

ЕКОНОМІКА, МИСЛИВСТВОЗНАВСТВО

УДК 630.6:630.624:630.8

<https://doi.org/10.33220/1026-3365.141.2022.125>



А. С. ТОРОСОВ, І. М. ЖЕЖКУН, А. О. КАЛАШНИКОВ, Ю. В. ХАРЧЕНКО
ЛІСОСИРОВИННА БАЗА ЗАГОТІВЛІ ДЕРЕВИНИ В УКРАЇНІ
ДО ПОВНОМАСШТАБНОЇ РОСІЙСЬКОЇ АГРЕСІЇ

Український науково-дослідний інститут лісового господарства та агролісомеліорації ім. Г. М. Висоцького

Оцінено стан лісосировинних ресурсів заготівлі деревини за природними зонами України до початку повномасштабного російського вторгнення 24 лютого 2022 р. Проаналізовано лісоресурсний потенціал заготівлі деревини за категоріями лісів. Виділено лісові ділянки й запаси деревостанів на них, які за фактичними чи потенційними ознаками та екологічними (природоохоронними) й економічними чинниками можливі для експлуатації, тобто придатні для заготівлі деревини. Здійснено порівняння запасів деревини, середньої зміни запасу, обсягів заготівлі за природними зонами та проаналізовано їхню динаміку. Визначено, що 53,7 % площі лісів та близько 60 % загального запасу деревостанів, що у сфері діяльності Держлісагентства України, є придатними для заготівлі деревини. Аналіз регіональних особливостей лісового фонду свідчить про доволі високий лісоресурсний потенціал України. Водночас використання щорічного приросту деревини становить близько 60 %, а в розвинених країнах Європи – 70–80 %. Оцінювання довоєнного стану лісових ресурсів України стосовно заготівлі деревини може бути базою для прогнозування ринку деревини в післявоєнний період розвитку економіки країни.

Ключові слова: лісовий фонд, природна зона, площа деревостанів, запас деревостанів, деревні ресурси.

Вступ. Ліси України є важливим компонентом ландшафтних систем країни й виконують переважно екологічні та соціальні функції. Окрім того, ліси є джерелом різноманітних відновлювальних природних ресурсів і, насамперед, деревини. Тому аналіз лісосировинної бази заготівлі деревини має забезпечити можливість ефективного використання лісового фонду для виробництва лісоматералів.

Ринок деревини, враховуючи його величезний вплив на кліматичну та екологічну ситуації у світі, є предметом вивчення не лише на рівні окремих розвинених лісових держав (Carus et al. 2010, Dieste et al. 2019, Babuka et al. 2020, Kunttu et al. 2021, Layton et al. 2021), але й наддержавних інституцій ООН та ЄС (Kindermann et al. 2013, Packalen et al. 2014, Barreiro et al. 2016, Forest 2020).

Наявність повної та об'єктивної інформації щодо регіональної структури ринку деревини в Україні є дуже важливою для формування стратегії розвитку лісової та деревообробної галузей, які є виробниками та споживачами деревного ресурсу. Інформацію щодо регіональної структури виробництва та споживання деревини можна використовувати для розв'язання широкого кола завдань забезпечення ефективного функціонування ринку деревини в країні, з яких важливими є такі:

- облік за регіонами фізичних обсягів і вартості дозволеної до вилучення та фактично заготовленої деревини;
- сприяння прозорості й доступності для споживачів продукції необробленої деревини та потенційних інвесторів у деревообробну галузь інформації щодо обсягів деревного ресурсу в країні та його регіональної структури;
- визначення річного балансу обсягу необробленої деревини як співвідношення між попитом і пропозицією на необроблену деревину протягом року;
- прогнозування балансу обсягу необробленої деревини в контексті сортиментів деревних порід у межах річного ресурсу наступного календарного року з урахуванням прогнозованої потреби в такій деревині;
- здійснення сценарного прогнозування розвитку лісгосподарської галузі та деревообробної промисловості;
- планування обсягів, вартості й податкових надходжень від експортних поставок деревини.

Виходячи зі стратегічних завдань лісогосподарської галузі щодо забезпечення її сталого розвитку (The concept 2006, Poburko & Shubalyi 2007, Boiko & Ivanytska 2011, Yarova 2011), оптимальні багатофакторні моделі організаційно-економічної діяльності лісогосподарських підприємств мають охоплювати параметри трьох груп: ресурсно-виробничого потенціалу (потужності – насамперед обсягів заготівлі деревини), еколого-економічної та соціально-економічної ефективності. Особливості використання ресурсно-виробничого потенціалу підприємств визначаються лісовим законодавством (Forest Code of Ukraine 2006). Відповідно до статті 1 (Forest Code of Ukraine 2006) «Ліси України є її національним багатством і за своїм призначенням та місцезорешуванням виконують переважно водоохоронні, захисні, санітарно-гігієнічні, оздоровчі, рекреаційні, естетичні, виховні, інші функції та є джерелом для задоволення потреб суспільства в лісових ресурсах».

