводкових заходів у Закарпатській області на 1999-2000 рр. загальною вартістю 71,4 млн. грн. (постанова від 31.03.1999 р. № 488). Основні заходи Програми були спрямовані на інженерний захист забудованих територій (будівництво та відновлення водозахисних дамб, берегоукріплень і регулювання річок).

Реалізація програмних заходів у повному обсязі, безумовно, значно б підвищила рівень протипаводкової безпеки території області. Незважаючи на недостатнє і нестабільне фінансування (50% від її вартості), Програма все ж таки відіграла певну позитивну роль у забезпеченні протипаводкового захисту і зменшенні потенційних збитків.

Основні показники	Передбачено Програмою на 1999-2000 рр.	Фактично виконано	
		км	%
Захисні дамби (км)	102	39,4	39
Берегоукріплення (км)	39	17,8	46
Регулювання русел (км)	89	57,0	64

Треба також констатувати і позитивні зрушення у держбюджетному фінансуванні згаданої Програми порівняно з попередніми роками. З фактично профінансованих протягом 1999-2000 рр. 35,8 млн. грн. (50% від вартості Програми), з державного бюджету було виділено 26,8 млн. грн. (74,8%).

Істотним фактором, що постійно стримує виконання будівельно-монтажних робіт у сприятливі періоди року, є нерегулярне поступлення коштів. Це породжує перманентну заборгованість за вже виконані роботи, перебої у їх проведенні.

Дольову участь у фінансуванні протипаводкових заходів беруть уряди Швейцарії та Угорщини.

Рівень протипаводкового захисту території в дуже великій мірі залежить від діяльності Закарпатського обласного виробничого управління з меліорації і водного господарства (облводгоспу). Його фінансування здійснюється з державного та місцевого бюджетів. Обсяги асигнувань, які виділяються на утримання водогосподарського комплексу балансовою вартістю 202,0 млн. грн., є явно недостатніми. Це дає підстави сумніватися в надійності та належному технічному рівні протипаводкових об'єктів (табл. 3).

Таблиця 3

	Нормативна потреба (тис. грн.)	Уточнений ліміт на кінець року (тис. грн.)		Фактично профінансовано			
		1999	2000	1999		2000	
				всього (тис. грн.)	в % до нормативу	всього (тис. грн.)	в % до нормативу
Держбюджет - капремонт	3612	373,0	320,0	10,0	0,3	294,5	8,1
Місцевий бюджет - поточний ремонт	2595	10,0	-	-	-	-	-
- операційні видатки	2600	958,5	1761,6	928,8	35,7	1632,6	63,0
Разом		968,5	1761,6	928,8	17,8	1632,6	31,0
Всього		1341,5	2081,6	938,8	10,6	1927,1	21,0

Незважаючи на всі складнощі, рівень фінансового забезпечення операційних витрат, джерелом якого є місцевий бюджет, є значно вищим від реальних асигнувань на капітальний ремонт з державного бюджету. Фактично, весь тягар витрат на утримання на експлуатацію протипаводкових об'єктів лежить на місцевому бюджеті (в 1999 р. – 98,9 %, в 2000 р. – 84,7 %).

Паводки останніх років актуалізували проблему матеріально-технічного забезпечення облводгоспу. В першу чергу це стосується насосних станцій, середній вік яких становить від 15 до 30 років. Кошти на їх ремонт (а їх потрібно 250 тис. грн.) не виділяються.

Дуже гостро стоїть проблема оновлення машинотракторного парку (екскаватори, бульдозери, самоскиди).

Слід також визнати фактичну відсутність на території області автоматизованої інформаційної системи контролю за станом водного режиму та прогнозу паводків. Її створення йде надто повільними темпами.

Останній паводок ще раз проілюстрував необхідність активізації та налагодження реальної співпраці з сусідніми країнами, залучення іноземних інвестицій для фінансування протипаводкових об'єктів.

