



Концепція проведення дослідження перспектив постачання деревини

Любов Полякова

Київ, січень 2024



About the Project “Sustainable Forestry Implementation” (SFI)

The project “Technical Support to Forest Policy Development and National Forest Inventory Implementation” (SFI) is a project established in the framework of the Bilateral Cooperation Program (BCP) of the Federal Ministry of Food and Agriculture of Germany (BMEL) with the Ministry of Environment and Natural Resources of Ukraine (MENR). It is a continuation of activities started in the forest sector within the German-Ukrainian Agriculture Policy Dialogue (APD) forestry component.

The Project is implemented based on an agreement between GFA Group, the general authorized executor of BMEL, and the State Forest Resources Agency of Ukraine (SFRA) since October 2021. On behalf of GFA Group, the executing agencies - Unique land use GmbH and IAK Agrar Consulting GmbH - are in charge of the implementation jointly with SFRA.

The project aims to support sustainable forest management planning in Ukraine and has a working focus on the results in the Forest Policy and National Forest Inventory.

Author

Liubov Poliakova

Disclaimer

This paper is published with assistance of SFI but under the solely responsibility of the author Liubov Poliakova under the umbrella of the Sustainable Forestry Implementation (SFI). The whole content, particularly views, presented results, conclusions, suggestions or recommendations mentioned therein belong to the authors and do not necessarily coincide with SFI's positions.

Contacts

Troitska Str. 22-24,
Irpin, Kyiv region
+38 (067) 964 77 02

Зміст

1. Визначення ключових гравців у лісовому секторі	2
2. Коротка оцінка потенційних потреб та інтересів ключових суб'єктів у підготовці дослідження перспектив постачання деревини в Україні	7
3. Чинне законодавство та нормативні документи, які мають або можуть мати вплив на дослідження щодо перспектив постачання деревини в Україні	9
4. Оцінка наукового потенціалу України для моделювання постачання деревини	11
5. Висновки щодо відповідної методології моделювання, яку слід застосовувати для реалізації дослідження перспектив постачання деревини, зокрема, щодо опису сценаріїв політики та корисних параметрів управління	12
6. Існуюча інформація для моделювання	29
7. Обґрунтування необхідної міжнародної підтримки під час розробки реалізації дослідження перспектив постачання деревини, зокрема з боку проєкту SFI	30

1. Визначення ключових гравців у лісовому секторі

Лісовий сектор за визначенням включає установи, організації та підприємства, що займаються лісовим господарством та деревообробкою. Але перелік ключових гравців у лісовому секторі включає, окрім органів державної влади різних рівнів, наукові/освітні та неурядові організації та їхні об'єднання. Нижче згадані найважливіші ключові гравці лісового сектору за різними групами, з коротким описом їхньої ролі та/або обов'язків у лісовому секторі.

Українські державні та місцеві органи влади, що мають відношення до лісового господарства

Український парламент. Парламент відповідає за законотворчий процес. Ініціатива підготовки законів може належати Президенту, органам державної влади або парламенту. У парламенті є 3 комітети, через які можуть розроблятися/контролюватися закони, пов'язані з лісовим сектором:

- *Комітет з питань екологічної політики та природокористування є головним комітетом з розробки/контролю за виконанням законів, пов'язаних з лісовим господарством. Серед найважливіших законопроектів, які зараз перебувають на розгляді Комітету, є проект Закону про лісові репродуктивні ресурси (9116¹) та проект Закону про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо ефективного ведення лісового господарства на принципах наближеного до природи лісівництва, адаптованого до зміни клімату, та збереження біорізноманіття в лісах (9516).²*
- *Комітет щодо економічного розвитку є основним комітетом, який розробляє/контролює всі закони, пов'язані з лісовою промисловістю. На даний момент на розгляді Комітету знаходиться проект Закону про ринок деревини (4197Д).³*
- *Комітет з питань законодавчого забезпечення правоохоронної діяльності є головним комітетом з розробки/нагляду за всіма законами, пов'язаними з правоохоронною діяльністю, в тому числі в лісовому секторі. Наразі на розгляді Комітету знаходиться проект Закону про внесення змін до Кримінального кодексу України та Кодексу України про адміністративні правопорушення щодо посилення відповідальності за правопорушення у сфері лісових відносин та протидії незаконному обігу лісоматеріалів.*
- *Комітет з питань аграрної та земельної політики відповідав за розробку законів, пов'язаних з лісовим господарством, у парламенті попереднього*

¹ <https://itd.rada.gov.ua/billInfo/Bills/Card/41577>

² <https://itd.rada.gov.ua/billInfo/Bills/Card/42333>

³ https://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?pf3511=72719

скликання. Зараз Комітет відповідає лише за проведення консультацій щодо запропонованих законопроектів, пов'язаних з лісовим сектором.

Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів відповідає за визначення лісової політики в Україні, підготовку нормативних документів у лісовому господарстві та нагляд за лісогосподарською діяльністю. У складі Департаменту стратегічного планування та збалансованого природокористування є відділ охорони та відновлення лісових ресурсів. Нормативними питаннями, пов'язаними з лісовим господарством, займаються лише 4 особи.

Державне агентство лісових ресурсів України відповідає за реалізацію лісової політики в Україні. З повним переліком повноважень Державного агентства лісових ресурсів України можна ознайомитися [за посиланням](#). Після реформування відповідно до Постанови від 7 вересня 2022 року N1003 обласні управління Державного агентства лісових ресурсів України були ліквідовані, натомість були створені міжрегіональні управління. Загалом кількість регіональних органів з функцією реалізації політики скоротилася з 24 до 9. Варто зазначити, що лісові заповідники, національні парки та інші об'єкти, які перебували під керівництвом обласних управлінь, були передані у безпосереднє підпорядкування Державному агентству лісових ресурсів України. Крім національних парків та заповідників, у безпосередньому підпорядкуванні Державного агентства лісових ресурсів України знаходяться проектні, наукові, природоохоронні та інші підприємства, які не відповідають за ведення лісового господарства.

Місцеві органи влади. Повноваження різних типів місцевих органів влади визначені в Лісовому кодексі України⁴. У 2014 році в Україні було запроваджено реформу децентралізації, яка надала місцевим органам влади повноваження приймати самостійні рішення у лісовому секторі. Однак все ще існує низка проблем, спричинених браком відповідної компетенції.

Інші державні органи. Існує ще декілька державних органів, що мають контрольні функції в лісовому секторі - Міністерство внутрішніх справ, Державна екологічна інспекція, Рахункова палата тощо. Враховуючи їх обмежену зацікавленість у підготовці дослідження "Перспективи пропозиції деревини в Україні" ми не надаємо їх детального опису тут.

Примітка: Не існує державного органу, який би займався або безпосередньо контролював деревообробну галузь. Формально це є завданням Міністерства економіки України. Як наслідок, жоден державний орган не зацікавлений у регулюванні цього сектору, розробці стратегії чи бачення його розвитку. Частково питання розвитку деревообробної

⁴ <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3852-12#Text>

промисловості розглядаються Міністерством захисту довкілля та природних ресурсів або Державним агентством лісових ресурсів України, або безпосередньо народними депутатами.

Державні та комунальні підприємства, відповідальні за управління лісами

Найбільшим з них є державне лісогосподарське підприємство "Ліси України", створене відповідно до Указу від 7 вересня 2022 року N1003, про який ми вже згадували раніше. На даний момент воно здійснює управління лісами на площі 6,6 млн га, має 10 регіональних представництв та 33 тис. працівників⁵. Найбільшим комунальним підприємством в Україні є "Галсільліс"⁶, але воно не має значного впливу на політику у лісовому секторі.