Ринкові умови господарювання мають обмежений вплив на обсяги заготівлі деревини через її лімітування розрахунковою лісосікою. Обсяги лісокористування державних лісогосподарських підприємств більшою мірою залежать від цільового призначення лісів (поділу лісів за категоріями) і лісівничо-таксаційних показників деревостанів, які визначаються лісовпорядкуванням. Матеріали лісовпорядкування є основою для аналізу та поточного планування лісогосподарської діяльності підприємств. Визначаючи лісосировинну базу, окрім матеріалів лісовпорядкування необхідно враховувати зміни віків стиглості лісів України та обсягів розрахункових лісосік у перспективі, інші зміни в нормативно-правових документах щодо ведення лісового господарства.

Наявність лісосировинної бази є основною у виробничому ланцюгу від заготівлі та реалізації круглого лісу до випуску продукції з деревини. Таким чином, одним із базових питань щодо розвитку ринку деревини є дослідження виробництва (заготівлі) та споживання деревини в країні на довгострокову перспективу (Torosov & Zhezhkun 2021). На сьогодні це є особливо актуальним через повномасштабне російське вторгнення на територію України та завдані цим відповідні збитки лісовому господарству.

Мета роботи – оцінити довоєнний лісосировинний потенціал виробництва деревини в Україні для задоволення потреб деревообробної галузі як основу для подальшого прогнозування ринку деревини в післявоєнний період розвитку економіки країни.

Матеріали й методи. Аналіз лісоресурсної бази України довоєнного періоду щодо заготівлі та реалізації круглого лісу проведено з урахуванням територіальних особливостей регіонів країни. Використано групування Державного агентства лісових ресурсів України (Держлісагентство) за областями та природними зонами України: Полісся (Волинська, Житомирська, Рівненська, Чернігівська області), Лісостеп (Вінницька, Київська, Полтавська, Сумська, Тернопільська, Харківська, Хмельницька, Черкаська області), Степ (Дніпропетровська, Донецька, Запорізька, Кіровоградська, Луганська, Миколаївська, Одеська, Херсонська області), Карпати (Закарпатська, Івано-Франківська, Львівська, Чернівецька області), Крим.

Вхідною інформацією для аналізу регіональної структури лісосировинної бази заготівлі деревини були дані ВО «Укрдержліспроект» (A Brief Guide 1998, 2003, Directory 2012), а також статистичні показники Державної служби статистики України (Timber 2021, Production 2021). Дослідження проводили на основі даних із відкритих інформаційно-статистичних джерел із використанням методичного підходу Європейської економічної комісії ООН (ЄЕК ООН/FAO) щодо аналізу ситуації на міжнародних ринках деревини, адаптованого до умов України (Forest Products 2020, ANNEX 2022). Слід зазначити, що останній державний облік лісів в Україні здійснено станом на 01.01.2011, тому переважно саме ці матеріали (як такі, що містять найповнішу інформацію про лісовий фонд країни) було використано для визначення лісосировинної бази заготівлі деревини за природними зонами. Також використано дані ВО «Укрдержліспроект», отримані в результаті здійснюваного ним безперервного лісовпорядкування за останній період.

За фактичними чи потенційними ознаками та екологічними (природоохоронними) й економічними чинниками виділено лісові ділянки, які придатні для заготівлі деревини. Здійснено порівняння площ і запасів деревини в лісах, можливих для експлуатації, щорічних середніх змін запасу в лісах України та обсягів заготівлі деревини за природними зонами. Проаналізовано динаміку зазначених показників.

У дослідженні застосовано загальноприйняті кількісні методи статистики, групування, порівняння, табличного та графічного моделювання.

Результати та обговорення. Значна частка українських лісів (62 %) належать до категорій із особливим режимом користування (ліси природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення, рекреаційно-оздоровчі ліси й захисні ліси) та мають обмежене експлуатаційне значення (табл. 1).

Таблиця 1

Загальні показники лісового фонду України, тис. га

№ з/п	Показник	Держліс-агентство	Україна
1	Усього лісів, зокрема за категоріями:	6 840,4	10 378,7
	– ліси природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення	1 029,5	1 440,0
	– рекреаційно-оздоровчі ліси	1 320,7	1 586,1
	– захисні ліси	1 566,0	3 415,8
	– експлуатаційні ліси	2 924,2	3 936,8
2	Площа вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок	6 293,5	9 573,9
4	– зокрема стиглих і перестиглих насаджень	1 175,1	1 600,7
5	Загальний запас насаджень (деревини), млн м ³	1 512,4	2 099,9
	зокрема запас стиглих і перестійних насаджень	299,1	384,1

Загальний запас деревини в лісах України становить близько 2,1 млрд м³, із яких 72,0 % зосереджено в лісах, підпорядкованих Держлісагентству України. Водночас запас стиглих і перестійних насаджень становить 18,3 % загального запасу, з яких 77,9 % зосереджено в лісах, підпорядкованих Держлісагентству України.

