



Ф.Д. ГАМОР

Карпатський біосферний заповідник
м. Рахів, 90600, Україна

ПРО ДЕЯКІ АСПЕКТИ ВИНИКНЕННЯ КАТАСТРОФІЧНИХ СТИХІЙНИХ ПРИРОДНИХ ЯВИЩ У КАРПАТСЬКОМУ РЕГІОНІ

Гамор Ф.Д. **Про деякі аспекти виникнення катастрофічних стихійних природних явищ у Карпатському регіоні.** – Природа Карпат: науковий щорічник Карпатського біосферного заповідника та Інституту екології Карпат НАН України. – 2020. – №1 (5). – С. 89–93.

Аналізуються деякі аспекти виникнення катастрофічних природних явищ у Карпатському регіоні. Привертається увага до того факту, що гори є однією з найбільш екологічно вразливих територій. Вони завжди були і залишаються місцем виникнення різноманітних катастрофічних стихійних явищ, наслідком яких є величезні людські й матеріальні втрати.

Наголошено, що без сумніву основними причинами катастрофічних явищ у горах є природні катаклізми, які останнім часом активізуються під впливом глобальних кліматичних змін та процесів, які проходять у земній корі та в навколоземному просторі. Але, у багатьох випадках при аналізах цих процесів та під час прийняття управлінських рішень, недооцінюється роль антропогенних факторів, зумовлених наслідками людської діяльності. Тому у статті, в черговий раз, особливо підкреслюється, що в Карпатському регіоні в ході багатовікової інтенсивної господарської діяльності порушено екологічну рівновагу, пройшли негативні зміни в біогеоценотичному покриві та розвиваються масштабні ерозійні процеси. Зокрема, лісистість Українських Карпат, за багатовікову діяльність людини, зменшилась майже на половину і в гірській зоні становить лише 53,5 відсотка, знизилась на 200-300 метрів верхня межа лісу.

Особливу негативну роль у виникненні паводків відіграють суцільні рубки та екологічно шкідливі технології в лісозаготівлях, зокрема тракторне трелювання деревини, безсистемне будівництво трелювальних волоків та великої кількості доріг. Немалий дестабілізуючий ефект належить аграрній та туристично-рекреаційної діяльності (розорювання крутосхилів, перевипас худоби, джипінги тощо). Для зменшення негативних наслідків стихійних явищ пропонується здійснити комплекс заходів для переорієнтації народногосподарського комплексу в горах у бік розвитку екологічно безпечних видів діяльності.

Ключові слова: Карпатський регіон, причини катастрофічних стихійних явищ, антропогенний вплив, екологічна рівновага

Hamor F.D. **On some aspects of catastrophic natural phenomena in the Carpathian region**

Some aspects of catastrophic natural phenomena occurrence in the Carpathian region are analyzed. Attention is drawn to the fact that the mountains are one of the most environmentally vulnerable areas. They have always been a zone of various catastrophic natural phenomena, resulting in huge human and material losses. It is emphasized that, without any doubt, the main causes of catastrophic phenomena in mountains are natural disasters, which have recently intensified under the influence of global climate change and processes taking place in the Earth's crust and the near-Earth space. However, in many cases, when analyzing these processes and making management decisions, the role of anthropogenic factors triggered by consequences of human activity is underestimated. Therefore, the article, once again, emphasizes that in the Carpathian region in the course of centuries of intensive economic activity the ecological balance is disturbed, negative changes in the biogeocenotic cover have taken place and large-scale erosion processes are developing. In particular, the forest cover of the Ukrainian Carpathians, after centuries of human activity, has become almost

twice less and in the mountainous area it comprises just 53.5%, the upper forest line has decreased by 200-300 meters. Especially negative role in occurrence of floods is played by clear cuts and environmentally harmful technologies of logging, in particular tractor timber skidding, unsystematic construction of skidding tracks and a large number of roads. A significant destabilizing effect is caused by agricultural and tourist-recreational activities (plowing of steep slopes, overgrazing of cattle, jeep tours, etc.). To reduce the negative consequences of natural disasters, it is proposed to implement a set of measures to refocus the economic sector of the mountainous regions towards the development of environmentally friendly activities.