Наукові / освітні установи

Український науково-дослідний інститут лісового господарства та агролісомеліорації ім. Г.М. Висоцького (УкрНДІЛГА) є провідним національним науково-дослідним центром лісового господарства в Україні, а Український науково-дослідний інститут гірського лісівництва ім. П.С. Пастернака (УкрНДІГірліс) - національним науково-дослідним центром з питань гірського лісоуправління. Це два національні наукові інститути, відповідальні за дослідження, пов'язані з лісовим господарством, і підпорядковані Державному агентству лісових ресурсів України.

Дослідницька мережа, що складається з УкрНДІЛГА та УкрНДІГірліс, охоплює природні екосистеми та лісові дослідні ділянки, деякі з яких були закладені понад 150 років тому. Сьогодні мережа добре збалансована і відображає весь спектр аспектів, пов'язаних з природними, економічними та соціальними особливостями українських лісів, з дослідницькими програмами та результатами високого рівня. Дослідження в УкрНДІГірліс та УкрНДІЛГА зосереджені на таких пріоритетних напрямках: розвиток та вдосконалення управління лісовим господарством; лісовідновлення та лісорозведення; охорона лісів; лісова селекція, дослідження та збереження лісових генетичних ресурсів і лісового біорізноманіття; лісова екологія та моніторинг лісових екосистем; агролісомеліорація та лісовідновлення; лісова радіологія; мисливське господарство; економіка, організація та управління лісовим господарством; інформаційні технології та діджиталізація у лісовому господарстві.

Інші дослідницькі проекти, пов'язані з лісом, проводяться лісотехнічними університетами по всій країні. Щодо лісової освіти, то існує 50 навчальних закладів, які включають 23 університети, 22 лісотехнічні коледжі та 5 лісотехнічних

⁵ <https://e-forest.gov.ua/>

⁶ <http://galsillis.org.ua/>

шкіл. 13 навчальних закладів надають ступінь магістра, а 24 - ступінь бакалавра. Найбільші лісові факультети знаходяться в Києві, Львові та Харкові.

Неурядові організації та їх об'єднання. Останнім часом з'явилася досить велика кількість неурядових організацій та їх об'єднань, пов'язаних з лісовим господарством. Вони також мають бути представлені наступними групами:

НУО, пов'язані з лісовим господарством

- Товариство лісівників України є неприбутковою громадською організацією зі всеукраїнським статусом. Головною метою Товариства є мобілізація громадськості на захист лісів та сприяння розвитку лісового господарства на засадах сталого розвитку та ефективного управління.
- Центральний комітет профспілки працівників лісового господарства України

Екологічні НУО. Серед інших важливих НУО, які мають значний вплив на політику лісового сектору, є такі:

- WWF. Завдання WWF в Україні у сфері лісового господарства включають роботу з пралісами, квазіпралісами та природними лісами в Українських Карпатах та Поліссі; впровадження належних практик управління для сталого ведення лісового господарства, включаючи збереження особливо цінних лісів; захист від незаконних рубок; роботу над розробкою законодавчих рекомендацій та пропозицій.
- Організація "Екологія-Право-Людина" працює з 1994 року з метою захисту довкілля, збереження, відновлення та покращення його стану, а також надання правової допомоги у захисті інших прав людини, особливо тих, що пов'язані з екологічними питаннями.
- Всеукраїнська екологічна ліга має на меті поліпшення екологічної ситуації в Україні, створення засад збалансованого (сталого) розвитку в Україні, формування нового екологічного світогляду, підвищення рівня екологічної освіти та культури громадян.
- Українська природоохоронна група створена у 2014 році українськими біологами з метою захисту дикої природи України. Вони займаються створенням заповідних територій, працюють над вдосконаленням законодавства, виявляють випадки незаконного знищення природи та проводять просвітницьку роботу.
- Лісові ініціативи і суспільство, що є спільнотою експертів та активістів, які об'єднують свої зусилля навколо боротьби з незаконними вирубками лісу, у напрямку пом'якшення наслідків зміни клімату та задля покращення лісової галузі в Україні

НУО, пов'язані з деревообробкою. На національному та регіональному рівнях існує низка невеликих НУО та їх об'єднань. Серед національних асоціацій слід відзначити:

- *Європейська Бізнес Асоціація.* Асоціація була заснована у 1999 році за підтримки Європейської Комісії в Україні. З того часу вона стала найвпливовішою та найбільшою бізнес-асоціацією в Україні, яка займається питаннями, важливими для інвестиційного клімату України. Питання, пов'язані з лісовим сектором, розглядаються Комітетом деревообробної та меблевої промисловості, створеним у жовтні 2015 року. Він об'єднує компанії з досвідом роботи в деревообробній та меблевій промисловості, які беруть участь у локальному виробництві відповідної продукції в Україні.
- *Асоціація деревообробних підприємств України* є добровільним об'єднанням підприємств, приватних осіб, аналітиків та науковців і була створена у 2022 році. Основна мета - створення сприятливих умов для розвитку лісової галузі.
- *Асоціація "Меблідеревпром".* Асоціація меблевих та деревообробних підприємств України "Меблідеревпром" заснована в грудні 1998 року. Сьогодні Асоціація об'єднує провідні компанії з виробництва плит, меблів та іншої продукції деревообробки.
- *Українська асоціація деревообробного обладнання.* Під егідою Асоціації щорічно проводяться галузеві виставки "Деревообробка" у Львові та "Лісдеревмаш" у Києві.

Найбільше регіональних НУО та їхніх об'єднань представлено в Карпатському регіоні. Серед найпотужніших та найактивніших варто відзначити наступні:

- *Асоціація деревообробників та лісозаготівельників Львівщини.* Голова Микола Когут.
- *Асоціація деревообробників Закарпатської області.* Голова Олександр Мунтянов
- *Асоціація лісозаготівельних та деревообробних підприємств Чернігівської області "Чернігівлісдеревпром".* Голова Підкоритов.

Інші важливі НУО. Серед інших важливих НУО, які мають значний вплив на політику лісового сектору, є такі:

- *FSC та PEFC* безпосередньо пов'язані з процесами лісової сертифікації.
- *Офіс ефективного регулювання.* Ця громадська організація є незалежним експертно-аналітичним центром, ключовою платформою для об'єднання реформаторських організацій. Він був створений у 2015 році як неурядова, неприбуткова організація для сприяння Уряду у впровадженні середньо- та

довгострокових економічних реформ, спрямованих на покращення бізнес-середовища в умовах політичної нестабільності. Питання, пов'язані з лісовим сектором, розглядаються разом з проблемами сільського господарства.

- *FORZA* спеціалізується на розвитку багатofункціонального лісового господарства та просуванні наближеного до природи лісівництва, підтримці сталого туризму та розвитку громад, енергоефективності та енергозбереження, адаптації до зміни клімату, посиленні конкурентоспроможності деревообробних галузей та вдосконаленні стратегій і політик. Здебільшого він працює в Карпатському регіоні.
- *Всеукраїнська асоціація органів місцевого самоврядування*. Організація створена для поширення кращих практик сучасного та інноваційного управління громадами, захисту їхніх законних прав та інтересів. Вона також має на меті забезпечити практичну реалізацію реформ та позитивних змін у кожній громаді. Все це досягається завдяки постійному діалогу та співпраці між органами місцевого самоврядування та всіма зацікавленими сторонами, які сприяють впровадженню реформ місцевого самоврядування, децентралізації та секторальних реформ. За час свого існування Асоціація вже об'єднала близько 790 громад з усіх регіонів України.
- *друковані ЗМІ на лісову тематику ("Деревообробник", "Лісовий і мисливський журнал" тощо)*

Існує також кілька мисливських НУО, але вони мають обмежений інтерес до підготовки дослідження, і ми не надаємо їх детального опису тут.