Стихійна повінь на Закарпатті висвітлила також **проблему дефіциту висококваліфікованих управлінських кадрів**, особливо на районному та місцевому рівнях. У разі вмілого та фахового керівництва на місцях, як показали численні випадки, можна було уникнути значних втрат.

3.7. Геологічні процеси.

За результатами регіональних робіт, виконаних геологічною службою у межах території Закарпаття виявлено близько 1600 зсувонебезпечних ділянок, які

морфологічно проявилися у різних геоструктурних регіонах і басейнових геокomплексах, більше 120 селенебезпечних струмків, а також багатокілометрові ділянки розвитку берегової ерозії тощо.

Селеві потоки спостерігаються в гірських районах області і формуються, в основному, в літній період під час інтенсивних дощів. Проте в Закарпатті селі можливі і взимку. Коли сніготанення супроводжується рідкими чи змішаними атмосферними опадами. Згідно з генетичною класифікацією, на території області виділений південно-західний селенебезпечний район (басейн правобережних приток р.Тиси). Масові сходи селевих потоків виникали у післявоєнні роки лише тричі: у 1948, 1969 та 1998 роках.

Механізм формування факторів катастрофічної активізації небезпечних геологічних процесів 1998-1999 роках та у 2001 році істотно відрізняється.

Активізація небезпечних геологічних процесів (у першу чергу зсувів і селів) у листопаді-грудні 1998 року та у весняний період 1999 року (сумарна кількість катастрофічно активізованих зсувів становила понад 900, селів – близько 100) відбулася на фоні різко підвищеної сонячної активності, та попередньо, протягом трьох років, надмірного зволоження ґрунтів і гірських порід, особливо в 1998 році. Після катастрофічних зливових дощів у поєднанні з іншими метеорологічними умовами, фаза масової активізації зсувів і селів різних генетичних типів, об'ємів та інтенсивності почалася практично синхронно із паводком фаза масової активізації зсувів та селів різних генетичних типів, обсягів та інтенсивності. Деякі прояви цих процесів для регіону є грандіозними (наприклад, зсув в с. Вільхівські Лази, об'ємом до 40 млн. м³, зруйнував село, а сель об'ємом до 12 тис.м³, який привів до людських жертв у с. Руська Мокра). Період активізації зсувів захопив також весняний період 1999 року.

Активізація небезпечних геологічних процесів у березні 2001 року мала інший механізм. У 2000 році кількість опадів була загалом меншою від норми, тобто ґрунти і ґрунтотвірні породи в межах зсуво- та селенебезпечних ділянок на початку березня не були перезволоженими.

Переважає більшість зсувів та селів (446 зсувів та селів у 98-ми населених пунктах) сформувалися за рахунок короткочасного надмірного перезволоження ґрунтів і гірських порід протягом 3, 4 і 5 березня 2001 року. При цьому, як правило, активізувалися незначні за об'ємом зсуви і селеві потоки. У формуванні селевих потоків істотну роль зіграв підпір води у руслах малих струмків, що призвело до розвантаження кам'яного матеріалу на схилах у їх пригирлових частинах.

На період березня-квітня 2001 року закартографовано 483 зсувні ділянки, які становлять потенційну небезпеку інженерним спорудам і комунікаціям. Реальний ступінь їх активізації значно менший, ніж у 1998-1999 роках.

3.8. Соціально-економічні проблеми розвитку області.

Закарпатська область є найменш промислово розвиненим регіоном України. Вона має найменший у країні обсяг валової доданої вартості на душу населення – 884 грн. (Україна – 1647 грн.). У 2000 році навантаження на одне вільне робоче місце по області становило 58 осіб (Україна – 22), рівень зареєстрованого безробіття – 5,8% (4,3%), виробництво товарів народного споживання на душу населення – 295

грн. (564,4 грн.), виробництво валової промислової продукції на душу населення 473,9 грн. (2713, 0 грн.). Позитивним фактором є зростання прямих іноземних інвестицій у розрахунку на душу населення 72,2 дол. США (78,5 \$).