У лісозабезпечених регіонах країни – Поліссі та Карпатах – у лісовому фонді лісогосподарських підприємств, підпорядкованих Держлісагентству України, частка експлуатаційних лісів є найбільшою і становить 68,5 і 48,1 % від загальної площі відповідно. У Степу й Криму експлуатаційні ліси відсутні. Загалом частка лісів із обмеженим режимом користування становить 57,1 % від загальної площі, а решта (42,9 %) – належить до експлуатаційних лісів, які призначені для задоволення потреб національної економіки в деревині (рис. 1.).

Для аналізу лісоресурсного потенціалу України велике значення мають наявність площ і запасів деревостанів, придатних для заготівлі деревини. Залежно від основних виконуваних лісами функцій, вони мають певні обмеження щодо заготівлі деревини, тому в межах кожної категорії лісів виділено ділянки, можливі для експлуатації, тобто придатні для заготівлі деревини та непридатні для заготівлі деревини за екологічними (природоохоронними) та економічними ознаками. Критерієм для визначення відмінностей між зазначеними категоріями є фактичне або потенційне використання лісової площі з метою отримання деревини.

Загальна площа лісів, підпорядкованих Держлісагентству України, становить близько 6 840,4 тис. га, з яких 53,7 % є придатними для заготівлі деревини. Територіально за природними зонами частка лісів, придатних для заготівлі деревини, є найбільшою в Поліссі та становить 71,6 % від загальної площі. У Степу частка таких лісів становить лише 10,0 %, а в Криму вони взагалі відсутні. Зазначимо, що в лісах, що належать до категорії експлуатаційних (2 924,2 тис. га), для заготівлі деревини придатні 86,2 % загальної їхньої

площі, а в лісах з особливим режимом користування (ліси природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення, рекреаційно-оздоровчі ліси й захисні ліси) – лише 30 %.

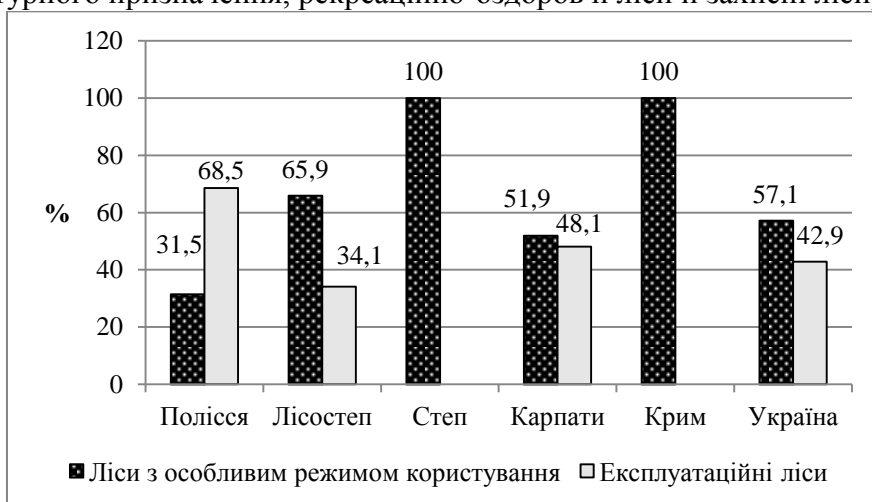


Рис. 1 – Розподіл за категоріями лісів загальної площі вкритих лісовою рослинністю ділянок у лісовому фонді лісогосподарських підприємств, підпорядкованих Держлісагенству України

Найбільша площа експлуатаційних лісів, придатних для заготівлі деревини, зосереджена в Поліссі (52,2 % від загальної площі), в Лісостепу і Карпатах їхні площі є майже однаковими – 23–25 %. Водночас частка експлуатаційних лісів, придатних для заготівлі деревини, в межах природних зон лісозабезпечених регіонів України становить 82,7–87,4 %. Частка експлуатаційних лісів, придатних для заготівлі деревини, у загальній площі лісів, придатних для заготівлі деревини, становить 68,6 %, решта – в лісах інших категорій (рис. 2).

