

ВПЛИВ ГЛОБАЛЬНИХ ЗМІН КЛІМАТУ НА ЛІСИ УКРАЇНИ

*Слобожанюк В.С., здобувач третього рівня вищої освіти,
Харківський національний автомобільно-дорожній університет,
м. Харків, Україна*

Серед глобальних екологічних проблем наслідки зміни клімату справляють найістотніший вплив на сталий розвиток людської цивілізації. Остання чверть двадцятого і поточні роки двадцять першого століть відзначені різким потеплінням. На цей процес головний вплив справляє зміна складу атмосфери, істотне підвищення кількості парникових газів.

В цій ситуації підвищуються вимоги до управління лісами, ці вимоги мають відповідати сучасним, соціальним, екологічним та економічним стандартам. Формування еколого-економічної системи лісового господарства, орієнтованої на приріст деревного запасу і стійке продукування екосистем лісового фонду, активізацію та ефективність процесів депонування й емісії парникових газів на основі розумного лісокористування, потребуватиме розроблення «кліматоорієнтованої» концепції в стратегії розвитку лісового господарства

Кліматоорієнтований розвиток лісового господарства передбачає вирішення двох основних проблем:

1. адаптації лісового господарства до змін клімату.
2. Зростання внеску лісового господарства в стабілізацію клімату.

Ці проблеми між собою взаємопов'язані, друга проблема може розглядатися в рамках першої (як процес і елемент адаптації).

У 1996 році уряд України ратифікував Рамкову Конвенцію ООН, а в 1997 році – Кіотський протокол, які є міжнародними документами, що стосуються проблеми глобального потепління та змін клімату. У Міністерстві охорони навколишнього природного середовища України функціонує інформаційний центр під назвою “Ініціатива по зміні клімату”. Це підкреслює необхідність проведення в країні цілеспрямованих екологічних заходів для мінімізації наслідків глобального потепління та змін клімату. Серед таких заходів особливе значення мають не лише зменшення викидів парникових газів, але й збільшення лісового покриття та підвищення продуктивності лісових фітоценозів. Україна, де лісистість становить лише 15,7 %, належить до країн Європи з найменшим рівнем лісового покриття. Тому пріоритетним заходом для підтримання киснево-вуглекислотного балансу є збільшення лісистості до щонайменше 20 %. Це можливо здійснити на деградованих сільськогосподарських землях у широколистяній лісовій та лісостеповій зонах, а також на післялісових чагарникових територіях Карпат.

Наслідки зміни клімату впливатимуть на окремі регіони по-різному залежно від їхнього географічного розташування, кліматичних та ґрунтових

умов, біологічних особливостей рослинності, їхніх ценотичних зв'язків і напрямів сукцесійних процесів. Це стосується також і України, на території якої післяльодовиковий період сформував різноманітні за екологічними характеристиками ландшафтні зони – степову, лісостепову, широколистяно-лісову, а в Карпатах – пояси широколистяних і хвойних лісів, субальпійські та альпійські луки.

Згідно з дослідженнями українських кліматологів, за останнє століття середньорічна температура в Україні підвищилася на 0,7 °С, середня температура січня зросла на 1,5-2,5 °С, а лютого – на 1-2 °С. Крім того, в лісовій та степовій зонах річна кількість опадів збільшилася на 5-45 мм.

Багаторічні екологічні спостереження свідчать, що найбільш вразливими до змін клімату є лісові екосистеми. Порівняно з іншими типами рослинності, ліси мають складнішу ценотичну структуру як у надземній частині, так і в ґрунті, довший цикл розвитку та міцніші екологічні зв'язки між автотрофними і гетеротрофними компонентами та ґрунтовим середовищем. Внаслідок цього адаптація лісових екосистем до кліматичних змін є значно складнішою та тривалішою, ніж у трав'яних і водних екосистем.