2. Коротка оцінка потенційних потреб та інтересів ключових суб'єктів у підготовці дослідження перспектив постачання деревини в Україні

Таблиця 1. Оцінка попиту та типу зацікавленості ключових акторів у використанні дослідження перспектив пропозиції деревини в Україні

Одиниця	Чи потрібна інформація?	Можливе цільове використання інформації	Кінцевий користувач
Український парламент	Так	Як допоміжна інформація, що може вплинути на законотворчий процес	Секретаріат комітетів та/або радники парламентаріїв
Міністерство захисту довкілля	Так	Як допоміжна інформація, яку слід	Відповідний підрозділ

Одиниця	Чи потрібна інформація?	Можливе цільове використання інформації	Кінцевий користувач
та природних ресурсів		враховувати при підготовці нормативних документів	Міністерства
Державне агентство лісових ресурсів України	Так	Як допоміжна інформація, яку слід враховувати при підготовці проектів нормативних документів для розвитку сектору та/або при аналізі поточного стану лісового сектору та відповідному плануванні	Керівництво Агентства та відповідальні підрозділи
Місцеві органи влади	Так	Як допоміжна інформація, яку слід враховувати при підготовці відповідних рішень регіонального масштабу	Керівництво та відповідні відповідальні підрозділи
Інші органи влади	Обмежений		Міністерство економіки має бути основним користувачем дослідження
Державні та комунальні підприємства, відповідальні за управління відходами	Так	Як допоміжна інформація, яку слід враховувати при підготовці відповідних рішень	Керівництво та відповідні відповідальні підрозділи
Наукові / освітні установи	Так	Для проведення відповідних досліджень, аналізу поточного стану лісового сектору та підготовки пропозицій щодо відповідного планування	Індивідуальні дослідники
НУО, пов'язані з лісовим господарством	Обмежений	В якості аналітичної інформації	Індивідуальні члени
НУО, пов'язані з охороною	Обмежений	Як аналітична інформація для	Індивідуальні члени

Одиниця	Чи потрібна інформація?	Можливе цільове використання інформації	Кінцевий користувач
Довкілля	ий	підготовки відповідних документів	
НУО, пов'язані з деревообробкою	Так	Як аналітичну інформацію, необхідну для підготовки аналітики для своїх членів	НУО, пов'язані з деревообробкою
Підприємства, члени НУО, що займаються деревообробкою	Так	Як аналітична інформація, необхідна для підготовки рішення про створення/розвиток деревообробного бізнесу	Підприємства, члени НУО, що займаються деревообробкою
Інші НУО	Так	Як аналітичну інформацію, необхідну для їхньої діяльності	Особливо актуально для FSC та PEFC

3. Чинне законодавство та нормативні документи, які мають або можуть мати вплив на дослідження щодо перспектив постачання деревини в Україні

1. *Лісовий кодекс*. Лісовий кодекс визначає право власності на ліси та право користування лісами, принципи державного регулювання, завдання різних органів державної влади, а також принципи відтворення, підвищення продуктивності, охорони та захисту лісів.
2. *Законом України "Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо спрощення залучення інвестицій та запровадження нових фінансових інструментів"* від 19.06.2020 № 738-IX внесено зміни до Законів України "Про ринки капіталу та організовані товарні ринки" та "Про товарні біржі", які набрали чинності 1 липня 2021 року. Закон України "Про товарні біржі" класифікує деревину як товар та актив, допущений до біржових торгів. Відтепер лісогосподарські підприємства продають деревину на товарних біржах, які мають ліцензію Національної комісії з цінних паперів та фондового ринку.
3. *Закон України "Про особливості державного регулювання діяльності суб'єктів підприємницької діяльності, пов'язаної з реалізацією та експортом лісоматеріалів"* від 08.09.2005 № 2860-IV, який обмежив споживання деревини на рівні не більше 25 млн. м³.

4. *Постанова Уряду від 04.12.2019 № 1142 "Про затвердження Порядку проведення моніторингу внутрішнього споживання необроблених лісоматеріалів та контролю за неперевищенням обсягу внутрішнього споживання необроблених лісоматеріалів". Згідно з постановою, система електронного обліку деревини є обов'язковою для всіх власників лісів та лісокористувачів.*
5. *Постанова Кабінету Міністрів України від 12.05.2023 N483 "Про реалізацію експериментального проекту щодо видачі спеціального дозволу на спеціальне використання лісових ресурсів (лісорубного квитка) та сертифіката про походження лісоматеріалів та виготовлених з них пиломатеріалів в електронній формі". З 16.11.2023 всі вищезазначені документи видаються лише в електронній формі для всіх лісокористувачів. Є повідомлення про проблеми з отриманням сертифікату про походження деревини в електронному вигляді ⁷*
6. *Законопроект про ринок деревини, який має на меті врегулювати функціонування ринку деревини, включаючи експорт необробленої деревини. Наразі між ключовими гравцями немає згоди щодо змісту законопроекту.*
7. *Указ Президента 228/2021/10 був виданий з метою суттєвого збільшення лісистості в Україні. Передбачається висадити 3 мільярди дерев протягом 3 років та ще 1 мільйон гектарів протягом наступних 10 років. На виконання Указу Президента була розроблена президентська кампанія "Зелена країна" (див. більше інформації на zelenakraina.gov.ua).*
8. *Останні зміни в нормативних документах, що регулюють заготівлю деревини (Постанова КМУ від 04.02.2023 N105), відновлення лісів (Постанова КМУ від 20.12.2022 N1410), планування ведення лісового господарства (Постанова КМУ від 06.02.2023 N112), охорону і захист лісів та біорізноманіття (Постанова КМУ від 12.05.2023 N499).*
9. *Наказ Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України від 05.10.2022 N 414 про затвердження Методики визначення шкоди та збитків, заподіяних лісу внаслідок збройної агресії Російської Федерації. Експерти оцінюватимуть шкоду, заподіяну земельним ділянкам лісового фонду, лісовим насадженням, захисним лісовим насадженням, лісовим розсадникам та мисливським угіддям. Також будуть враховані збитки від пошкодженої заготовленої лісової продукції, недоотриманий дохід лісокористувачів, втрата мисливських угідь, знищення або*

⁷ <https://www.openforest.org.ua/274500/>

пошкодження біотехнічних споруд, мисливських тварин, знищення або пошкодження гнізд, нір та інших місць існування тварин.

4. Оцінка наукового потенціалу України для моделювання постачання деревини

На думку консультанта, існує недостатній потенціал наукових установ для проведення належного моделювання постачання деревини.

Тематичний план науково-дослідних робіт Державного агентства лісових ресурсів України на 2020-2024 роки передбачає дослідження регіональної структури лісокористування та прогноз виробництва/споживання деревини в Україні до 2030 року та на подальшу перспективу. Роботи, що проводяться до 2024 року, включають аналіз наступних питань:

- кількісна, якісна та вартісна оцінка виробництва/споживання деревини в Україні.
- регіональні особливості структури виробництва/споживання деревини в Україні з урахуванням природних та економічних особливостей територій.
- методологія прогнозування виробництва/споживання деревини.

План науково-дослідних робіт Державного агентства лісових ресурсів України на 2015-2019 роки передбачав необхідність розробки науково-практичних рекомендацій щодо оцінки ефективності використання лісових ресурсів на основі комплексної оцінки їх потенціалу в розрізі регіонів.

Однак слід зазначити наступне:

- оцінка є поверхневою і не враховує реальні обсяги переробленої деревини та її якісні характеристики, оскільки базується виключно на наявних статистичних даних, які є неповними і не враховують всієї специфіки виробництва та споживання деревини.
- Відірваність науки від питань, пов'язаних з державним лісоуправлінням в Україні, не дозволяє провести ґрунтовний аналіз поточної ситуації та унеможлиблює надання структурованих та ефективних пропозицій щодо покращення ситуації.
- Триваюча війна, відсутність належного зв'язку між наукою та лісокористувачами, а також відсутність належної уваги до якості наукових досліджень ставлять під сумнів те, що українські вчені зможуть визначити та використати відповідні параметри моделі.