Key words: Carpathian region, reasons for catastrophic natural disasters, anthropogenic pressure, ecological balance

Два десятиріччя тому назад, мені неодноразово доводилось у публікаціях, у тому числі на сторінках газет "Голос України" (Гамор, 1999) та "Урядовий кур'єр" (Гамор, 2001), порушувати актуальні екологічні проблеми в Карпатському регіоні, брати участь у дослідницьких проєктах, дискусіях із приводу причин виникнення катастрофічних стихійних природних явищ. Ці питання, за нашою ініціативою активно обговорювались на багатьох організованих нами ж, на базі Карпатського біосферного заповідника резонансних міжнародних науково-практичних конференціях, зокрема: "Карпатський регіон і проблеми сталого розвитку" (Гамор, Волощук, 1988); "Екологічні та соціально-економічні аспекти катастрофічних стихійних явищ у Карпатському регіоні (повені, селі, зсуви)" (Гамор, Волощук, 1999); "Гори і люди (у контексті сталого розвитку)" (Гамор, 2003); "Природні ліси в помірній зоні Європи – цінності та використання" (Гамор, 2004) та інших. Але, на жаль, до думки науковців у владних кабінетах прислухались дуже рідко. Тому й надалі продовжуємо жити "від паводку до паводку". І ось, цьогорічні чергові паводки, змусили нас знову повернутись до цієї проблематики (Гамор, 2020 а, б).

Знову, отже, треба привернути увагу суспільства до того факту, що гори є однією з найбільш екологічно вразливих територій. Вони завжди були і залишаються місцем виникнення різноманітних катастрофічних стихійних явищ, наслідком яких є величезні людські й матеріальні втрати.

Коли порушено екологічну рівновагу

Сумнівів у тому, що основними причинами катастрофічних явищ у горах є природні катаклізми, практично немає. Їх, як правило, формують ті глобальні кліматичні зміни й процеси, які проходять у земній корі та в навколосезонному просторі. Але, стикаючись із поясненням причин цих катаклізмів, що зустрічаються в офіційних документах, бачимо, що у формуванні цих процесів недооцінюється антропогенні чинники – наслідки людської діяльності.

Приймаючи управлінські рішення, слід пам'ятати й те, що в Карпатському регіоні в ході багатовікової інтенсивної господарської діяльності порушено екологічну рівновагу. Спостерігаємо негативні зміни в біогеоценотичному покриві та за розвитком ерозійних процесів.

Майже на половину зменшено лісистість у горах...

... І чи не найзначніший згубний вплив на ці процеси має лісокористування – незмінний супутник життя людини в Карпатах. Зупинимось на цьому детальніше.

Насамперед, лісистість Українських Карпат, за багатовікову діяльність людини, зменшилась майже на половину і в гірській зоні становить лише 53,5 відсотка, знизилась на 200-300 метрів верхня межа лісу. Наслідком нераціонального природокористування, стало вирубування цілого поясу природних смерекових лісів у Beskidach, на південних схилах Свидовця і Горган та частково в південно-західній частині Чорногори, Чивчинських та Мармароських гір. Майже повністю знищено криволісся у Beskidach і Свидовці

та розладнано їх структуру у Чорногорі й Мармарошах, яке служило форпостом гірських лісів та виконувало важливу водорегулюючу роль у найбільш перезволоженій високогірній частині (Малиновський, 2003). На значних площах створено штучні смеречники, які меншою мірою, ніж природні ліси, утримують вологу. Порушено вікову структуру деревостанів. Сьогодні в їхньому складі понад 70 відсотків становлять молодняки і середньовікові насадження, водорегулююча роль яких набагато нижча, ніж у пристигаючих та перестійних лісах.

