

Аналітична довідка  
за основні причини паводків в Карпатському регіоні  
і на Івано-Франківщині 22-27 липня 2008 року

В засобах масової інформації з'являються неправдиві дані, щодо виникнення катастрофічного паводку на Передкарпатті, як і колись було в Закарпатті, який нібито пов'язаний з вирубкою гірських лісів. Такі думки базуються на здогадках та припущеннях і не враховують дійсного реального передпаводкового стану, змін які є в біосфері, можливої водорегулюючої здатності лісів та на інші причини природного та антропогенного характеру.

Поскільки виникнення паводків на Передкарпатті та інших небезпечних природних явищ настали в результаті взаємодії природних та антропогенних факторів, їх потрібно оцінювати комплексно, без штучного виділення та ідеалізування одного з факторів впливу. До такого висновку прийшли науковці європейських держав, які аналізували причини повеней, що мали загрозливий характер у Німеччині, Швейцарії, Польщі, Чехії, Італії, Франції, Словаччині, Україні та інших країнах. Вони акцентують, що природні фактори є основними і носять глобальний і регіональний характер.

*Природні глобальні причини.* Повторюваність паводків підпорядковується певним закономірностям, які проявляються в чергуванні періодів пониженої та підвищеної водності, яка згідно з циклічними коливаннями настає через 11, 33 та 100 років. З середини 90-х років розпочався тривалий період підвищення рівня ґрунтових вод, у рамках столітнього циклу, і триватиме до 2010 року. Дослідження вітчизняних і зарубіжних вчених вказують на невтішність прогнозів і на майбутнє, через збільшення на 10% в атмосфері вуглекислого газу, а в найближчі 50 років, потепління на 1,5<sup>0</sup>С у приземних шарах атмосфери. На природні глобальні причини накладаються антропогенні фактори, які зачепили структурні елементи біосфери (тропосферу, літосферу і біоту).

*Природні регіональні причини.* Українські Карпати належать до зливонебезпечних регіонів України. Тут є завжди загроза виникнення катастрофічних паводків, через гірський рельєф, велику густоту річок, значну кількість опадів. За рівнем густоти річкової сітки Івано-Франківська область займає в межах України друге місце після Закарпатської області. Близько 70% загальної кількості рік протікають у гірській, лісистій частині області. Тому лісова рослинність в зарегулюванні поверхневого стоку має важливе значення. По території області протікає 8321 річка, загальною довжиною 15656 км. Басейн ріки Дністра формують 4763 ріки (9106 км) і басейн р. Прута – 3558 рік (6550 км). Близькими гідрографічними показниками характеризується Львівщина та Чернівеччина. Велика густота річок в Карпатах вказує на постійну потенційну загрозу виникнення тут паводків і призводить до майже щорічних руйнівних і інколи катастрофічних наслідків. Так, за період з 1955 року зареєстровано на Івано-Франківщині 64 паводки і повені. Особливо руйнівними були катастрофічні паводки в 1941, 1969, 1970,

1974, 2001 та 2008 роках. За попередніми оцінками прямі збитки від паводку 2008 року на Івано-Франківщині становлять 1747872,26 тис. гривень.

Відносно Закарпаття, то руйнівними за 100 років були паводки в 1882, 1887, 1902, 1912, 1925, 1941, 1947, 1970, 1978, 1980, 1998, 2001 роках. Від кінця 40-х років минулого століття на басейнах гірських рік виникнення паводків різного походження спостерігається практично щорічно, або по декілька разів на рік.

Причиною катастрофічного паводку, який стався 22-27 липня 2008 року в шести західних областях України, була надмірна кількість опадів, накладання піків водності рік, яка підсилена антропогенними факторами.