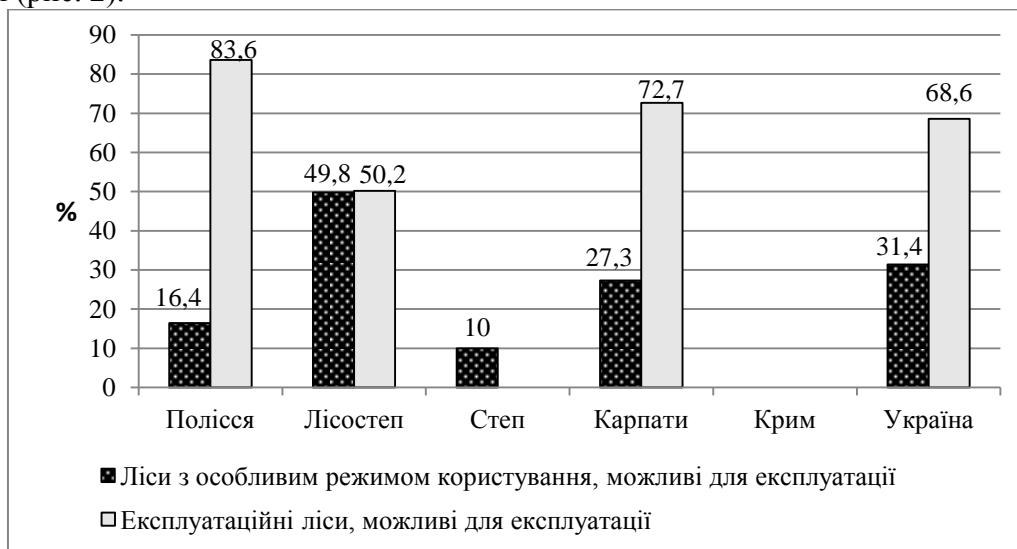


Рис. 2 – Розподіл площі вкритих лісовою рослинністю ділянок у лісовому фонді лісогосподарських підприємств, підпорядкованих Держлісагенству України, придатних для виробництва деревини

Найбільші площі експлуатаційних лісів, придатних для заготівлі деревини, зосереджено в Поліссі (83,6 %) і Карпатах (72,7 %).

Загальний запас деревини в лісах, підпорядкованих Держлісагенству України, становить близько 1 512,4 млн м³, зокрема запас хвойних насаджень становить 50,3 % від загального запасу, твердолистяних – 41,2 %, м'яколистяних – 8,4 %, насаджень за участю інших деревних порід і чагарників – 0,1 %. За природними зонами за запасом хвойні насадження переважають лише в Поліссі (69,4 %). У решті природних зон за запасом домінують твердолистяні деревостани: у Лісостепу їхня частка становить 50,7 %, у

у Карпатах – 51,8 %, у Степу – 62,4 %, у Криму – 78,5 %. Питома вага запасів м'яколистяних порід є порівняно меншою та становить від 0,9 % у Криму до 16,2 % у Поліссі (рис. 3).

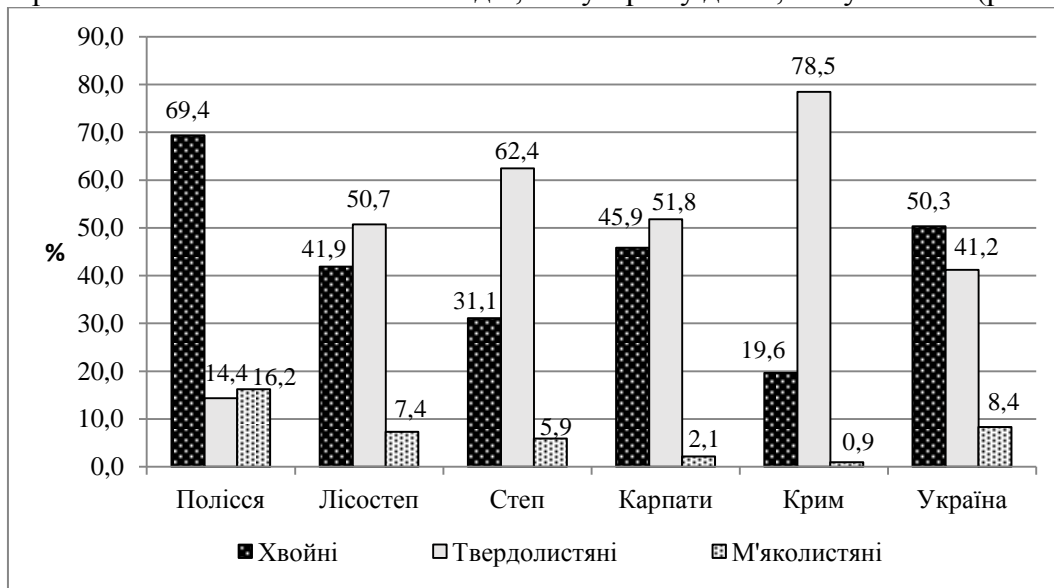


Рис. 3 – Розподіл загального запасу деревостанів у лісах, підпорядкованих Держлісагентству України, за групами порід і природними зонами

Запас деревостанів, придатний для заготівлі деревини, загалом у лісах, підпорядкованих Держлісагентству України, становить близько 60 % від загального обсягу (Полісся – 76 %, Лісостеп – 64 %, Степ – 16 %, Карпати – 54 %). Міжрегіональний розподіл придатної для заготівлі деревини є таким: Полісся – 40 %, Лісостеп – 32 %, Карпати – 26 %, Степ – 2 %.

Під час проведення аналізу змін площі і запасів насаджень, придатних для заготівлі деревини в лісах, підпорядкованих Держлісагентству України, виявлено зменшення зазначених показників. Так, за період 1996–2011 рр. площа таких насаджень зменшилася на 2,3 %, а запас – на 6,5 % (табл. 2), що зумовлене певними обставинами законодавчого та природоохоронного характеру.