Берегівський, Виноградівський, Іршавський, Міжгірський, Рахівський, Тячівський, Ужгородський, Хустський райони, які відповідно до Указу Президента України “Про оголошення окремих районів Закарпатської області зоною надзвичайної екологічної ситуації”, зараховані до зони надзвичайної екологічної ситуації, характеризуються неоднорідністю соціально-економічного розвитку. Вони, фактично, є найбільш проблемними районами області, які потребують додаткової державної.

Недостатньою є увага до виконання Закону України “Про спеціальний режим інвестиційної діяльності в Закарпатській області” та “Комплексної програми еколого-економічного та соціального розвитку гірської Рахівщини на період 1998-2005 рр.”. У 2000 році загальний обсяг фактично використаних коштів на реалізацію Комплексної програми становив 72,1% від передбачуваних. У загальному обсязі використаних коштів питома вага державних становила 66,8 %, обласного та місцевого бюджету – 8,8 %, власних коштів підприємств та організацій – 24,4 %.

У зв'язку з відсутністю і недостатнім обсягом коштів має місце недофінансування протипаводкових заходів у 1999-2000 роках. Однією з причин великих збитків від паводка 1998 року є недофінансування робіт (26%) за попередньою Комплексною програмою (Постанова КМУ від 26.01.94, № 37).

Програма протипаводкових заходів на 1999-2000 роки профінансована в сумі 27,488 млн. грн., або на 58,4%, що й відбилося на наслідках повені 2001 р.

Висновки

Паводки на Закарпатті у листопаді 1998 р. і березні 2001 р. були зумовлені одночасною взаємодією різних природних чинників, підсилених негативним антропогенним впливом.

Українські Карпати, в т.ч. Закарпаття, належать до зливонебезпечних районів Європи. Паводки на карпатських річках повторюються 4-5 разів на рік. Частота їх підпорядкована певним закономірностям, які пов'язані з чергуванням періодів підвищеної та низької водності. Саме в періоди підвищеної водності паводки набувають загрозливого, нерідко катастрофічного характеру. На річках Закарпаття вони спостерігалися в 1882, 1887, 1902, 1912, 1925, 1941, 1947, 1970, 1978, 1980, 1998, 2001 роках. Від кінця 40-х років на річках басейну Тиси виникнення паводків різного походження практично спостерігається щорічно, а в окремі роки – по декілька разів на рік.

Вирішальним фактором паводку у березні 2001 р. були інтенсивні опади впродовж 3 діб, а також підвищення температури повітря до 5-10° в горах, що зумовило раптове танення снігу, який перед тим випав у великих кількостях, особливо у високогір'ї.

Потужний поверхневий стік по поверхні замерзлого ґрунту зумовив селеві потоки і, в багатьох випадках, тимчасові запруды, особливо у створах автодорожніх мостів, що також спровокувало підняття рівня води.

Великі масштаби руйнувань елементів інфраструктури у долинах річок у значній мірі пов'язані з прорахунками, пов'язаними з розміщенням забудови у прируслових зонах, організації водогосподарської експлуатації гідрозахисних споруд та стану русел, а також з відсутністю робочої спостережної інформаційної системи, спроможної своєчасно інформувати органи управління різних рівнів про наближення передкризової ситуації.

На масштаби наслідків паводку в Закарпатті вплинуло також невідповідне гірським умовам ведення водного, лісового і сільського господарства. Серед головних антропогенних причин важких наслідків паводку можна виділити:

- порушення технології виконання культуро-технічних робіт, що мали місце в області до 80-х років для поліпшення природних сіножатей і пасовищ. Внаслідок цього деревно-чагарникова рослинність разом з родючим шаром ґрунту згорталася важкою технікою і механізмами, а це сприяло виникненню водної ерозії земель та збільшенню поверхневого стоку;

- знищення протягом століть приполонинних лісів, створення величезних (понад 40 тис. га) післялісових високогірних лук (полонин), особливо на Полонинському хребті (полонини Рівна, Боржава, Красна, Свидовець та ін.), зниження верхньої межі лісу;