5. Висновки щодо відповідної методології моделювання, яку слід застосовувати для реалізації дослідження перспектив постачання деревини, зокрема, щодо опису сценаріїв політики та необхідних параметрів управління

Дослідження перспектив постачання деревини в Україні на певний період має базуватися на аналізі та прогнозі розвитку лісового господарства та можливого розвитку деревообробки в Україні як двох основних складових дослідження.

Зазвичай дослідники використовують кілька сценаріїв - бізнес як звичайно та сценарій(і) залежно від різних рівнів розвитку сектору. Для реалізації дослідження перспектив пропозиції деревини має бути кілька методологічних рішень щодо кількості сценаріїв та параметрів моделі. Що стосується України, то слід враховувати факт триваючої війни та пов'язані з нею проблеми, що означає відсутність стандартної моделі "business-as-usual".

Найпростішим з точки зору консультанта є проведення моделювання для кожного конкретного параметру моделі, що передбачає припущення щодо різних варіантів розвитку подій "що, якщо". Можливі параметри моделі та припущення для сценаріїв "що, якщо" наведені в таблиці 2 нижче.

Слід взяти до уваги, що наведені нижче припущення є пропозицією експерта і потребують подальшого обговорення та коригування.

Таблиця 2. Можливі параметри для моделювання реалізації дослідження перспектив постачання деревини

Параметр	Пояснення	Можливі припущення для випадків "що, якщо"			Рішення/підтримка, необхідні для	
		Песимістичний сценарій	Реалістичний сценарій	Оптимістичний сценарій	Реалістичного сценарію	Оптимістичного сценарію
Часові рамки	Необхідно прийняти рішення про період прогнозування. Це може бути 30 або 50 років. У випадку України було б доцільно мати варіанти 10 та 20 років					
<i>Наслідки війни для лісового сектору, пов'язані з війною, зокрема⁸</i>						
Забруднення вибухонебезпечними предметами	Наразі повідомляється про 690 тис. га забруднених земель. Ця площа може бути більшою, враховуючи триваючу війну та значну кількість окупованих територій. Іншим аспектом, який слід враховувати, є ресурси і час, необхідні для процесу розмінування, а також той факт, що на даний момент ліс не розглядається як пріоритетний сектор для розмінування	100-500 га/рік	500-1000 га/рік	Понад 1000 га/рік	Це обов'язково: - співпраця з місцевими органами влади з метою доведення необхідності та важливості розмінування лісів - посилення міжнародного співробітництва з метою повного або часткового фінансування витрат на розмінування	
Деградація лісів	Відсутня належна оцінка стану деокупованих лісів, лісів під лінією фронту та лісів, пошкоджених внаслідок бомбардувань. Наразі така оцінка можлива лише на територіях, не забруднених НВБ, або там, де	Оцінка знищення/деградації лісів не проводиться	Оцінка знищення/деградації лісів здійснюється за допомогою	Оцінено ступінь руйнування/деградації лісів за допомогою супутни-	Це обов'язково: - застосовувати методологію для належної оцінки стану пошкоджених лісів - прийняти зміни до зако-	

⁸ До уваги бралися лише ті наслідки, які з'явилися безпосередньо через війну. Крім того, слід розуміти, що війна має опосередкований вплив на всі індикатори дослідження, які будуть описані нижче

Параметр	Пояснення	Можливі припущення для випадків "що, якщо"			Рішення/підтримка, необхідні для	
		Песимістичний сценарій	Реалістичний сценарій	Оптимістичний сценарій	Реалістичного сценарію	Оптимістичного сценарію
	проведена технічна оцінка.		супутникових зйомок. Збитки враховані в практиці управління лісового господарства	кових знімків та натурних обстежень. Підготовлено перелік заходів, спрямованих на мінімізацію наслідків.	нодавства, що дозволять спростити отримання дозволів на проведення необхідних лісгосподарських заходів з ліквідації наслідків стихійних лих.	
Руйнування та відсутність необхідного обладнання	Є значне руйнування будівель і споруд лісового господарства, а також обладнання, пов'язаного з лісовим господарством. Мобілізовано багато машин і транспортних засобів	Відновлення інфраструктури, пов'язаної з лісовим господарством, буде здійснюватися за рахунок коштів лісгоспів - це займе 30-40 років	Певна міжнародна підтримка для потреб відновлення буде можлива - для цього потрібно 20 років	Буде надана можлива міжнародна підтримка для відновлення та запровадження нових технологій - потрібно 10 років	Це обов'язково: - співпраця з національними державними органами з метою отримання можливої підтримки від національних та міжнародних фондів - зміцнення міжнародного співробітництва	
<i>Дані, пов'язані з лісовим сектором</i>						
Площа лісів	На жаль, для цього дуже важливого показника Україна має занадто багато невизначеностей. Навіть розглядаючи базовий сценарій, слід розуміти, що навіть якщо загальна площа, призначена для ведення лісового господарства, залишиться такою ж, як і	У кінцевій точці + 500 тис. га лісових земель	У кінцевій точці + 800 тис. га лісових земель	У кінцевій точці + 1 млн га лісових земель	Це обов'язково: - підтримка процесу ідентифікації природно залісених земель - покращення комунікації та співпраці з місцевими органами влади з метою	

Параметр	Пояснення	Можливі припущення для випадків "що, якщо"			Рішення/підтримка, необхідні для	
		Песимістичний сценарій	Реалістичний сценарій	Оптимістичний сценарій	Реалістичного сценарію	Оптимістичного сценарію
	<p>до війни, фактична площа лісів може бути меншою, ніж до війни. Наступні фактори також слід враховувати при моделюванні:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Указ Президента 228/2021, який вимагає збільшення площі лісів, але практична реалізація цього Указу ускладнена через практичну відсутність придатних для цього земель та брак необхідного фінансування. -до війни в Україні була проведена ідентифікація лісових масивів на основі супутникових знімків, і досі триває процес натурального підтвердження їх наявності та юридичної зміни їх первинного статусу на землі лісогосподарського призначення 				посилення подальшої роботи з лісорозведення на не придатних для сільського господарства землях	
Вікова структура	Вікова структура українських лісів є нерівномірною, враховуючи, що більшість лісів було відновлено після другої світової війни. Зараз середній вік українських лісів становить 65 років, і незабаром лісове господарство зіткнеться зі значним збільшенням частки стиглих деревостанів на певний період, за яким відбудеться швидке зменшення стиглих деревостанів та сировини для деревообробної промисловості	Не вжито жодних заходів для оптимізації вікової структури. Як наслідок, відбудеться коротко-строкове швидке збільшення запасів сировини і та-	Вжито часткових заходів щодо оптимізації вікової структури, зокрема, запровадження на-	Проведено належний аналіз та затверджено перелік заходів, необхідних для оптимізації вікової структури населення.	Необхідно вдосконалити процедуру планування відпочинку з метою оптимізації вікової структури, включно з рекомендаціями щодо впрова-	Необхідно приймати законодавчі рішення про остаточне вирубування після належної регіональної оцінки наслідків такого

Параметр	Пояснення	Можливі припущення для випадків "що, якщо"			Рішення/підтримка, необхідні для	
		Песимістичний сценарій	Реалістичний сценарій	Оптимістичний сценарій	Реалістичного сценарію	Оптимістичного сценарію
		ке ж швидке довгострокове зменшення	до природи лісівництва		дження наближеного до природи лісівництва.	рішення зі створенням умов для проведення відновлювальних робіт та впровадження наближеного до природи лісівництва
Вік рубки	Вік головного користування для кожної деревної породи був встановлений щонайменше 40 років тому і з того часу не змінювався. Це означає, що вік головного користування не враховує фактичні та можливі наслідки зміни клімату. Слід розуміти, що цей показник також має безпосередній вплив на вікову структуру лісів та обсяги заготівлі деревини, а отже, на постачання деревини та подальший розвиток деревообробних підприємств.	Зміни не внесені	Деякі з них введені в дію	Рішення про вік головного користування для всіх лісових ділянок приймається після проведення регіональної оцінки наслідків такого рішення	Було проведено кілька досліджень щодо оптимального віку проведення суцільних рубок головного користування, але відсутня оцінка наслідків такого рішення. Необхідно затвердити та офіційно ввести в дію чітко визначений вік проведення рубок головного користування	
Видовий склад	Це важливий показник, який має значний вплив на забезпечення деревиною та подальший розвиток	Продовження усталеної практики від-	Під час відновлення лісів відбува-	існують розроблені та затвержені змі-	Необхідно вдосконалити процедуру	Необхідно прийняти законодавчі рі-