Так, спеціальними дослідженнями, результати яких викладені у монографії закарпатського лісознавця Ореста Чубатого "Гірські ліси – регулятори водного режиму" (Чубатий, 1984) встановлено, що на водозборах із пристигаючими, стиглими і перестійними деревостанами схиловий стік у два рази є меншим, ніж у молодняках та середньовікових насадженнях, а на суцільних вирубках коефіцієнт паводкового стоку водозборів, навпаки зростає майже у чотири рази! І практичний досвід регіону розміщення Угольсько-Широколужанських пралісів Карпатського біосферного заповідника цю гіпотезу добре ілюструє, бо при всіх історичних паводках тут збитки були набагато меншими, ніж у сусідніх водозборах, де інтенсивно продовжуються суцільні вирубки лісів.

Як впливають суцільні рубки та екологічно шкідливі технології?

В цьому контексті особливо слід виділити згубну роль суцільних рубок та екологічно шкідливих технологій, що застосовуються в лісозаготівлях.

Всупереч існуючим правилам площі суцільних рубок часто або перевищують допустимі норми, або здійснюються під виглядом суцільних санітарних та лісовідновних рубок); поширеною практикою є і їх здійснення навіть у водоохоронних смугах (Калуцький, Олійник, 2007; Ромашенко, Савчук, 2002). Це відбувається й після прийняття Закону України "Про мораторій на

проведення суцільних рубок на гірських схилах у ялицево-букових лісах Карпатського регіону", а також нещодавно ухвалених змін до нього. Як приклад, наведемо стан і статистику в лісокористуванні у верхів'ях басейну Тиси, в межах Рахівського району Закарпаття. Скажімо, у 2005 році тут 76,3 відсотка заготовленої деревини отримано шляхом суцільних рубок, а в 2012-му цей показник зріс уже до 85 відсотків. Згодом після оприлюднення цих даних графа "суцільні рубки" просто зникла зі статистичних бюлетенів. Втім, космічні знімки та інші фотодокументи, які є загальнодоступними, не дають підстав стверджувати про зменшення обсягів суцільних рубок. Це підтверджується й нещодавною заявою экс-керівника Державної екологічної інспекції України Єгора Фірсова на одному з телеканалів. Крім того, лісосіки розміщуються не упоперек, як рекомендують науковці, а вздовж схилів.

Трактори завдають непоправної шкоди

Чому трактори? Бо гусеничними тракторами майже в усіх випадках здійснюється трелювання деревини. Ними зазвичай або по гірських потоках, або почовгом просто по землі доставляється ліс. Відійшли в минуле екологічно безпечні методи спуску деревини з гір (ризи, тафлі, коні, повітряно-трелювальні установки). Без додержання елементарних екологічних норм, безсистемно будуються лісові дороги, Варто додати й те, що в нас не випускається необхідна лісозаготівельна техніка тощо. Таке господарювання призводить до того, що при перших же дощах на місці трелювальних волоків та лісовозних доріг, які вздовж і впоперек розрізають схили гір, утворюються селеві потоки. За тракторного трелювання деревини обсяги ерозії ґрунтів складають щонайменше 200-300 кубічних метрів із кожного гектара. А якщо мати на увазі, що ерозія ґрунтів у лісовій зоні пов'язана переважно із суцільними рубками, які проводяться у Карпатах на значних площах, то стає очевидним, яку негативну роль відіграє цей вид діяльності у горах. Не випадковим, у зв'язку і цим,

є висновок науковців про те, "що шкода, яку спричиняє навколишньому середовищу порушення оптимальних гідрологічних умов лісових масивів, в економічному вимірі може бути більш істотною, ніж вартість вилученої із лісового біоценозу деревини" (Чубатий, 1984).