- екстенсивне випасання полонин, погіршення водно-фізичних властивостей їх ґрунтів, посилення поверхневого стоку у високогір'ї;

- виснажлива лісоексплуатація у післявоєнні роки (переруби досягли 2-3 розрахункових лісосік), погіршення санітарного стану лісів, особливо хвойних, і зменшення їх водотрансформаційної функції;

- порушення технологій лісоексплуатації за останні 10 років, широкий доступ до лісозаготівель приватних фірм, недостатній контроль з боку органів державної влади та місцевого самоврядування за їх діяльністю;

- відсутність водосховищ на гірських річках, призначених, насамперед, для регулювання річкового стоку у періоди інтенсивних опадів та можливих паводків;

- необґрунтоване кар'єрне видобування гравійно-піщаних матеріалів із русел річок та в їх долинах, деформація русел, що становить загрозу для господарських об'єктів і гідротехнічних споруд;

- недотримання режиму господарювання у водоохоронних зонах та прибережних захисних смугах річок, забудова заплав гірських річок аж до їх русел; знищення прируслової чагарникової рослинності та випасання худоби на прилеглих схилах;

- відставання темпів спорудження захисних споруд від темпів забудови території, а також руйнування захисних споруд під час паводків;

- розміщення житлових будинків у місцях зсувів та селенебезпечних ділянок, а також самовільне будівництво на небезпечних земельних ділянках;

- розорювання крутосхилів на передгір'ях.

Важливе значення мала також недостатня готовність території області до надзвичайних ситуацій, а саме:

- затори у руслах річок, створені гравійно-гальковими відкладами, що накопичувались під час щорічних паводків і не були своєчасно ліквідовані;

- забудова території в зоні затоплення паводками частоті повторюваності;
- відсутність законодавчої та нормативно-правової бази страхування в разі проживання в умовах техногенного та природного ризику;
- недостатнє здійснення місцевими органами влади водоохоронних заходів на гірських річках щодо прибирання підмитих дерев, кореневищ, хмизу, які навіть при невисоких паводках утворюють тимчасові затори, забивають водопропускні створи мостів і споруд та спричинюють різкі локальні підвищення рівнів води, руйнування споруд та додаткову паводкову хвилю;
- мало уваги приділяється узгодженню технічних умов забудови з місцевими органами водного господарства;
- недостатня робота засобів масової інформації щодо підвищення екологічної і загальної культури населення та системи оповіщення людей, недосконала система інформування населення та відповідних служб про екологічну небезпеку.

Немаловажними є також суб'єктивні чинники: невиконання низки постанов Кабінету Міністрів України щодо інженерного захисту територій та об'єктів, запобігання і реагування на надзвичайні ситуації техногенного та природного походження, а також організації та здійснення моніторингу за подібними процесами.

Надзвичайно актуальним у сучасних умовах є питання створення стійких, зокрема до антропогенних впливів, природно-господарських систем. Програми створення комплексних систем водокористування та стійких природно-господарських систем у басейнах річок мають включати обґрунтований прогноз та оцінку ризику виникнення та розвитку небезпечних процесів. Особлива увага повинна приділятися вивченню ймовірності розвитку гідрометеорологічних процесів у гірських та передгірських районах.

Створення таких систем пов'язане із організацією та здійсненням комплексного еколого-економічного моніторингу, зокрема гідрологічного стану річкових систем та їх басейнів; моделюванням та прогнозуванням розвитку подій (у т. ч. із урахуванням техногенного навантаження), а також екологічного менеджменту.