Таблиця 2

Зміни площі і запасів насаджень, придатних для заготівлі деревини, в лісах, підпорядкованих Держлісагентству України, за період 1996-2011 рр.

Показник	1996 р.	2002 р.	2011 р.
Площа лісових ділянок, тис. га	6 484,9	6 486,8	6 840,4
зокрема придатних для заготівлі деревини	3 630,4	3 401,1	3 675,9
%	56,0	52,4	53,7
Загальний запас деревостанів, тис. м ³	1 283 487,11	1 395 522,7	1 512 413,99
зокрема придатний для заготівлі деревини	849 623,57	856 072,7	903 088,80
%	66,2	61,3	59,7
Загальна середня зміна запасу, тис. м ³	24 165,53	24 285,00	24 624,75

За зазначений період, згідно з Лісовим Кодексом України (Forest Code of Ukraine 2006), змінився поділ лісів за екологічним і соціально-економічним значенням із більшою деталізацією категорій лісів (три з чотирьох категорій мають еколого-захисне та природоохоронне спрямування).

Збільшилася частка площі заповідних лісів – від 777 тис. га у 1996 р. до 1 199 тис. га у 2012 р. Нині частка площі заповіданих лісів, що належать до сфери управління Держлісагентства України, становить 16,8 %. Практично в усіх регіонах заповідність у лісах є вищою, ніж загальнодержавна. За 40 років площа територій та об'єктів природно-заповідного фонду на лісових землях збільшилася в 4 рази (із 315 тис. га у 1978 р. до 1 327 тис. га у 2019 р.), а частка таких лісів збільшилася з 5,5 до 16,8 %) (Public Report 2020).

Загалом, абсолютні показники площ і запасів насаджень свідчать про позитивну динаміку потенційної пропозиції обсягів деревини в країні. Разом із тим, щорічна середня зміна запасу в лісах Держлісагентства України становить 24,62 млн м³. За природними зонами частка щорічної зміни запасу, придатного для заготівлі деревини, становить: у Поліссі – 79 %, Лісостепу – 67 %, Степу – 16 %, Карпатах – 64 %. За групами порід у межах природних зон виявлено таку щорічну зміну запасів деревини: частка в хвойних насадженнях є найбільшою в Поліссі та Степу – 69 % і 61 %; у Лісостепу і Карпатах розподіл щорічної зміни запасів між хвойними та твердолистяними насадженнями – в межах 45–50 % (рис. 4).

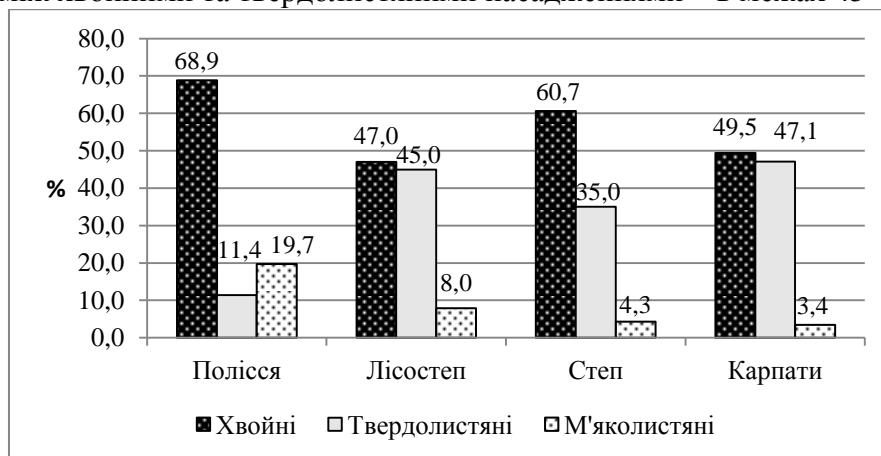


Рис. 4 – Розподіл середньої зміни запасу в лісах Держлісагентства України за групами порід у межах природних зон

Щорічна заготівля деревини щодо середньої зміни запасу в лісах, підпорядкованих Держлісагентству України, становить близько 63 %. Найвищі показники загального запасу деревостанів, загальної середньої зміни запасу та обсягів заготівлі деревини виявлено в Поліссі, найнижчі – в Степу. Близько 42 % деревини заготовлюють у Поліському регіоні (рис. 5).