Дестабілізуючий ефект аграрної та туристично-рекреаційної діяльності

Чималий дестабілізуючий ефект у гірських екосистемах має господарська діяльність в аграрному секторі, перш за все розорювання крутосхилів та перевипаси худоби на гірських луках.

Негативним є і той факт, що під рілля у Карпатському регіоні освоєно понад півмільйона гектарів земель. А розорюваність територій у гірській та передгірській агрокліматичних зонах складає 20 відсотків земель. Відсутність ґрунтозахисних технологій та широке застосування у недалекому минулому так званих культуртехнічних робіт призвело до того, що, наприклад, лише у Закарпатській області, за далеко не повними даними, утворилось близько 100 тисяч гектарів змитих та розмитих ґрунтів.

На місці цих земель, внаслідок площинного змиву та глибинних розмивів, утворюються яри, промоїни, які стають місцем нових селевих потоків.

У високогір'ї Карпат, де розміщено близько 100 тисяч гектарів полонин, внаслідок безсистемного випасу худоби сьогодні домінують біловусові пустища та щавельники. Високогірні схили порізані хаотичними тракторними та джипінговими коліями, величезною кількістю різноманітних стежок, утворених туристами та перегонюваними овець та корів, які також підсилюють ерозійні процеси та зменшують водозатримуючі функції високогірних лучних екосистем, де випадає найбільше опадів протягом року.

Не можна не згадати і про ерозійний вплив та змиви ґрунту, викликані масовими сходженнями на Говерлу, а також споруджений із значними порушеннями природоохоронного законодавства гірськолижний

курорт "Драгобрат". Однак зараз нависла ще одна, ще більша загроза – можливе спорудження у верхів'ях водозбірного басейну гігантського туристично-рекреаційного комплексу "Свидовець": ліс буде знищений на сотнях гектарів.

Порубочні рештки від лісозаготівель рвуть мости...

Щороку гірськими річками та потоками під час зливових дощів із гір у долини виносяться десятки мільйонів кубічних метрів твердих наносів. Разом із водою пливе ґрунт, каміння, порубочні рештки – їх лісозаготівельники чимало залишають вздовж берегів річок і потоків. Вони рвуть мости й інші гідротехнічні споруди, замулюють дно рік та змінюють їхні русла. Після цього доводиться витратити значні кошти на відбудову зруйнованих об'єктів, проводити регулювання русел річок, нарощувати дамби.

Підсилюють водний стік та ерозійні процеси сотні кілометрів нафто- і газопроводів та ліній електропередач, що прокладені у горах. Їх будівництво слід планувати так, щоб завдавати якнайменшої шкоди довікллю.

Екологічно безпечні види діяльності не мають альтернативи

Констатуючи, що виникнення катастрофічних паводків, селів і зсувів залежить від природних факторів, які супроводжуються і поглиблюються глобальними змінами клімату, лісогосподарською, аграрною й інженерно-комунікаційними видами діяльності в горах, ми переконані в тому, що є змога зменшити негативні наслідки стихійних явищ. Для цього слід переорієнтувати народногосподарський комплекс у бік розвитку екологічно безпечних видів діяльності. Треба активніше використовувати міжнародну підтримку, яку готові надавати зацікавлені сусідні країни.

Після детального вивчення державною комісією причин ще листопадового 1998 року паводку на Закарпатті було сформовано експертний висновок. У його положен-

нях було записано: "... доцільно здійснити заходи щодо переорієнтації господарського комплексу гірської частини Закарпаття в бік розвитку еколого-безпечних видів діяльності, зокрема розширення рекреаційного використання лісів та збільшення площі природно-заповідних територій. З метою забезпечення сприятливих умов для розвитку туристично-рекреаційної індустрії слід створити у верхів'ях басейну Тиси спеціальні еколого-економічні зони, передовсім на території Рахівського району". Згаданий висновок держкомісії підписали керівники 9 міністерств і відомств України. До розгляду в уряді України його положень сьогодні варто було б повернутись.