Параметр	Пояснення	Можливі припущення для випадків "що, якщо"			Рішення/підтримка, необхідні для	
		Песимістичний сценарій	Реалістичний сценарій	Оптимістичний сценарій	Реалістичного сценарію	Оптимістичного сценарію
	деревообробної галузі. Існує усталена практика використання встановленого породного складу для певних типів лісів, яка не враховує впливу та наслідків зміни клімату. Це означає, що без науково обґрунтованих змін українське лісове господарство може зіткнутися з ситуацією всихання лісів та/або нестачею певних видів деревини для деревообробних підприємств та їх банкрутством	новлення лісів та адаптації до мінливих природних умов зростання певних видів деревини для деревообробних підприємств	ються точкові зміни в структурі споживчого ринку, деревообробні підприємства мають можливість купувати деревину по всій країні	ни видового складу під час відновлення лісів, а також деревообробні підприємства підготовлені щодо можливих змін у породному складі	планування з метою пристосування видового складу до кліматичних змін, що відбуваються в регіоні	шення щодо зміни породного складу під час лісовідновлення, а також роз'яснити деревообробній промисловості можливі наслідки кліматичних змін, які можуть виникнути у зв'язку з цим
Типи рубок	Спостерігається тенденція до збільшення кількості вибіркових рубок замість суцільних, а також до ведення наближеного до природи лісівництва	Щонайменше 20% вибіркових рубок у придатних для вирощування умовах від загального обсягу рубок	Щонайменше 30% вибіркових рубок в умовах суцільних зрубів у загальному обсязі рубок	Щонайменше 50% вибіркових рубок у придатних для вирощування умовах від загального обсягу рубок	Це обов'язково: - краще просувати вибіркові види рубок та наближене до природи лісівництво - удосконалення процедури планування управління лісовим господарством - створення стимулів для придбання необхідного обладнання та технологій	

Параметр	Пояснення	Можливі припущення для випадків "що, якщо"			Рішення/підтримка, необхідні для	
		Песимістичний сценарій	Реалістичний сценарій	Оптимістичний сценарій	Реалістичного сценарію	Оптимістичного сценарію
Відновлення лісів	Цей показник пов'язаний з видами рубок. Слід враховувати, що чим більшим є відсоток вибіркового рубки та площа наближених до природних лісів, тим більшою буде площа відновлення природних лісів і меншою - площа культур.	Відсоток природно відновлених лісів збільшився на 10%.	Відсоток природно відновлених лісів збільшився щонайменше на 20%	Відсоток природно відновлених лісів збільшився щонайменше на 30%	Реалізація залежить від досягнення вищезазначеного індикатора	
Лісорозведення	Цей індикатор пов'язаний з площею лісів. Додатково слід враховувати поточний стан та подальші перспективи територій, придатних для лісорозведення	Ідентифіковано щонайменше 40% всіх площ і щонайменше 30% передано для цілей ведення лісового господарства	Щонайменше 70% всіх площ ідентифіковано та щонайменше 50% переведено для ведення лісового господарства	Всі ділянки визначені та передані для цілей ведення лісового господарства	Виконання цього індикатора залежить від спроможності та готовності місцевої влади до співпраці	
Стихійні лиха	Цей індикатор пов'язаний з наслідками зміни клімату. Його вплив залежить від можливості та спроможності лісового господарства запобігати та/або мінімізувати наслідки природних порушень (лісові пожежі, спалахи шкідників та хвороб, вітровали тощо).	Зміни не проводяться	Запроваджено зміни та вдосконалено найменшій системі запобігання лісовим пожежам. Обсяг	Налагоджено систему запобігання лісовим пожежам та іншим природним катаклізмам. Обсяги заготівлі деревини зменшилися в	Необхідна підготовка та впровадження плану покращення запобігання лісовим пожежам, а також планів дій на випадок надзвичайних ситуацій для запобігання кожному фактору, а також будівництво споруд у лісах, спрямованих на максимальне запобігання наслід-	

Параметр	Пояснення	Можливі припущення для випадків "що, якщо"			Рішення/підтримка, необхідні для	
		Песимістичний сценарій	Реалістичний сценарій	Оптимістичний сценарій	Реалістичного сценарію	Оптимістичного сценарію
			пошкодженої деревини зменшився в середньому на 30%	середньому на 50%	кам природних порушень	
Нелегальні рубки та пов'язана з ними торгівля	Незаконні рубки самі по собі мають незначний вплив на постачання деревини, але подальше використання "сірої" або "чорної" деревини впливатиме на можливість виходу на певні ринки (наприклад, ринок ЄС). Крім того, краще використання сучасних технологій (наприклад, LIDAR) та подальше впровадження цифрових засобів в управлінні лісовим господарством призведе до запобігання або значного зменшення нелегальних рубок та незаконної діяльності в лісовому секторі.	Жодних змін у до поточної практики державного управління лісових ресурсів не внесено	На сьогоднішній день впроваджені сучасні технології, а також вдосконалена система контролю за дотриманням законів на підприємствах, що займаються готівлею деревини, є певні покращення. В результаті до 5% потоку деревини	Впроваджуються сучасні технології та вдосконалюється законодавча база, що регулює обіг деревини, а також запроваджуються нові закони, спрямовані на боротьбу з незаконним обігом деревини. В результаті до 10% потоку деревини повертається до легального ланцюга постачання	Необхідно вдосконалити систему правозастосування для деревообробних підприємств, а також запровадити стимули для використання сучасних технологій та/або посилити міжнародне співробітництво з метою пошуку належного фінансування.	

Параметр	Пояснення	Можливі припущення для випадків "що, якщо"			Рішення/підтримка, необхідні для	
		Песимістичний сценарій	Реалістичний сценарій	Оптимістичний сценарій	Реалістичного сценарію	Оптимістичного сценарію
			повертається до легального ланцюга постачання деревини	деревини		
Лісові дороги	На даний момент мережа лісових доріг в Україні є незадовільною. У разі покращення системи лісових доріг спроститься доступ до лісових ресурсів	Щонайменше 500 км нових лісових доріг на рік	Щонайменше 1000 км нових лісових доріг на рік	Щонайменше 2000 км нових лісових доріг на рік	Потрібні додаткові стимули для будівництва лісових доріг	
Попит на біоенергію	Через війну збільшився попит на дрова, і ця тенденція може зберегтися і в найближчому майбутньому. Крім дров, у лісовому господарстві є невикористані ресурси так званих деревних відходів (близько 3,5 млн. м3). Однак для їх використання необхідні інвестиції в нове обладнання та технології	Зміни не внесені	Використовується нове обладнання та технології, а також щонайменше половина наявних додаткових ресурсів	Використовуються нові технології та наявний додатковий ресурс	Потрібні додаткові стимули для використання біоенергії, покращення державно-приватного партнерства, а також посилення міжнародного співробітництва з метою пошуку належного фінансування.	
<i>Загальні параметри та питання, пов'язані з переробкою деревини</i>						