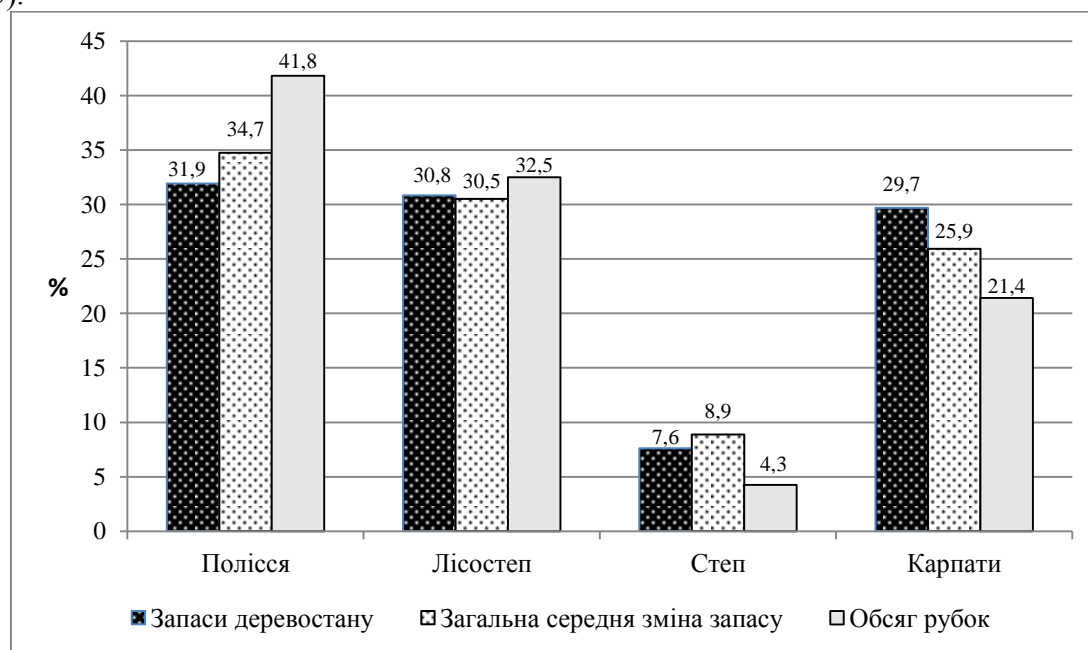


Рис. 5 – Запаси, загальна середня зміна запасу та обсяги рубок у лісах, підпорядкованих Держлісагентству України

Відповідний аналіз зазначених вище показників проведено загалом по Україні в контексті регіонів. Виявлено, що площа лісів, придатних для заготівлі деревини, становить 5,6 млн га (близько 60 %) від площі вкритих лісовою рослинністю ділянок. Щорічний

приріст (зміна запасу) лісів України становить 37–40 млн м³ деревини. Його варто порівняти з обсягами заготівлі деревини в країні. За даними Державної служби статистики України загальний обсяг рубок у країні, починаючи з 2015 р., тобто з часу введення заборони на експорт необроблених лісоматеріалів, становить близько 20 млн м³, з них 18 млн м³ – ліквідної деревини. Використання щорічного приросту становить близько 60 % (зокрема круглого ділового лісу – на рівні 50 %), тоді як у розвинених країнах Європи цей показник є значно більшим – від 70 до 80 % (Skliar & Kushnir 2018). За всіма природними зонами України фактичні обсяги заготівлі деревини є значно нижчими за потенційно можливі. Внаслідок збільшення площі стиглих і перестійних насаджень в Україні найближчими роками очікується об'єктивне збільшення норми заготівлі деревини.

Загалом по Україні на регіони Полісся й Лісостепу сумарно припадає близько 62 % загальних запасів деревини, 64 % загальної середньої (щорічної) зміни запасу та 75 % усього обсягу заготівлі деревини (рис. 6).

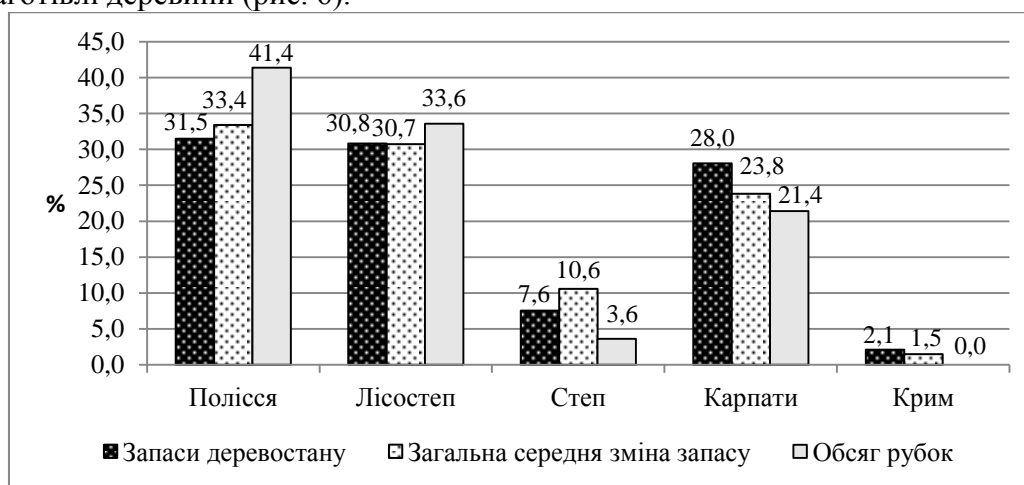


Рис. 6 – Запаси, загальна середня зміна запасу та обсяги рубок у лісах України

Таким чином, серед основних факторів розвитку ринку деревини в країні є обсяг і якість деревних ресурсів, а також те, наскільки ефективно їх використовують. У зв'язку із цим велике значення має наявність площ лісів і їхніх запасів, придатних для заготівлі деревини.