Для реалізації Програми створення комплексних систем водокористування і стійких природно-господарських систем у басейнах річок необхідно продовжити виконання робіт щодо інженерного захисту територій та об'єктів, запобігання та реагування на надзвичайні ситуації техногенного та природного походження, а також організації і здійснення моніторингу за подібними процесами. Досягнення цих цілей можливе завдяки:

- обстеженню, паспортизації, нагляду за безпекою господарських об'єктів і навколишнього природного середовища;
- розробці рекомендацій з інженерного захисту існуючої забудови та територій, відведених для нового будівництва. З цією метою необхідно переглянути концепцію забудови та експлуатації об'єктів інженерної інфраструктури, з позицій врахування не лише протиповеневих, але й протизсувних та протиселевих заходів;
- налагодженню моніторингу зсувонебезпечних процесів та моніторингу водогосподарських систем комплексного призначення без аварійного пропуску паводків;

- розробці нормативних вимог щодо захисту територій та об'єктів від зсувів;
- здійсненню державного нагляду за технічним станом будівель і споруд, якістю відбудовчих робіт;
- організації моніторингу стихійних та небезпечних природних явищ метеорологічного та гідрологічного походження з використанням Урядової інформаційно-аналітичної системи з питань надзвичайних ситуацій.

Викладені висновки є актуальними не лише для Закарпаття, але й інших районів Українських Карпат, де є вірогідність появи паводків.

Пропозиції щодо заходів з підвищення ефективності системи прогнозування паводків, упередження та ліквідації їх наслідків

На міждержавному рівні

1. Розробити міждержавну програму вивчення процесів формування катастрофічних явищ у Карпатах, створити спеціальну міжнародну науково-координаційну раду і регіональну систему комплексного моніторингу та менеджменту з метою прогнозування та своєчасного попередження стихійних явищ для прийняття належних запобіжних заходів.

2. Рекомендувати Урядам країн Карпатського євро регіону розробити і прийняти систему спеціальних заходів, спрямованих на переорієнтацію народногосподарського комплексу в горах у бік розвитку екологічно безпечних видів діяльності.

3. Активізувати міжнародну та міжрегіональну співпрацю в галузі збереження навколишнього середовища басейну Тиси та обґрунтувати питання про обсяги міжнародного фінансування великомасштабних протипаводкових об'єктів (зокрема водоакумуляційних), як таких, що сприяють стабілізації водного режиму.

4. Започаткувати створення на міждержавному рівні програми Стабілізації річкових екосистем – приток Тиси, а також окремих її ділянок.

На національному рівні

1. Рекомендувати Кабінету Міністрів України відновити практику розробки схем розвитку і розміщення продуктивних сил по областях України на тривалу перспективу з метою збалансування факторів соціально-економічного розвитку й можливостей збереження навколишнього середовища, визначення оптимального антропогенного навантаження на територію.

2. Розробити і затвердити на державному рівні комплексну програму сталого розвитку Закарпаття на період до 2010 року.

3. НАН України, Мінекономіки, Закарпатській облдержадміністрації підготувати відповідні нормативно-законодавчі акти з метою активізації еколого-безпечних видів діяльності в Закарпатті, зокрема розвитку рекреаційної і туристичної діяльності та **запровадження еколого-економічного експерименту** з наданням суб'єктам господарювання, що розвивають еколого-безпечні види діяльності, пільгового кредитування, податкових та митних пільг.

4. Рекомендувати МінАПК, Держкомлісгоспу, Держкомводгоспу України, обласній адміністрації:

- розробити заходи щодо забезпечення екологічного обґрунтованої системи ведення лісового господарства і лісокористування з використанням басейнового і висотно-зонального підходу;

- удосконалити систему протиаводкових і протиерозійних заходів відповідно до місцевих умов, забезпечити їх впровадження у басейнах гірських річок і потоків, удосконалення системи землеробства на схилах, зменшення розораності крутосхилів і перевипасання худоби на гірських луках, пришвидшити введення в дію програми будівництва лісових доріг і транспортних шляхів;

- передбачити відновлення та нове будівництво на гірських ріках водоакумуляційних ємностей – водосховищ, що можуть затримувати снігові талі води, поверхневі стоки від зливових дощів.

5. Запропонувати Міністерству економіки, Міністерству фінансів, Держкомлісгоспу вирішити питання щодо встановлення плати за деревину від пня (попнева плата) на основі рентних оцінок.