За даними спостережень метеостанцій та постів обласних центрів, їх оперативних зведень, протягом 22-27 липня в гірських районах відмічалися дуже складні погодні умови. Циклон, що перемістився з Балкан на Карпатський регіон, зумовив дуже сильні дощі по всій території. Циклон був блокований Азорським і Сибірським антициклоном, що зумовило його стаціонавання. Надходження в тил циклону холодного повітря з півночі та виніс теплого, насиченого вологою повітря з Середземного і Чорного морів, разом з особливостями орографії сприяло загостренню процесу і випаданню інтенсивних опадів. *В Львівській області*, сума опадів становила 65-177 мм, місцями 195-344 мм, що в 0,7-2,6 перевищувала місячну норму. Дощі призвели до формування дуже високого дощового паводку на ріках басейну Дністра з загальним підйомом рівня води на 1,2-4,2 м, місцями 4,6-6,2 м. *В Івано-Франківській області* протягом 22-27 липня спостерігалось випадіння дуже сильних опадів -161-351 мм, що в 1,6-2,4 перевищувало місячну норму, та формування катастрофічного дощового паводку на ріках басейнів Дністра та Прута. В Івано-Франківську випало 161 мм опадів; в Долині – 250 мм, Коломиї – 210 мм, Яремчі - 351 мм і Пожежевській – 282 мм опадів. *В Чернівецькій області* за 4 доби кількість опадів становила 228-298 мм, що більше 2 місячних норм. Місцями відмічалися локальні зливи інтенсивністю 270-300 мм за 5-12 годин. Дощі сформували катастрофічний паводок на річках басейнів Прута, Сірету. За значеннями максимальних рівнів води паводок 22-27 липня наблизився до історичного, який спостерігався в червні 1969 року і сягав 10,38 метра над нулем поста. За підйомом рівня води на р.Прут біля м. Чернівці, який становив 7,90 метра, він перевищував паводок 1969 р. на 80 см. *В Закарпатській області* 22-27 липня 2008 року, за рахунок сильних та дуже сильних зливових дощів на р.Тиса-м.Рахів, сформувався високий дощовий паводок. Він проходив хвилеподібно. Відмічались три високі хвилі паводку - максимальний рівень сягав 595 см і перевищував передпаводковий рівень на 445 см. За цей період випало 165 мм опадів, що в 1,3 рази більше місячної норми.

*Виконання лісом водорегулюючих функцій, їх зміна під впливом антропогенних чинників.* Основним стабілізуючим елементом, екологічним каркасом природного середовища, що мінімізує несприятливі природні

процеси і явища в горах є лісові насадження. Протипаводкове значення їх досить вагоме, але за умови нормального кліматичного стану в регіоні.

За отриманими науковими даними водорегулююча ємність букового лісу за сприятливих гідрологічних умов становить 100-130 мм, шпилькового – 50-80 мм. Оптимальна зарегульованість паводкового стоку прослідковується на водозборах, які мають лісистість 65-70%. Після головних рубок стабілізуючі стокорегулюючі функції відновлюються в букових лісах з 25-30-річного віку, а ялинових з 35-40 років. За своєю водорегулюючою функцією вони близькі до стиглих деревостанів.

До антропогенних факторів, які порушили природне функціонування та активізували повені в горах є історична трансформація рослинного покриву Карпат. Вона почалася ще в X-XI століттях, у зв'язку з розвитком полонинського скотарства та росту передгірських поселень. Великого розмаху набула наприкінці XVIII і XIX століттях, з розвитком гутництва, залізничного транспорту, сільського господарства і деревообробної промисловості. Все це призвело до зменшення лісистості у горах в середньому до 55%, передгір'ях – 15-20%, зниження верхньої межі лісу на 150-200 м. Починаючи із 1949 року до 60-х років мало місце безсистемне, у 2-5 разів понад норму, рубання лісу суцільними рубками, грубе порушення технології лісозаготівель, які вплинули на структуру лісів.

Інтенсивне використання лісів в минулому призвело до зміни їх породного складу. У 2,5 рази збільшилась площа смерічників за рахунок зменшення ялицевих, букових і дубових лісів. Ялинові ліси мають меншу водорегулюючу роль в порівнянні із мішаними.

На масштабність прояву повеней впливають способи головних рубок. Негативні гідрологічні процеси підсилюються за суцільних рубок, за рахунок збільшення поверхневого схилового стоку, розвитку ерозійних і зсувних процесів. Суцільними рубками, переважно в ялинових лісах зрубється 60-70%, в мішаних хвойних, букових і ялицевих - поступовими і вибірковими – 30-40% лісосічного фонду.

Активізує ерозійні процеси і впливає на гідрологічний режим території технологія лісозаготівлі. Найбільш небезпечним в цьому відношенні є волюки при тракторному трелюванні. В сучасному об'ємі лісозаготівель на тракторне трелювання припадає біля 60-70%.

Кількісні показники передпаводкового стану та виконання лісом водорегулюючих функцій, його відновлення в зв'язку з рубками, отримані на стаціонарах інституту гірського лісівництва, які функціонують майже 50 років: стаціонар «Свалява» в Закарпатті і стаціонар «Хрипелів» на Івано-Франківщині.

На стаціонарі «Свалява» в Закарпатті за 22-27 липня 2008 р. випало 81 мм опадів, що становить 70% місячної норми. Оподи липня 2008 р. були меншими, ніж у попередні роки. Щодо впливу лісу, то в умовах стаціонару «Свалява» не спостерігалось паводкового стоку за період 22-27 липня 2008 р., оскільки буковий ліс зарегулював стік за об'ємом 81 мм.