Висновки. Довгострокові тенденції розвитку лісоресурсної бази України в довоєнний період були загалом стабільними. Протягом останніх десятиріч показники площі лісів, запасів деревостанів і приросту неухильно збільшувалися. Зазначена тенденція щодо збільшення обсягів лісових ресурсів була наявна на рівні всіх регіонів України.

Запаси деревостанів у лісах України збільшувалися вищими темпами, ніж щорічний обсяг лісозаготівель. Коефіцієнт співвідношення обсягу рубок і приросту (середньої зміни запасу деревостанів) становив близько 60 %. Дисбаланс між показниками обсягу лісозаготівель і приросту, а також щорічне збільшення приросту призводили до значного накопичення запасів деревостанів. За всіма природними зонами фактичні обсяги заготівлі деревини були значно нижчими за потенційно можливі. У зв'язку із цим збільшення обсягу рубок в Україні є достатньо обґрунтованим, враховуючи також практику заготівлі деревини розвиненими європейськими країнами. Аналіз регіональних особливостей лісового фонду свідчить про позитивну динаміку потенційної пропозиції обсягів сировини на ринку деревини в країні для задоволення потреб як вітчизняних деревообробних підприємств, так і експорту круглих лісоматеріалів.

Проведений аналіз довоєнного стану лісових ресурсів України щодо виробництва деревини слугуватиме базою для подальшого прогнозування ринку деревини у післявоєнний період розвитку економіки країни.

ПОСИЛАННЯ – REFERENCES

- A Brief Guide to the Forest Fund of Ukraine Based on Forest Accounting Materials as of January 1, 2002. 2003. Kyiv, State Forestry Committee in Ukraine, 149 p. (in Ukrainian).
- A Brief Guide to the Forest Fund of Ukraine (Based on the Materials of the Regular State Accounting of Forests of Ukraine as of 01.01.96). 1998. Kyiv, State Forestry Committee in Ukraine, 101 p. (in Ukrainian).
- ANNEX 1: Conversion factors used in the European forest sector outlook study. 2022. [Electronic resource]. Available at: <https://www.unece.org/DAM/timber/efsos/data/conversion-factors.pdf> (accessed 18.10.2022).
- Babuka, R., Sujová, A., Kupčák, V. 2020. Cascade use of wood in the Czech Republic. *Forests*, 11: 681. <https://doi.org/10.3390/f11060681>
- Barreiro, S., Schelhaas, M.-J., Kändler, G., Antón-Fernández, C., Colin, A., Bontemps, J.-D., Alberdi, I., Condés, S., Dumitru, M., Ferezliev, A., Fischer, Ch., Gasparini, P., Gschwantner, T., Kindermann, G., Kjartansson, B., Kováčevics, P., Kucera, M., Lundström, A., Marin, G., Mozgeris, G., Nord-Larsen, T., Packalen, T., Redmond, J., Sacchelli, S., Sims, A., Snorrason, A., Stoyanov, N., Thürig, E. & Per-Erik. 2016. Overview of methods and tools for evaluating future woody biomass availability in European countries. *Annals of Forest Science*, 73: 823–837. <https://doi.org/10.1007/s13595-016-0564-3>
- Boiko, O. V. and Ivanytska, M. Ia. 2011. The mechanism of forming the strategy of innovative development of forestry enterprises. *Marketing and innovation management*, 2: 119–123. (in Ukrainian).
- Carus, M., Raschka, A., Piotrowski, S. 2010. The Development of instruments to support the material use of renewable raw materials in Germany. [Electronic resource]. Nova-Institut, Hürth, Germany. Available at: <http://www.bio-based.eu/policy/en/index.php> (accessed 19.07.2021).
- Dieste, A., Cabrera, M. N., Clavijo, L., Cassella, N. 2019. Analysis of wood products from an added value perspective: The Uruguayan forestry case. [Electronic resource]. *Maderas. Cienc. Tecnol.*, 21: 305–316. Available at: <https://www.redalyc.org/journal/485/48561660003/html/> (accessed 19.07.2021).
- Directory of the Forest Fund of Ukraine Based on the Materials of the State Forest Register as of January 1, 2011. 2012. Irpin, State Forest Resources Agency of Ukraine, Ukrderzhlisproekt, 130 p. (in Ukrainian).
- Forest Code of Ukraine. 2006. [Adoption on 2006. Version of the Law No 3404-IV dated 08.02.2006]. [Electronic resource]. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3852-12#Text> (accessed 15.10.2022) (in Ukrainian).
- Forest Products Annual Market Review, 2019–2020. 2020. [Electronic resource]. United Nations Publication: Geneva, Switzerland, UNECE/FAO. Available at: <https://unece.org/sites/default/files/2021-04/SP-50.pdf> (accessed 08.07.2021).
- Kindermann, G., Schörghuber, S., Linkosalo, T., Sanchez, A., Rammer, W., Seidl, R., Lexer, M. J. 2013. Potential stocks and increments of woody biomass in the European Union under different management and climate scenarios. [Electronic resource]. *Carbon Balance Manage.*, 8: 2. Available at: <https://cbmjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/1750-0680-8-2> (accessed 12.07.2021).
- Kunttu, J., Hurmekoski, E., Myllyviita, T., Kilpeläinen, A. 2021. Substitution and carbon storage impacts of harvested wood products – Effects of increased cascading with different market responses. *Carbon Balance and Management*. Preprint. [Electronic resource]. Available at: <https://www.researchsquare.com/article/rs-455738/v1> (accessed 20.07.2021).
- Layton, R. J., Arduin, R. H., Yazdeen, H., Pommier, R., Sonnemann, G. 2021. Material flow analysis to evaluate supply chain evolution and management: An example focused on maritime pine in the Landes de Gascogne Forest, France. *Sustainability*, 13(8) : 4378. <https://doi.org/10.3390/su13084378>
- Packalen, T., Sallnaes, O., Sirkia, S., Korhonen, K., Salminen, O., Vidal, C., Robert, N., Colin, A., Belouard, T., Schadauer, K., Berger, A., Rego, F., Louro, G., Camia, A., Raty, M., San-Miguel-Ayanz J. 2014. The European Forestry Dynamics Model: Concept, design and results of first case studies. Publications Office of the European Union, EUR 27004. <https://doi:10.2788/153990>
- Poburko, Ya. O. and Shubalyi, O. M. 2007. Methodological principles of strategic planning of the forestry complex of the region. *Regional economy*, 3: 26–36. (in Ukrainian).
- Production of Certain Types of Industrial Products for 2011–2019. 2021. [Electronic resource]. Available at: <http://www.ukrstat.gov.ua/> (accessed 14.10.2021) (in Ukrainian).
- Public Report of the Head of the State Forest Resources Agency of Ukraine for 2020. 2020. [Electronic resource]. Available at: https://drive.google.com/file/d/1gnksEnP3cbw5_G-vPkIXzUV0lxG_EqoL/edit (accessed 08.09.2021) (in Ukrainian).
- Skliar, Ye. V. and Kushnir, V. D. 2018. Analysis and assessment of directions for improving the resource conservation strategy for forest management in Ukraine. [Electronic resource]. *Economy and Society*, 16: 612–617. Available at: https://economyandsociety.in.ua/journals/16_ukr/93.pdf (accessed 15.10.2022) (in Ukrainian).
- The Concept of Forestry Reform and Development. 2006. [Electronic resource]. Order of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated April 18, 2006 No. 208. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/208-2006-%D1%80#Text> (accessed 05.06.2022) (in Ukrainian).
- Timber Harvest by Region (2000–2020). 2021. [Electronic resource]. Available at: <http://www.ukrstat.gov.ua/> (accessed 11.10.2021) (in Ukrainian).