6. Враховуючи великий рекреаційний потенціал Карпат, рекомендувати Кабінету Міністрів України:

- вирішити питання щодо відновлення державної інспекції лісів з функціями контролю за веденням лісогосподарської діяльності;

- визначити туристично-рекреаційну діяльність, як один з пріоритетних напрямів розвитку Карпатського регіону;

- розробити Національну програму освоєння рекреаційного потенціалу Українських Карпат та внести на розгляд Верховної Ради проект Закону України “Про гірський туризм”.

7. Рекомендувати Мінекоресурсів України, НАН України, обласним держадміністраціям приділити особливу увагу створенню екологічної мережі в Українських Карпатах, зокрема на транскордонних територіях, її інтеграції у Європейську екомережу, створенню транскордонних міжнародних резерватів, розширенню територій існуючих і формування нових природно-заповідних об’єктів. Особливу увагу приділити природоохоронним територіям у верхів’ях річок.

8. Рекомендувати Кабінету Міністрів України пришвидшити вирішення питання щодо відстрочки платежів до державного бюджету підприємствам, що потерпіли внаслідок стихійного лиха, або беруть участь у ліквідації його наслідків.

9. Рекомендувати обласним державним адміністраціям ініціювати розробку програми захисту та соціально-економічного розвитку гірських районів Українських Карпат, яка б передбачала переорієнтацію господарства регіону в бік екологобезпечних видів діяльності.

Рекомендувати

10. Мінекоресурсів, Мінекономіки, Держкомлісгоспу, Мінфіну, Держкомзему підготувати проект постанови КМ України “Про програму створення захисних лісових насаджень на неугіддях в басейнах основних річок Закарпаття та відновлення антропогенно зниженої верхньої межі лісу”.

11. Мінекоресурсів, НАН України, Держкомлісгоспу, Мінфіну, Закарпатській обласній адміністрації підготувати проекти відповідних рішень щодо

розширення мережі природно-заповідного фонду Закарпаття, забезпечити дотримання режиму охорони на об'єктах природно-заповідного фонду та лісах першої групи.

12. Мінекоресурсів, Держкомлісгоспу, Міноборони, Держпромполітики, Мінагрополітики, Міносвіти забезпечити екологізацію рубок головного користування шляхом удосконалення нормативної бази технологій та способів рубок, орієнтуючись на вузьколісосічні, поступові та вибіркові рубки, оптимізацію розмірів лісосік, їх розташування, сезонність розробки, термінів примикання та інше.

13. Мінфіну, Мінекоресурсів, Мінагрополітики, Держкомлісгоспу забезпечити виділення на 2001 рік та наступні роки не менше 2,0 млн. грн. щорічно на облаштування простих споруд і берегоукріплень для врегулювання гідрологічного режиму річок, потоків і створення запасів необхідних матеріалів для попередження та ліквідації шкідливої дії вод.

14. Мінагрополітики, Держкомзему провести інвентаризацію, передачу у підпорядкування держкомлісгоспу лісових угідь колишніх колективних сільгоспідприємств та розробити екологічні заходи щодо підвищення їх ґрунтозахисних та водорегуляційних функцій.

15. Держкомлісгоспу:

- визначити обсяги лісокористування в межах водозбірних басейнів з врахуванням їх лісистості, вікової структури деревостанів та середнього приросту;
- враховуючи виняткове водозахисне і водорегуляційне значення гірських лісових екосистем розширити програму досліджень їх гідрологічних функцій на гідроекологічних станціях “Свалява” (букова зона) та “Хрипелів” (смерекова зона), які існують протягом 40 років.