Існують підстави вважати, що темпи змін клімату перевищуватимуть здатність багатьох біологічних видів адаптуватися до змінених умов довкілля, що може вплинути на їхній видовий склад, життєздатність та можливості збереження. Тому збіднення біорізноманіття може бути зумовлене не лише техногенним забрудненням навколишнього середовища, але й глобальними змінами клімату. За оцінками, близько 20-30 % біологічних видів, для яких проводяться спостереження, опиняться під загрозою підвищеного ризику зникнення, якщо середньорічна температура на планеті зросте на 1,5-2,5 °С. Особливо вразливими є генетично мало пластичні реліктові та ендемічні види, рідкісні види на межі ареалів, стенотопні та стенотермні види рослин, що мають обмежену здатність до адаптації в нових кліматичних умовах.

Внаслідок глобального потепління клімату можуть змінитися фенологічні ритми рослин, що сформувалися протягом їхньої еволюції, а також репродуктивні цикли, які залежать від кліматичних умов. Особливо відчутно зміна клімату позначатиметься на життєздатності деревних порід, чий вік сягає 200-300 років і більше, оскільки старі дерева не зможуть адаптуватися до змінених кліматичних умов. Тривалий період глобального потепління та зміна клімату впливатимуть на динаміку ареалів видів, які мають різне ставлення до температури. Зміни клімату будуть впливати на хід природних сукцесій рослинних формацій, а згодом і на зміщення природногеографічних зон.

З рослинними формаціями топічно й трофічно пов'язані численні види хребетних та безхребетних тварин, мікобіота і мікробіота. Тому зміна ценотичної структури лісових формацій матиме вплив і на їх видовий склад. Оскільки клімат, рослинний і тваринний світ є основними чинниками ґрунтоутворного процесу, кліматичні зміни впливатимуть і на динамічні тенденції цього процесу. У південно-степовій зоні України підвищення температури та збільшення кількості опадів, а також їх випаровування, можуть

призвести до засолення ґрунтів. Збільшення середньорічної температури та вологості клімату в Карпатах може позначитися на ґрунтоутворному процесі буроземів. Інтегральна оцінка можливих наслідків техногенного впливу на навколишнє середовище дозволяє стверджувати про синергічний екологічний вплив глобального потепління та зміни клімату на взаємопов'язані підсистеми біосфери – літосферу (біотичну частину), гідросферу, педосферу, атмосферу (біотичну частину), біотосферу та соціосферу.

Глобальне потепління та зміна кліматичного режиму можуть змінювати біологічні властивості деревних порід, їх природне поширення, сукцесії фітоценозів та функціонування екосистем як у негативному, так і в позитивному аспектах. Це дає підстави говорити про синдром впливу глобальної зміни клімату на лісовий біом. Попередні дослідження в лісах Карпат виявили такі можливі негативні наслідки цього синдрому:

- порушення фенологічного ритму стенотермних і стенотопних деревних порід, яким буде складно адаптуватися до нових екологічних умов;

- підвищення ризику всихання монокультур смереки, висадженої за межами її природного ареалу;

- частіша поява екстремальних метеорологічних ситуацій і небезпека снігових лавин, повеней, зсувів ґрунту та селевих потоків; збільшення частоти штормових вітрів, що створюватиме загрозу лісових вітровалів і буреломів;

- підвищена небезпека лісових пожеж унаслідок потепління клімату; сприятливі умови для розвитку шкідливої для лісів ентомофауни та підвищення вологості клімату, що сприятиме поширенню грибкових захворювань.

До позитивних наслідків впливу потепління клімату на функціонування лісових екосистем можна віднести:

- скорочення періодичності плодоношення, збільшення врожайності деревних порід і поліпшення їх репродуктивної здатності;

- збагачення лісів теплолюбними аборигенними й інтродукованими видами; зростання приросту деревних порід і підвищення продуктивності деревостанів завдяки подовженню вегетаційного періоду;

- прискорення ренатуралізації зниженої верхньої межі лісів і поліпшення їх водо- та ґрунтозахисної ролі;

- можливе розширення рекреаційного потенціалу гірських лісів і збільшення їх соціального значення.

У майбутній екологічній стратегії лісівництва в Карпатах слід враховувати як негативні, так і позитивні наслідки впливу глобальної зміни клімату на лісові формації, і на цій основі планувати систему лісогосподарської інфраструктури.