Землетруси, повені, зсуви, селеві потоки, бурі, урагани, снігові заноси, лісові пожежі лише протягом останніх 20 років забрали життя більше трьох мільйонів чоловік. За даними ООН, за цей період майже один мільярд жителів нашої планети зазнав збитків від стихійних лих.

Серед надзвичайних ситуацій природного походження на Україні найчастіше трапляються:

* геологічні небезпечні явища (зсуви, обвали та осипи, просадки земної поверхні);
* метеорологічні небезпечні явища (зливи, урагани, сильні снігопади, сильний град, ожеледь);
* гідрологічні небезпечні явища (повені, паводки, підвищення рівня грунтових вод та ін.);
* природні пожежі лісових та хлібних масивів.

Значну частку в загальній структурі стихійних лих займають повені і, зокрема, повені на Закарпатті.

Спостереження і аналіз даних багаторічних досліджень свідчать, що виникнення повеней на Закарпатті настає в результаті взаємодії цілого ряду природних та антропогенних чинників. Найважливішими серед них є гідрометеорологічні (інтенсивні і тривалі дощі на всій площі водозборів, характер надходження води до русел річок тощо), які в поєднанні з особливостями поверхні водозборів (крутизна і величина схилів, незначна глибина залягання материнських порід, розчленованість рельєфу) відіграють домінуючу роль у створенні умов для катастрофічних природних явищ, в тому числі й повеней.

Слід відзначити, що у Карпатах найгустіша в Україні гідрографічна мережа. Для гірських річок Карпат паводки різного генезису характерні протягом усього року.

Територія області перерізана густою мережею річок. Середня густина річкової мережі – 1,7 км/кв.км. Усього в області протікає 9426 річок і потічків сумарною довжиною 19793 км. 153 річки мають загальну довжину 3545 км. Із них чотири – Тиса, Боржава, Латориця і Уж мають довжину понад 100 км кожна.

Усі річки Закарпаття належать до басейну р.Тиси – найбільшої притоки Дунаю. В межах області довжина Тиси становить 201 км при загальній довжині 966 км. На території області вона приймає основні праві притоки: річки Косовська (41 км), Тересва (56 км), Теребля (91км), Ріка (92 км), Боржава (106 км). Площа водозбірного басейну р.Тиси в межах області - 12760 кв.км (загальна - 156400 кв.км).

Оскільки Українські Карпати і Закарпаття зокрема належать до зливонебезпечних районів Європи, то тут завжди є потенційна небезпека виникнення повеней.

Повені на карпатських річках повторюються 4-5 разів на рік. Частота їх формування в багаторічному розрізі підпорядковується певним закономірностям, які проявляються у чергуванні періодів підвищеної та низької водності. Саме в періоди підвищеної водності паводки набувають загрозливого, нерідко катастрофічного характеру.

На 90-ті роки нинішнього століття припадає період підвищеної водності, який прийшов на зміну періоду низької водності (1982-1990 рр.). У цей час формувались високі паводки, що охоплювали не тільки Закарпаття, а й інші регіони світу, зокрема, Німеччину (1994, 1997, 1998 рр.), Польщу (1997 р.), Словаччину (1997, 1998 рр.) та ін.

За післявоєнний час на Закарпатті спостерігалося 19 катастрофічних повеней, що завдали значних збитків господарству. Перша у столітті повінь затопила місто Тячів 10-11 липня 1913 року. Наприкінці грудня 1947 року температура повітря піднялася з мінус 14 до плюс 12 градусів. У результаті повінь за добу знищила 33 залізничні мости, змила близько 60 тисяч кубометрів грунту, затопила селище Вилок і частину міста Хуст. Наступні великі повені в басейні Тиси сформувалися в грудні 1964 року, травні 70-го, липні 80-го, листопаді-грудні 92-го років. Під час повені 1970 року було затоплено місто Тячів і десятки низинних сіл. 1992 року – частина Ужгорода, Перечина, а також багато сіл у Тячівському та Рахівському районах.

Катастрофічна дощова повінь руйнівної сили, яка сформувалася в період з 4 по 8 листопада 1998 року на сприятливому гідрометеорологічному підгрунті, за своїми характеристиками та величиною завданих збитків досягла, а в ряді пунктів і перевищила усі попередні повені за весь період спостережень.

Літньо-осінній сезон на Закарпатті був дощовим. За даними спостережень усіх, без вийнятку, метеорологічних станцій щомісячна кількість опадів перевищувала норму. А за серпень-жовтень випало від 1,3 до 1,5 норми опадів.

Сумарна кількість опадів, за даними метеорологічних станцій та гідрологічних постів Держкомгідромету, 4-5 листопада становила 45-75 мм, в окремих пунктах басейнів Латориці, Боржави, Тересви, Тиси 90-120 мм, у верхів’ї Ріки 207 мм. Добові суми опадів сягали місячної норми, а в ряді пунктів в листопаді становили 1,5 норми.