На стаціонарі «Хрипелів» 15-20 липня випало 69,4 мм опадів, що становило близько 48% місячної норми. Внаслідок попереднього зволоження, екосистема ялинового лісу була на 86% насичена вологою. Стосовно букових лісів, то насиченість їх вологою була біля 70%. Наступні зливи 22-27 липня сумарною величиною 312 мм (2,1 рази більше місячної норми) сформували сильний паводок. Витрати на схилувий стік склали до 80-90% атмосферної вологи. В цій ситуації роль лісу у формуванні паводкового стоку була зведена до мінімуму. Попереднє зволоження та надмірні зливові опади 22-27 липня в 3-5 разів перевищили водорегулювально-захисну роль лісу.

*Оцінка водорегуляційної ролі лісового покриву Івано-Франківської області.* Ліси області (626 тис. гектарів) займають біля 42% території. Лісистість гірських водозборів рік, де формувався паводковий стік, Прута, Черемоша, Бистриць Надвірнянської і Солотвинської, Лімниці, складає 65-70% і є оптимальною з позицій водорегулювання в гірських умовах. На лісостани з високою водорегуляційною здатністю припадає біля 78% площі області, а насадження слабшої водорегулюючої здатності займають 22%.

Середній вік насаджень по області складає 53 роки, що має позитивний вплив на гідрологічний режим території. Обсяги відновлення лісів перевищують площі їх вирубки на 10-13%. Щороку від усіх видів рубок підприємствами заготовляється біля 700 тис. куб. м. деревини, що складає 32% від загально річного приросту. Площа щорічних зрубів в області складає до 3,0 тис. га, або 0,5% від загальної лісової площі. Такий відсоток не покритої лісом площі не міг вплинути на гідрологічний режим в межах водозбірних басейнів рік. Доцільно відмітити, що більше половини лісів області виключені з розрахунку користування і в них не проводяться рубки головного користування через віднесення їх до: природозаповідних, захисних і рекреаційних лісів.

Сучасна система заходів, таких як, застосування несучільних рубок, використання природоохоронних технологій (підвісних канатних установок та інш.), будівництво дорожньої мережі, орієнтація на природний спосіб відновлення лісу, збільшення лісистості за рахунок лісорозведення на неефективних для сільського господарства землях, що впроваджуються в лісгосподарську практику і оптимізують виконання лісом гідрологічних функцій.

На основі проведеного аналізу пропонується таке заключення:

1. Формування паводку в липні 2008 року обумовлено катастрофічними опадами 22-27 липня, які за об'ємом є більшими за історичний паводок 1969 року в Передкарпатті і 2001 року в Закарпатті. За метеорологічної ситуації, яка склалася під час паводка (попереднє перезволоження і наступні екстремальні опади) лісовий покрив північно-східного мегасхилу Карпат (Передкарпаття), навіть за високої лісистості в гірських умовах (65-70%), і домінуванням (78%) деревостанів з високою водорегулюючою здатністю, не мав змоги суттєво вплинути на зменшення стихії. На початку її розвитку він

поглинув лише 20-40 мм опадів, а основна їх маса (80-90%) сформувала паводковий стік. Паводок привів до катастрофічного затоплення передгірної і рівнинної частини Передкарпаття, знищення в горах комунікаційно-дорожньої інфраструктури. Ефективним захистом від стихії могла би бути розробка системи єдиного протипаводкового комплексу, який включав би будівельні заходи, агролісомеліоративні заходи, та структурні (не технічні) заходи.

2. Порушити клопотання перед Президентом України за необхідність розробки та прийняття Кабінетом Міністрів України регіональної комплексної цільової програми протипаводкових, протизсувних, протиерозійних заходів в Карпатському регіоні (Івано-Франківська, Львівська, Чернівецька, Закарпатська області) на період 2009 – 2015 роки та прогноз до 2020 року, передбачивши щорічне виділення централізованих коштів з Державного бюджету України окремим рядком до кожної області. Опрацювати нову природоохоронно-екологічну концепцію ведення лісового господарства в гірських умовах Карпат.

3. Регіональному Українському науково-дослідному інституту гірського лісівництва Держкомлісгоспу України та НАН України разом з іншими науковими закладами НАН України та університетами розширити програму стаціонарних досліджень з оцінки гідрологічної та протиерозійної ролі гірських лісів, та їх зміни від антропогенного впливу.

Директор інституту  
гірського лісівництва (УкрНДГірліс)  
доктор біологічних наук, професор

В.І.Парпан

31 липня 2008 р.