Параметр	Пояснення	Можливі припущення для випадків "що, якщо"			Рішення/підтримка, необхідні для	
		Песимістичний сценарій	Реалістичний сценарій	Оптимістичний сценарій	Реалістичного сценарію	Оптимістичного сценарію
Економічна ситуація в країні	На даний момент існує декілька індикаторів, які мають значний вплив на розвиток лісового сектору, зокрема нестабільний обмінний курс, ціни на енергоносії, нестача кадрів, інфляція тощо. На жаль, в цій ситуації важко зробити припущення і включити всі можливі субіндикатори в модель. Найбільш прийнятним припущенням може бути рівень інфляції	Інфляція на рівні 10-15 %. ⁹	Інфляція на рівні 5-10%	Інфляція на рівні менше 5%	Неможливо оцінити	
Наслідки зміни клімату	Це комплекс показників, які мають безпосередній вплив на пропозицію деревини і частково розглянуті вище	Зміни не внесені	Внесено часткові зміни	Впроваджують зміни у практиці лісоуправління, що базуються на комплексних дослідженнях	Необхідно запровадити комплексні зміни у практиці лісоуправління на основі ґрунтовних досліджень.	
Подальший розвиток циркулярної економіки	У порівнянні з іншими європейськими країнами, сама концепція циркулярної економіки та важливість лісового сектору в цьому контексті майже не розуміється та не реалізується.	Без змін	Частка лісового сектору у ВВП збільшилась	Частка лісового сектору у ВВП збільшилась на 1%.	Необхідно підвищувати обізнаність про вирішальну роль лісового сектору в циркулярній економіці, а також впроваджувати необхідні	

⁹ Level of inflation in 2023 was 13% - [https://www.reuters.com/markets/europe/ukraines-2023-annual-inflation-slows-129-statistics-service-2024-01-10/#:~:text=KYIV%2C%20Jan%2010%20\(Reuters\),it%20said%20in%20a%20statement.&text=Our%20Standards%3A%20The%20Thomson%20Reuters%20Trust%20Principles](https://www.reuters.com/markets/europe/ukraines-2023-annual-inflation-slows-129-statistics-service-2024-01-10/#:~:text=KYIV%2C%20Jan%2010%20(Reuters),it%20said%20in%20a%20statement.&text=Our%20Standards%3A%20The%20Thomson%20Reuters%20Trust%20Principles).

Параметр	Пояснення	Можливі припущення для випадків "що, якщо"			Рішення/підтримка, необхідні для	
		Песимістичний сценарій	Реалістичний сценарій	Оптимістичний сценарій	Реалістичного сценарію	Оптимістичного сценарію
			на 0,5%.		законодавчі зміни та стимули.	
Розвиток внутрішнього ринку деревини	Сформована система торгівлі деревиною в країні може мати вплив на постачання деревини та можливе функціонування деревообробних підприємств. Також слід враховувати, що відповідно до Закону України "Про особливості державного регулювання діяльності суб'єктів підприємницької діяльності, пов'язаної з реалізацією та експортом лісоматеріалів" ¹⁰ споживання деревини має становити не більше 25 млн. м3.	Прийнято і набув чинності закон про торгівлю деревиною та всі нормативні документи, що регламентують лісозаготівлю.	Було прийнято та набув чинності закон про торгівлю деревиною та всі попередньо підписані документи. Крім того, збільшено ліміти на внутрішнє споживання деревини - до 35 млн м3	Окрім двох інших моделей, є також розроблена та впроваджена стратегія, спрямована на розвиток деревообробної промисловості в Україні.	Потрібні відповідні законодавчі зміни	Окрім законодавчих змін, необхідним є спроможність відповідного державного органу (Міністерство економіки) у сфері регулювання лісової галузі в Україні.
Розвиток зовнішнього ринку деревини	Нижче описано два існуючі прогнози дослідження, що описують можливі сценарії розвитку ринку деревини. Перш ніж включати цей індикатор, необхідно прийняти політичне рішення про найбільш бажаний напрямок	Український лісовий сектор втратив 50% своєї ніші	Український лісовий сектор все ще обмежений у своїх експортних	Обмежень на експорт деревини не існує. Для прикладу існує заборона на	Необхідні законодавчі зміни, але виконання цього індикатора також залежить від зовнішніх факторів розвитку світового/європейського ринку деревини	

¹⁰ <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2860-15#n34>

Параметр	Пояснення	Можливі припущення для випадків "що, якщо"			Рішення/підтримка, необхідні для	
		Песимістичний сценарій	Реалістичний сценарій	Оптимістичний сценарій	Реалістичного сценарію	Оптимістичного сценарію
	торгівлі деревиною - експорт продукції чи розвиток внутрішнього ринку		можливостях через внутрішні та зовнішні обмеження	російську та білоруську деревину та розвиток ринку деревини в Китаї		
Фінансові стимули для лісового сектору	Наявність або відсутність фінансових стимулів для лісового сектору одно-значно вплине на якість досягнення вищезазначених індикаторів	Зміни відсутні	Запроваджуються деякі стимули	Більшість стимулів запроваджено	Необхідні законодавчі зміни, а також внутрішні управлінські рішення, які можуть бути прийняті	

Можливі політичні сценарії для лісового сектору в Україні, які слід взяти до уваги при підготовці реалізації дослідження перспектив постачання деревини

Регламенти та директиви ЄС. Україна знаходиться на шляху до членства в ЄС і повинна відповідати всім існуючим нормам та вимогам ЄС у сфері лісового господарства. Станом на 01.01.2024 р. наступні пункти мають бути розглянуті та впроваджені в повному обсязі¹¹ :

- Лісовий репродуктивний матеріал. Директива Ради 1999/105/ЄС від 22 грудня 1999 року про реалізацію лісового репродуктивного матеріалу має бути імplementована в національне законодавство. Наразі розроблено національний законопроект про лісові репродуктивні ресурси, який перебуває на розгляді у Верховній Раді України.
- Правозастосування та управління в лісовому секторі в контексті виконання статті 294 Угоди про асоціацію між Україною та ЄС та імplementації Регламенту ЄС/995/2010¹¹⁶, що встановлює обов'язки операторів, які розміщують деревину та продукцію з деревини на ринку. Наразі прийнято новий Регламент Європейського Парламенту та Ради 2023/1115 про надання на ринку ЄС, а також експорт з ЄС певних товарів та продукції, пов'язаних з вирубкою та деградацією лісів, та про скасування Регламенту (ЄС) № 995/2010. Порівнюючи новий Регламент з Регламентом ЄС/995/2010, можна виділити наступні моменти:
 - Сфера дії Регламенту охоплює не лише деревину, а й інші товари, які можуть бути отримані в результаті рубки та деградації лісів, включаючи також велику рогату худобу та сою, що може бути актуальним для України.
 - Окрім імпортованих та товарів, поставлених на внутрішній ринок, це також стосується експортованих товарів.
 - Оператори та великі трейдери повинні не лише здійснювати належну перевірку, але й вносити необхідну інформацію до відповідної інформаційної системи.
 - Існує різниця в процедурі проведення великих і малих операторів та трейдерів заходів належної обачності та відстеження, а також у використанні Інформаційної системи в цьому зв'язку.
 - Серед інших документів, які необхідно подати, вимагається геолокація виробничих ділянок. Крім того, необхідно довести, що після заготівлі деревини не відбувається ні знелісення, ні деградація лісів.

¹¹ https://foresteurope.org/rapid-response-mechanism/#ukraine_forests

Всі вимоги вищезгаданого нового регламенту набудуть чинності 30 грудня 2024 року (30 червня 2025 року для малих підприємств). Регламент (ЄС) № 995/2010 скасовується з 30 грудня 2024 року. Однак Регламент (ЄС) № 995/2010 продовжує застосовуватися до 31 грудня 2027 року до деревини та виробів з деревини, які були вироблені до 29 червня 2023 року та розміщені на ринку з 30 грудня 2024 року.