Torosov, A. S. and Zhezhkun, I. N. 2021. Regional structure of timber harvesting and consumption in Ukraine. Scientific Bulletin of UNFU, 31(4): 93–97. <https://doi.org/10.36930/40310415>

Yarova, I. Ye. 2011. Organizational and economic principles of ecologically oriented forestry management. Extended abstract of PhD thesis. Sumy, 22 p. (in Ukrainian).

Torosov A. S., Zhezhkun I. M., Kalashnikov A. O., Kharchenko Yu. V.

FOREST RAW MATERIAL BASE FOR WOOD PRODUCTION IN UKRAINE BEFORE THE FULL-SCALE RUSSIAN INVASION

Ukrainian Research Institute of Forestry and Forest Melioration named after G. M. Vysotsky

The article assesses the state of the forest raw material base for wood production in Ukraine before the full-scale russian invasion on February, 24, 2022. The assessment was carried out by natural areas of Ukraine. The forest resource potential for wood production (harvesting) was analysed within each forest category depending on the main functions. We have identified forest areas and growing stock within them possible for exploitation (suitable for wood production) by actual or potential characteristics as well as by ecological and economic factors. We compared wood stocks, average stock changes and harvest volume by regions and analysed them in dynamics. The study showed that 53.7% of the forest area and about 60% of the total growing stock had been suitable for wood production in the forests managed by State Forest Resources Agency of Ukraine. The analysis of the forest fund regional features indicated a sufficiently high forest resource potential for wood production in Ukraine. However, the use of annual wood growth is currently about 60%, while in developed European countries it makes 70–80%. The assessment of the pre-war state of Ukrainian forest resources in relation to the wood production (harvesting) can serve as a basis for forecasting the wood market in the post-war economic development of the country.

Key words: forest fund, natural area, forest area, growing stock, wood resources.

E-mail: kalashnikov@gmail.com

Одержано редколегією 31.10.2022