Рекомендувати:

16. Рекомендувати Кабінету Міністрів України:

- з метою недопущення втрат бюджету по ресурсних платежах, у т. ч. по лісових ресурсах, виключити з п. 6 Указу Президента України від 3 липня 1998 № 727 “Про спрощену систему оподаткування, обліку та звітності суб'єктів малого підприємництва” абзац “збору за спеціальне використання природних ресурсів”;
- у зв'язку з проведенням розпаювання земель та передачею їх у приватну власність, врегулювати в законодавчому порядку резервування земельних ділянок, де знаходяться розвідані корисні копалини загальнодержавного значення, водозабори;
- передбачити норматив плати за золотополіметалеві руди;
- заборонити реалізацію лісопродукції без сертифіката походження.

17. Рекомендувати компетентним органам перевірити ефективність використання грантів технічної допомоги та міжнародних проектів у Закарпатській області.

На регіональному рівні

1. Створити за науково-методичної підтримки НАН України під егідою Міністерства освіти і науки України на базі біологічного факультету Ужгородського національного університету (УНУ) “Інститут екології басейну Тиси” як міжгалузевий центр освіти, підготовки кадрів, координації та моніторингу

стихійних природних явищ з метою оцінки закономірностей, прогнозування та захисту територій Закарпатського регіону.

2. Рекомендувати місцевим органам виконавчої влади та органам місцевого самоврядування:

- передбачати у комплексних програмах соціально-економічного розвитку систему заходів щодо попередження та подолання шкідливих наслідків природних стихійних явищ;

- починаючи з 2001 року передбачити лише осінньо-зимову заготовлю деревини в широколистяних лісах, крім рубок, пов'язаних з веденням лісового господарства, а також послідовне переведення трелювання деревини в усіх лісах Українських Карпатах з тракторного на канатний та гужовий способи.

3. Рекомендувати обласній раді народних депутатів, науковим організаціям вивчити питання щодо створення (в порядку експерименту на 5 років) Карпатського екологічного фонду з метою концентрації в ньому всіх екологічних платежів та забезпечення прозорого й ефективного їх використання.

4. Рекомендувати обласній державній адміністрації:

- ініціювати прийняття Концепції екологічної освіти та виховання населення, домогтися широкої пропаганди природоохоронних знань, відновити практику роботи шкільних лісництв, сприяти створенню Музею природи Карпат;

- відновити (відповідно до вимог Орхуської конвенції) незалежну екологічну експертизу та громадське обговорення проектів будівництва споруд і технології ресурсокористування, результати яких стимулюватимуть попередження стихійних природних явищ та розробку ефективних заходів щодо ліквідації їх наслідків;

- забезпечити збалансування використання деревини для будівництва, глибокої переробки й випуску кінцевої продукції з урахуванням потреб області;

- вважати недоцільним вивіз за межі області деревини у круглому вигляді, забезпечити глибоку переробку деревини в межах області;

- налагодити ретельний державний контроль за якістю лісовідновлення на збезлісених територіях, підвищенням лісистості водозборів та розгортанням широкої пропаганди щодо заліснення еродованих сільськогосподарських угідь, а також поступове відновлення алювіальних (прирічкових) лісів;

- розробити заходи щодо підвищення загальної лісистості території понад 65%, а в передгір'ях – понад 25;

- сприяти створенню та проведенню комплексного еколого-економічного моніторингу й автоматизованих інформаційних систем управління водними ресурсами Тиси;

- забезпечити раціональне використання полонин та формування оптимальної структури тваринництва в гірських районах.

- з метою максимального регулювання стоку води у верхній межі водотоків спорудити мережу нових невеликих гідроаккумуляційних ємностей, а також ставів комплексного використання, насосно-затримувальних інженерних споруд, попередньо вивчивши досвід країн, території яких за ландшафтно-ресурсною характеристикою та кліматичними умовами близькі до Закарпаття;

- здійснити реконструкцію зруйнованих і побудову нових дамб з максимально можливим розширенням (віддаленням) від русла річок;

- закріпити окремі ділянки річок, що протікають через населені пункти за сільськими та районними органами місцевого самоврядування; зобов'язати їх навести там елементарний порядок;

- забезпечити заліснення прирічкових терасах і прируслових частинах річок, які зазнають розливу, особливо у межах населених пунктів.