- Охорона природи та кліматична нейтральність, включаючи Директиву 2009/147/ЄС Європейського Парламенту та Ради від 30 листопада 2009 року про збереження диких птахів; Директиву Ради 92/43/ЄЕС від 21 травня 1992 року про збереження природних середовищ існування та дикої фауни і флори. Імплементация вищезазначених законодавчих актів є відповідальністю Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів і може мати подальші наслідки для лісового господарства.

На даний момент існуючі вимоги ЄС щодо лісів не мають значного впливу на лісогосподарську практику. Однак існує декілька проектів нормативно-правових актів, що знаходяться на стадії розробки - Керівні принципи ЄС щодо сприятливого для біорізноманіття лісорозведення, лісовідновлення та посадки дерев¹², оновлене регулювання лісових репродуктивних матеріалів¹³, система моніторингу стійкості європейських лісів¹⁴, Директива щодо моніторингу ґрунтів та їхньої стійкості¹⁵, пропозиція щодо відновлення природи¹⁶, створення системи сертифікації ЄС щодо поглинання вуглецю¹⁷, які потребують значної уваги та можуть мати помітний вплив на практику ведення лісового господарства в Україні, особливо на видовий склад насаджень, що створюватимуться.

- Торгівля деревиною та заборона експорту. У цьому блоці питань є багато невизначеностей, які мають значний вплив на розвиток лісового сектору. Законопроект про торгівлю деревиною пройшов перше читання у Верховній Раді, але досі не прийнятий через різні позиції щодо розвитку лісового сектору. Очікується, що після прийняття закону, який регулюватиме торгівлю деревиною в Україні, заборону на експорт буде скасовано. Маючи на увазі, що протягом 3 років не існує жодної визначеності, для правильного моделювання рішень слід розглянути декілька варіантів розвитку ситуації в майбутньому.

- Діджиталізація. У питанні діджиталізації в лісовому секторі спостерігається значний прогрес. З одного боку, це призводить до спрощення

¹² https://environment.ec.europa.eu/publications/guidelines-biodiversity-friendly-afforestation-reforestation-and-tree-planting_en

¹³ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52023PC0415&qid=1704544082641>

¹⁴ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52023PC0728&qid=1704544445659>

¹⁵ https://environment.ec.europa.eu/publications/proposal-directive-soil-monitoring-and-resilience_en

¹⁶ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52022PC0304>

¹⁷ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52022AE6159&qid=1704544964721>

процесів, з іншого боку, у більшості випадків оцифрування лісових операцій у повному обсязі призведе до запобігання або значного зменшення незаконних рубок та незаконної діяльності у лісовому секторі. Цей блок питань стосується використання сучасних технологій для моніторингу лісів та інвентаризації лісових ресурсів, наприклад, LIDAR.

- Недеревна лісова продукція. Наразі понад 90% доходів від лісового господарства в Україні надходить від продажу деревини. Лише декілька лісгоспів приділили належну увагу можливостям отримання доходів від використання недеревинних продуктів лісу та/або рекреаційних, туристичних та освітніх об'єктів. Нормативні документи, що підтримують ведення лісового господарства, підкреслюють важливість цього питання, тому в найближчому майбутньому фокус уваги лісових підприємств може бути змінений.

- Зміна клімату. На жаль, незважаючи на існуючі наслідки зміни клімату в лісовому господарстві, відсутня належна стратегія адаптації лісів до зміни клімату та зміни відповідно традиційної практики ведення лісового господарства. Існуючі міжнародні рекомендації та відповідні рекомендації вітчизняних дослідників не беруться до уваги.

- Збереження біорізноманіття - наслідки Глобальної рамкової програми з біорізноманіття та Стратегії ЄС з біорізноманіття до 2030 року. Відповідь на політичне питання, скільки лісів має бути збережено і як країна буде виконувати вимоги вищезгаданої угоди, що вимагає збереження 30% території як заповідної зони. Правильні та детальні відповіді суттєво вплинуть на розвиток сектору з розумінням того, що екологічні обмеження на ведення лісового господарства призведуть до зменшення обсягів заготівлі деревини та банкрутства деревообробних підприємств.

- Циркулярна економіка. На жаль, в Україні, як і в Європі, існує тенденція до низького розуміння ролі лісового сектору в циркулярній економіці.

Опис існуючих прогностичних досліджень та моделей

Наразі існує два комплексних дослідження перспектив розвитку лісового сектору:

- Глобальний прогноз розвитку лісового сектору до 2050 року¹⁸, підготовлений ФАО з оцінкою майбутнього попиту та джерел деревини для сталої економіки. Базові прогностичні дані щодо продукції первинної переробки деревини в цьому дослідженні взяті з Глобальної моделі лісової продукції (GFPM), де прогнози залежать від історичних моделей виробництва та торгівлі деревиною, наданих Продовольчою та сільськогосподарською організацією

¹⁸ <https://www.fao.org/documents/card/en?details=cc2265en>

ООН (ФАО), та їхньої взаємодії з екзогенними факторами, такими як валовий внутрішній продукт (ВВП), чисельність населення, торговельна політика або зміна лісових площ (Nepal et al., 2021b).

- Останнє Дослідження перспектив лісового сектору на 2020-2040 роки (FSOS)¹⁹ для регіону ЄЕК ООН, підготовлене Секцією лісового господарства та деревини ЄЕК ООН/ФАО, надає інформацію, яка допомагає приймати рішення, показуючи можливі середньо- та довгострокові наслідки конкретних політичних рішень та структурних змін, використовуючи, де це можливо, аналіз сценаріїв. Дослідження використовує прагматичний, прозорий та об'єктивний підхід до відповідей на ці ключові питання, іноді з використанням моделювання. Для моделювання також використовується Глобальна модель лісової продукції (GFPM). Вона дозволяє зацікавленим сторонам оцінити довгострокові наслідки політичного вибору на попит на деревину, пропозицію деревини, торгівлю деревиною, вплив зміни клімату, адаптацію та пом'якшення наслідків. Результати представлені для п'яти субрегіонів: Північна Америка; Європа-ЄС; Європа-інші; Російська Федерація; та Східна Європа, Кавказ і Центральна Азія. Короткостроковий аналіз тенденцій на ринку деревини щорічно проводиться Секцією лісового господарства та деревини ЄЕК ООН/ФАО на основі ринкових звітів країн. Результати аналізу та ринкові звіти публікуються на веб-сторінці Секції²⁰.

Окрім цього, існує ще кілька цікавих дослідницьких моделей для моделювання розвитку лісового сектору:

- Європейська інформаційна модель лісових сценаріїв (EFISCEN), підготовлена Європейським інститутом лісу²¹. Це великомасштабна лісова модель, яка прогнозує розвиток лісових ресурсів від регіонального до європейського масштабу. Модель підходить для прогнозування розвитку лісових ресурсів на період від 50 до 60 років.

EFISCEN надає дані базової лісової інвентаризації (види, площа, ростучий запас, приріст, смертність, вікова структура), але модель включає численні показники, пов'язані з важливими лісовими екосистемними послугами (поглинання вуглецю, біорізноманіття, рекреація, вітрова та пожежна небезпека), що дозволяє оцінити вплив різних стратегій політики та управління на національному та європейському рівнях.

У 2000 році модель EFISCEN використовувалася для сценарного моделювання у тому числі дослідниками України, при цьому у якості вхідних даних використовувалася повидільна база ВО Укрдержлісprojekt станом на

¹⁹ https://unece.org/sites/default/files/2022-05/unece-fao-sp-51-main-report-forest-sector-outlook_0.pdf

²⁰ <https://unece.org/forests/annual-market-reviews-and-data-briefs>

²¹ <https://efi.int/knowledge/models/efiscen/publications>

01.01.1996 р. Результати сценарного аналізу опубліковані в національних та закордонних наукових виданнях (<https://efi.int/knowledge/models/efiscen/publications>).