Підвищення рівнів води розпочалося 4 листопада на фоні попереднього дощового паводку, який сформувався на річках Закарпаття наприкінці жовтня.

Порівняно з рівнями води на початок листопадового паводку загальне їх підвищення в створах гідрологічних постів досягали 1,7 - 3,6 м на Тисі поблизу Тячева та Вилока, Латориці поблизу Мукачева - 4,1 - 6,1 м. Рівні води в 13 створах перевищили історичні максимуми.

По всій території області на малих річках і потічках (струмках) у населених пунктах формувався значний місцевий стік, що спричинило затоплення понижених місць.

Серед основних чинників, які зумовили розвиток та катастрофічні наслідки повені можна виділити наступні:

* Природні чинники:

1) складна гідрометеорологічна ситуація (надмірна кількість опадів, їх інтенсивність і тривалість) після вологих літа та осені, що спричинило насичення грунту вологою і зменшення його водопоглинальної здатності та водопроникності;

2) геолого-орографічні та гідрогеологічні умови, які постійно призводять до формування різноманітних зсувів, обвалів та селів у гірських та прилеглих до них районів:

* високий енергетичний потенціал гірського рельєфу, який поступово збільшується в зв’язку з сучасним підвищенням гір;
* постійно активізуюча нестійкість окремих частин гірських масивів внаслідок сейсмічної активності надр та їх нерівномірної напруженості по окремих тектонічних зонах і вузлах у комплексі з активними ерозійними процесами;
* особливості гідрогеологічних умов, що зменшують зчеплення окремих частин блоків порід в умовах активного впливу гравітаційних сил;
* зниження міцності порід, що складають схили, в зв'язку з їх вивітрюванням;
* значна крутизна схилів, близьке залягання водонепроникних гірських порід створюють надзвичайно сприятливі умови для швидкого стікання води;

3) припинення вегетації, опадання листя з дерев і всихання трав на луках, тобто період різкого зменшення здатності рослинного покриву затримувати дощові води, їх зворотного випаровування в атмосферу і припинення транспірації - потужного трансформатора вологи;

4) підвищення температури повітря після попередніх снігопадів, викликало танення снігу на верхніх частинах гірських схилів і сприяло додатковому надходженню води до гірських річок;

5) висока водність річок перед паводком, пов'язана з проходженням паводку в кінці жовтня.

* Антропогенні чинники:

1) на розміри наслідків паводку вплинули антропогенні втручання, невідповідне для гірських умов протягом майже 200 років ведення водного, лісового і сільського господарства:

* порушення технології виконання культуротехнічних 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 грунту згорталася у вали важкою технікою і механізмами, сприяло виникненню водної ерозії земель та збільшенню поверхневого стоку;
* розорювання крутосхилів у гірських районах, де формуються паводки;
* знищення приполонинних лісів, створення величезних (в Українських Карпатах - понад 100 тис.га) післялісових високогірних лук (полонин), особливо на Полонинському хребті (полонини Рівна, Боржава, Красна, Свидовець та ін.), зниження верхньої межі лісу з 1400 до 1200 метрів;
* тривале використання полонин під пасовища погіршило водно-фізичні властивості й посилило процеси збільшення поверхневого стоку у верхів'ях;
* відсутність водосховищ на гірських ріках, призначених насамперед зарегульовувати річковий стік у періоди інтенсивних опадів та можливих паводків;
* інтенсивна лісоексплуатація у післявоєнні роки (переруби досягли 2-3 розрахункових лісосік, зрідження лісостанів на окремих площах до повноти 0,6), погіршення санітарного стану, особливо хвойних лісів, і зменшення їх водотрансформаційної функції.

Примітка: До 1960 р. щороку вирубалося 3,2 млн.м3 деревини з недостатнім застосуванням екологічно-безпечних технологій лісозаготівлі. Одночасно формувався склад лісових насаджень некорінних (природних) порід, тобто формувалися лісові монокультури, в основному ялини, які не мають достатніх захисних функцій в гірських умовах Закарпаття.