5. Рекомендувати обласним управлінням земельних ресурсів та сільського господарства вивчити шляхи й можливості рекультивації затоплених під час паводку земель з метою раціонального їх використання.

6. Рекомендувати Ужгородському національному університету та іншим науковим установам провести наукові дослідження щодо виявлення ролі різноманітних чинників у послабленні стійкості дамб та берегових укріплень, розробити біологічні способи нівелювання шкідливих впливів.

7. Рекомендувати Мінекоресурсів, Держкомгеології для попередження катастрофічного розвитку небезпечних геологічних процесів розробити такі стратегічні заходи:

- з метою вивчення механізму та динаміки небезпечних геологічних процесів (у першу чергу зсуви та селі), організувати детальне вивчення умов і факторів їх розвитку на окремих полігонах, які є типовими для великої групи генетично однорідних процесів;

- для кожного населеного пункту, який знаходиться в межах процесонебезпечних територій розробити великомасштабні схеми їх районування за ступенем інженерного ризику;

- забезпечити комплексний регіональний моніторинг за небезпечними геологічними процесами дистанційними та наземними спостереженнями на всій території області та окремих полігонах;

- розробити фактографічну та картографічну базу даних у вигляді кадастрових комплексів небезпечних геологічних процесів відповідно до масштабу 1:200000;

- обґрунтувати схеми інженерного захисту процесонебезпечних територій відповідно до масштабу 1:10000 – 1:2000;

8. Мінекоресурсів, Держкомводгоспу України, Закарпатській облдержадміністрації:

- на основі аналізу подій листопада 1998 р. та березня 2001 р. переглянути й доповнити “Комплексну програму проведення протипаводкових заходів” стосовно діяльності в гірських районах Карпат;

- оскільки ряд інших протипаводкових заходів (наприклад, відтворення у повній мірі водорегуляційної функції лісів) потребує значного часу, слід максимально швидко реалізувати програму створення малих (2-3 млн м³) протипаводкових гідроакумуючих ємностей у верхів'ях річок, врахувавши можливі побічні ефекти, зокрема - наслідки від можливого руйнування греблі;

- відповідним службам та установам розглянути доцільність будівництва дамб з тесаного та річкового каменю, що широко практикувалося у Карпатах в ХІХ та на початку ХХ сторіччя;

- започаткувати створення на міждержавному рівні програми ренатуралізації річкових екосистем – приток Тиси, а також окремих заплавлених ділянок Тиси;

- створити сприятливі умови (в тому числі правові) для максимального відновлення знищених та охорони існуючих природних депо води, якими є водно-болотні угіддя, передовсім забезпечуючи тут створення об'єктів природно-заповідного фонду, в тому числі міжнародних національних парків;

- вивчити можливість будівництва водойм комплексного багатофункціонального призначення у верхів'ях річок форельних перепадів зі стовбурів дерев та каменю;

- розробити програму газифікації гірських населених пунктів, що створить умови для зменшення самовільного рубання лісу;

- не допускати порушень ведення господарської діяльності в зонах паводків і повеней, дотримуючись Постанови Кабінету Міністрів України "Про порядок використання земель у зонах їх можливого затоплення внаслідок повеней і паводків" (№ 87 від 31 січня 2001 року).

Важливим законодавчим заходом запобігання погіршенню екологічної ситуації у басейнах річок як Закарпаття, так і держави загалом, спрямованим на поступове зниження ризику катастрофічних паводків і повеней, є імплементація в Україні європейського законодавства (зокрема EU Water Framework Directive), спрямованого на досягнення річками статусу "хорошої" та "високої" екологічної якості.

Голова комісії, доктор економічних наук,
Заступник Голови Ради з вивчення продуктивних сил України
НАН України

Б.М. Данилишин

Заступник Голови комісії, академік
НАН України, директор Інституту екології Карпат НАН України

М.А. Голубець

Секретар комісії, доктор екон. наук,
професор

Коваль Я.В.