Важливими видаються ідеї з проблем регулювання паводків у горах, що містяться в документальному фільмі словацького

дослідника Штефана Вальо "Повені та засухи..." (Вальо, 2013).

Вважаємо, що впровадження таких методів господарювання в Українських Карпатах могло б мати велике природоохоронне та соціально-економічне значення.

Заслужують на особливу увагу й "Практичні рекомендації щодо ведення лісового господарства як системи для зменшення небезпеки виникнення паводків", розроблені в 2015 році Українським науководослідним інститутом гірського лісівництва ім. П.С. Пастернака, разом зі словацькими партнерами (проект "Гідрофор"), у рамках Програми транскордонного співробітництва СІСП "Угорщина – Словаччина – Румунія – Україна" (Коржов, Дербаль, 2015) та Рекомендації конференції Міністрів охорони довкілля Європи (Рекомендації..., 1995).

Вальо Ш. Повені та засухи. Дві проблеми – одне рішення [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.youtube.com/watch?v=RqApeVr57io&fbclid=IwAR0j8QhSzZ09kLQq2w1KNrR6rPBVtKcJUpo09phyU4Kgv9eiKS61Uec_e8.

Гамор Ф.Д., Волощук І.І. Міжнародна науково-практична конференція "Карпатський регіон і проблеми сталого розвитку" // Укр. бот. ж., 1999. – 56, № 2. – С. 225–227.

Гамор Ф. Чому виходять ріки з берегів? // Голос України, 26 січня 1999 р., № 13 (2015).

Гамор Ф.Д., Волощук І.І. Міжнародна науково-практична конференція "Екологічні та соціальні-економічні аспекти катастрофічних стихійних явищ у Карпатському регіоні (повені, селі, зсуви)" // Укр. бот. ж. – 2000. – 57, № 4. – С. 463–468.

Гамор Ф. Від паводку до паводку // Урядовий кур'єр, 17 березня 2001 р., № 48.

Гамор Ф.Д. Гірським регіонам – сталий розвиток // Регіональна економіка, 2003. – № 1(27). – С. 277–282.

Гамор Ф.Д. Природні ліси в помірній зоні Європи: цінності та використання: Міжнарод. конф. в Мукачеві, Закарпаття, Україна, 13–17 жовтня 2003 р. // Укр. бот. ж., 2004. – 61, № 4. – С. 115–119.

Гамор Ф. Допоки житимемо від паводка до паводка? Урядовий кур'єр, 18 липня 2020 р. (а).

Гамор Ф. І все-таки: Чому виходять річки з берегів, або Чи можна мінімізувати наслідки руйнівних повеней у Карпатському регіоні? // Голос України, 23 липня 2020 р. (б).

Калуцький І.Ф., Олійник В.С. Стихійні явища в гірсько-лісових умовах Українських Карпат. – Львів "Камула", 2007. – 240 с.

Коржов В.Л., Дербаль Ю.Ю. Демонстраційний водозбір "HYDROFOR". Екскурсійний путівник об'єктом міжнародного проекту "HYDROFOR". – Івано-Франківськ, 2015. – 40 с.

Малиновський К.А. Сучасний стан верхньої межі лісу та приполонинної рослинності / К.А. Малиновський // Праці НТШ. – 2003. – Т. 12. Екол. зб. Екологічні проблеми Карпатського регіону. – С. 66–80.

Ромашенко М., Савчук Д. Водні стихії. Карпатські повені. Статистика, причини, регулювання. – Київ: "Аграрна наука", 2002. – 303 с.

Рекомендації для далекоглядного захисту від паводків. Паводки – причини і наслідки. За розпорядженням конференції Міністрів охорони довкілля. Штутгарт, 1995 р. – 32 с.

Чубатий О.В. Гірські ліси – регулятори водного режиму. Ужгород: "Карпати", 1984. – 102 с.