* транспортування деревини при лісорозробках продовжує проводитись із використанням застарілих технологій, що спричиняє ряд негативних явищ – ерозію грунту, пошкодження підросту. В результаті все це призводить до зменшення водорегулювання та забруднення річок;
* не обгрунтоване видобування гравійно-піщаних матеріалів із русел річок та в їх долинах призводить до активізації ерозійних руслових процесів, деформації русла, що становить загрозу для господарських об’єктів та гідротехнічних споруд;
* невитримання режиму господарювання у водоохоронних зонах та прибережних захисних смугах річок. Має місце забудова заплав гірських річок аж до їх русел. Прируслова природна чагарникова рослинність знищена, на прилеглих до них схилах випасається худоба;
* будівництво в населених пунктах здійснювалось в основному відповідно до рішень генеральних планів з урахуванням існуючих інженерно-захисних споруд або тих, що передбачені проектами, проте відставання темпів спорудження захисних споруд, а також їх руйнування під час паводку в містах Ужгород, Мукачево, Тячів, Рахів, Іршава та селах Берегівського (Вари, Центральне, Оросієве, Квасове), Виноградівського (Бобове, Чепа, Чорнотисів, Текове, смт. Королево), Рахівського, Тячівського (Дубове, Тересва) та інших районів призвели до важких наслідків;
* розміщення житлових будинків на шляхах гірських потоків, у місцях зсувів та селенебезпечних ділянок у селах Тячівського району (Руська Мокра, Усть-Чорна, Лопухів, Комсомольське), а також самовільне будівництво житлових будинків на небезпечних земельних ділянках, які були зруйновані паводком у селі Колочава-Мерешор Міжгірського району;
* неповне виконання заходів по інженерному захисту територій на річкових водозборах, передбачених схемою районного планування Закарпатської області, проектами Виноградівського, Хустського, Іршавського та Ужгородського районів; відсутність пропозицій щодо інженерного захисту територій у проектах районного планування Тячівського, Міжгірського та Велико-Березнянського району та в більшості проектів планування сільських поселень;
* недосконалість окремих застарілих генпланів населених пунктів та проектів районного планування, де, як правило, не визначені лінії катастрофічного затоплення територій, а також прибережні захисні смуги річок та струмків;

Примітка: Історично планування і забудова населених пунктів на Закарпатті відбувалися в умовах нестачі придатних для землеробства територій.

Населені пункти останніми роками розвивалися в основному відповідно до генпланів за рахунок реконструкції існуючої забудови, а нове будівництво здійснювалось на вільних територіях у периферійних районах, які постраждали значно менше (в основному зруйновано споруди 40-60х років будівництва).

2) недостатня готовність до надзвичайних ситуацій:

* затори у руслах річок, створені гравійно-галечними відкладами, котрі накопичувались під час щорічних паводків і своєчасно не усувалися;
* забудова території в зоні затоплення паводками частої повторюваності, без урахування рівня готовності захисних споруд;
* відсутність законодавчої та нормативно-правової бази стосовно впровадження страхування в разі проживання в умовах техногенного та природного ризику;
* недостатнє здійснення місцевими органами влади водоохоронних заходів на гірських річках, а саме: прибирання підмитих дерев, кореневищ, хмизу. Навіть при невисоких паводках ця маса утворює тимчасові затори, які забивають водопропускні створи мостів і споруд й спричинюють різкі локальні підвищення рівнів води, а потім руйнування споруд і додаткову паводкову хвилю;
* невизначення в натурі меж водоохоронних зон і прибережних захисних смуг, як цього вимагає Водний кодекс України;
* недостатня увага узгодженню технічних умов під забудову з місцевими органами водного господарства;
* недостатня робота засобів масової інформації щодо підвищення екологічної і загальної культури населення;
* недостатньо розвинена система оповіщення людей;

3) невиконання у повному обсязі комплексної програми проведення протипаводкових заходів на 1994-2000 роки.

Згідно з Постановою Кабінету Міністрів України від 26.01.94 р. №37 "Про комплексну програму проведення протипаводкових заходів на 1994-2000 роки", розроблена комплексна програма проведення протипаводкових заходів на 1994-2000 роки на території Закарпатської області. Програмою передбачалось побудувати у 1994-2000 рр. 200 км захисних дамб, 51 км берегоукріплень, відрегулювати 162 км русел річок.

Однак, через вкрай нестабільне і недостатнє фінансування з самого початку реалізації заходів, передбачених програмою, побудовано лише 33 км дамб (17%), закріплено 20 км берегів річок (39%), відрегульовано 41 км їх русел (25 %).

Бюджетні асигнування на протипаводкові заходи з року в рік скорочувались і досягли критичної межі. У 1998 році жоден об'єкт не було введено в експлуатацію. Коштів не вистачає навіть на ліквідацію пошкоджень протипаводкових споруд, що будуються.

Необхідно підкреслити, що збіг негативних природних чинників, які призвели до надзвичайної ситуації у листопаді 1998 року, не є максимальним, і це довела березнева повінь 2001 року, яка за своїми масштабами в декілька разів перевершила попередню стихію.

Зважаючи на це, слід якомога швидше вживати невідкладних заходів щодо попередження і уникнення повеней, головними серед яких є:

* створення в руслах великих рік запасних водоприймачів;
* зміцнення стійкості прируслових лісів як важливого водорегулюючого чинника;
* поліпшення травостою та підвищення його захисної ролі шляхом впровадження нових видів рослин;
* проведення моніторингу екологічного стану гірських рік;
* зміцнення землі в прируслових ділянках гірських рік шляхом посадки дерев, кущів і трав'янистих рослин з потужною кореневою системою;
* підвищення відповідальності керівників усіх ланок природоохоронних відомств, прирожоохоронних структур та органів місцевої влади за порушення екологічної стабільності на місцях;
* збільшення бюджетного фінансування.

Втілення в життя вищенаведених заходів дасть змогу володіти екологічною ситуацією в регіоні, яка пов'язана з повенями, попередити і зменшити їх катастрофічну дію.