- Глобальна модель лісового сектору EFI-GTM²² , підготовлена Європейським інститутом лісу, є регіональною моделлю часткової рівноваги глобального лісового сектору з особливим акцентом на Європу. Ця модель була використана для розгляду:

- Політики збереження лісів та збільшення приросту лісів через зміну клімату
- Збільшення інвестицій у лісові насадження в Азії та Південній Америці
- Впливу EU FLEGT на торгівлю деревиною та виробами з деревини
- Впливу російських експортних тарифів на ліс-кругляк
- Зростання попиту на біоенергію та вплив різних цін на викиди вуглецю та викопне паливо на використання деревної біомаси для виробництва енергії
- Впливу субсидій на використання деревної біомаси для виробництва енергії.

Модель максимізує цей надлишок, обмежений ресурсами, потужностями та бюджетними обмеженнями, а також можливими торговельними бар'єрами.

- Інструмент оцінки впливу на сталий розвиток (ToSIA)²³ , також підготовлений Європейським лісовим інститутом, є програмним інструментом підтримки прийняття рішень з питань, пов'язаних з використанням лісових ресурсів, виробництвом і споживанням продукції з деревини. ToSIA аналізує лісовий деревний ланцюг як ланцюг виробничих процесів, пов'язаних між собою продукцією. Кожен процес характеризується за допомогою показників екологічної, соціальної та економічної сталості. Інструмент кількісно оцінює вплив на сталий розвиток альтернативних рішень у політиці, управлінні чи технологіях у прозорий спосіб, пропонуючи об'єктивну платформу для комунікації та аргументації щодо сталого розвитку в лісовому секторі. Інструмент доступний для членів Групи управління та користувачів ToSIA.

- Європейська модель динаміки лісового господарства (EFDm)²⁴ , яка є результатом спільних зусиль Об'єднаного дослідницького центру Європейської Комісії та партнерів у країнах-членах ЄС з розробки моделі динаміки лісового

²² https://efi.int/sites/default/files/files/publication-bank/2018/ir_15.pdf

²³ <http://tosia.efi.int/tmug.html>

²⁴ <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/4715d130-0803-4e99-abed-915fec152c7b/language-en>

господарства. Очікується, що модель спроектує стан лісів Європи за різних кліматичних, економічних та управлінських сценаріїв. EFDM була розроблена як гнучка система для полегшення введення різних типів даних, які можна отримати з різних національних лісових інвентаризацій. Модель враховує різні типології, такі як продуктивність ділянки, власність та ймовірність природних порушень. Зокрема, EFDM здатна обробляти детальні вхідні дані національного рівня, такі як результати національних інвентаризацій лісів (НИЛ), а також відповідний національний досвід у соціальній та економічній сферах.

- GAYA²⁵, розроблений Шведським інститутом лісу, є спеціальним інструментом для включення в моделювання лінійних проблем. обчислення програм управління для включення в задачі управління лісами. GAYA призначена для отримання великого набору програм управління для введення в інструмент аналізу, як правило, розв'язуючи лінійне програмування.

- Глобальна модель лісової торгівлі²⁶ (GFTM) розробляється у відділі лісових ресурсів та клімату Інституту навколишнього середовища та сталого розвитку (IES). GFTM - це модель рівноважної торгівлі в лісовому секторі, що базується на принципі рівноваги і має на меті надати прогнози виробництва та торгівлі продукцією з деревини та пелетами для 48 країн/субрегіонів світу, з акцентом на ЄС. GFTM є самостійною моделлю, але її можна інтегрувати з Балансом деревних ресурсів (WRB) (Mantau et al. 2010²⁷), моделлю прийняття рішень власниками лісів Expected Value Asymmetries (EVA) (Rinaldi et al. 2015²⁸) та EFDM.

6. Існуюча інформація для моделювання

Варто зазначити, що належне моделювання залежить від належної інформації. На даний момент Державна служба статистики України відповідає за дані, пов'язані з лісовим сектором. Державне агентство лісових ресурсів України накопичує дані, пов'язані з лісами, для лісів, що перебувають у сфері його компетенції. Статистичні дані Державного агентства лісових ресурсів України є більш детальними, ніж дані Державної служби статистики України, але як тільки законопроект про перетворення ДП "Ліси України" на акціонерне товариство, 100% акцій якого належить державі, буде розглянутий і свалений парламентом, Державна служба статистики України стане єдиним джерелом даних, пов'язаних з лісовим сектором.

²⁵ <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1682240/FULLTEXT01.pdf>

²⁶ https://www.researchgate.net/publication/280609340_The_Global_Forest_Trade_Model_-_GFTM

²⁷ Мантау, У. 2010: Метод балансу деревних ресурсів. с. 14-29. в: EUwood - Методологічний звіт. Гамбург / Німеччина, червень 2010. 165 р.

²⁸ Рінальдї, Ф., Йонссон, Р., Салльнес, О., Трубінс, Р. 2015. Поведінкове моделювання в системі підтримки прийняття рішень. Ліси, 6: 311-327

Інформація про лісовий сектор, яка може бути використана для реалізації дослідження перспектив постачання деревини, знаходиться у відкритому доступі на сайті Державної служби статистики України²⁹ :

- Площа та обсяг заготівлі деревини за видами рубок, породним складом та сортиментами
- Обсяг проданого лісу-кругляку
- Площа, знищена пожежами, шкідниками та хворобами
- Площа лісовідновлення та лісорозведення
- Заготівля недеревних лісових продуктів
- Обсяг виробленої та реалізованої продукції за видами переробленої деревини за регіонами (2014-2021). Ці дані надаються лише в національній валюті без можливості оцінити реальні обсяги виробництва.
- Кількість працівників у деревообробній промисловості за видами переробки (2014-2021)
- Кількість підприємств деревообробної промисловості за видами переробленої деревини за регіонами (2014-2021)

7. Обґрунтування необхідної міжнародної підтримки під час розробки реалізації дослідження перспектив постачання деревини, зокрема з боку проєкту SFI

Необхідність та важливість прогнозу поставок деревини для розвитку лісового сектору обговорювалася ще до війни. В умовах війни, що триває, та неможливості належного проведення моделювання самостійно на національному рівні, ймовірність того, що Україна провести таке дослідження, є незначною.

Слід також взяти до уваги, що лісове господарство та пов'язані з ним питання не розглядаються як пріоритетні на урядовому рівні, що призвело до відсутності політичного розуміння складності сектору. Поверхнева «простота» процесу лісовирощування створює хибне враження про простоту сектору як такого.

У той же час, слід враховувати наступні поточні аспекти розвитку сектору:

- За відсутності аналізу та прогнозу можливого постачання деревини виникають численні проблеми з доступом до сировини для

²⁹ <https://ukrstat.gov.ua/>

деревообробних підприємств, оскільки аналіз можливості отримання деревини ще до створення підприємства є недостатнім.

- Українське лісове господарство не приділяє належної уваги транспортній логістиці, що призводить до величезних транспортних витрат.
- Все ще залишається невирішеним питання регулювання торгівлі деревиною, а також необхідне покращення цифровізації та прозорості операцій, пов'язаних з лісовим господарством.
- Існує багато покращень у лісовому господарстві щодо боротьби з незаконними рубками, але все ще існує багато "прогалин" у ланцюгу переробки деревини, які дозволяють використовувати та переробляти принаймні "сіру" сировину. Відсутність належних знань та погана статистика перешкоджають надійному правозастосуванню у цій сфері.
- Війна, що триває, і наслідки війни вже сьогодні ускладнюють очікування.

Важливо, щоб подальша міжнародна підтримка у можливому проведенні дослідження включала, серед іншого, роботу з покращення лісової статистики, роботу з розбудови потенціалу на різних рівнях, а також належне обговорення та розповсюдження результатів дослідження.