

Л.ЦАРИК, І.БАРНА, Ю.ГАЙДА, М.ГІНЗУЛА,
Л.ЗАСТАВЕЦЬКА, О.ЗАСТАВЕЦЬКА, Л.ГРИЦАК, І.КАПЛУН,
А.КУЗИШИН, Н.ЛІСОВА, С.НОВИЦЬКА, І.РУДАКЕВИЧ, М.СИВИЙ
Н.СТЕЦЬКО, П.ЦАРИК, І.ЧЕБОЛДА, Л.ЯНКОВСЬКА

ТЕРНОПІЛЬЩИНА: цілі і потенціал сталого природокористування



ТЕРНОПІЛЬ - 2016

ББК 20.1.Я.73
УДК 504
Т 35
ISBN 978-617-595-057-9

Рецензенти:

Ковальчук І.П. – доктор географічних наук, професор
(Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ)
Пеглін В.М. – доктор географічних наук, професор
(Львівський національний університет ім. Івана Франка)
Фесюк В.О. – доктор географічних наук, професор
(Східно-Європейський національний університет ім. Лесі Українки)

Науковий редактор – д.г.н., проф. **Царик Л.П.**

Т 35 Тернопільщина: цілі і потенціал сталого природокористування.

Монографія

*Царик Л., Барна І., Гайда Ю., Гінзула М.,
Грицак Л., Заставецька Л., Заставецька О.,
Каплун І., Кузишин А., Лісова Н., Новицька С., Рудакевич І.,
Стецько Н., Сивий М.Я., Царик П., Чеболда І., Янковська Л.*
– Тернопіль: СМП «Тайп», 2015 – 498 с.

Друкується за ухвалою науково-технічної ради
ТНПУ ім. В. Гнатюка
Протокол № 1 від 25 січня 2016 р.

У монографії оцінено природноресурсний, працересурсний потенціали, проблеми розвитку населених пунктів, особливості трансформації господарських систем, підходи щодо оптимізації природокористування, етнічні особливості і електоральні уподобання населення Тернопільщини.

ISBN 978-617-595-057-9

@ Царик Л.П., Барна І.М., Гайда Ю.І.,
Гінзула М.Я., Грицак Л.Р., Заставецька Л.Б.,
Заставецька О.В., Каплун І.Г., Кузишин А.В.,
Лісова Н.О., Новицька С.Р., Рудакевич І.Р., Стецько Н.П.,
Сивий М.Я., Царик П.Л., Чеболда І.Ю., Янковська Л.В.

@ Художнє оформлення Царика П.Л.

Передмова

Початок нового тисячоліття можна охарактеризувати як новий міжнародний порядок у сфері поєднання соціально-еколого-економічних інтересів сталого розвитку суспільства, задекларованих у Порядку денному на XXI століття. На національному рівні обґрунтовані Стратегія сталого розвитку «Україна 2020», Стратегія розвитку Тернопільської області до 2020 року, стратегія розвитку м. Тернополя до 2025 року. Радою ЮНЕСКО у 2003 році проголошено десятиліття освіти для сталого розвитку, впродовж якого необхідно докорінно змінити роль освіти, у тому числі екологічної, у повсякденному житті людей. Освіта впродовж всього життя сприятиме усвідомленій реалізації основних завдань сталого розвитку, його пріоритетів, базовим серед яких є турбота про людей і їх права на здорове і продуктивне життя в гармонії з природою. Охорона навколишнього середовища є невід'ємною частиною процесу сталого розвитку.

Суспільство має вже бути готовим до реалізації основних стратегічних завдань. Першоосновою будь-яких завдань у сфері природокористування є оцінка природного, економічного, соціального потенціалів регіону з метою розробки ефективних проектів з їх оптимального використання. Природокористування є інтегрованою складною категорією, змістове наповнення якої відбувається по мірі розвитку наукових знань і світоглядних підходів. Не менш складною є сфера господарського природокористування, від оптимізації якої залежить ефективність господарювання та безпечний стан природного середовища. Запропонована монографія орієнтує на авторське бачення теоретико-методологічних і прикладних підходів щодо оцінки ресурсів, їх потенціалу, особливостей використання, відновлення і збереження, ролі різних видів природокористування, їх оптимального поєднання задля збалансованого розвитку обласного регіону.

На сторінках монографії Ви знайдете відповіді на життєво важливі запитання, які повинні бути продуманими, аргументованими і виваженими в умовах децентралізації фінансових та інвестиційних ресурсів, посилення ролі низових господарських ланок на рівні населених пунктів, об'єднаних громад. Набуті знання, вміння і навички мають слугувати дороговказом кожному на його шляху до безпечних та гармонійних відносин з природою.

Монографія підготовлена авторським колективом науковців географічного факультету Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Авторами використано матеріали власних досліджень, опублікованих монографій і навчальних посібників, захищених докторських і кандидатських дисертацій для повноцінного висвітлення прикладних аспектів сталого природокористування у складі:

д.г.н., проф. Цариком Л.П. – розділ 1,15, 9 у співавторстві; к.г.н., доц. Чеболдою І.Ю. – розділ 2; к.г.н., доц. Янковською Л.В. – розділ 3; д.г.н., проф. Сивим М.Я. – розділ 4; асист. Каплуном І.Г. – розділ 5; к.г.н., асист. Гінзулою М.Я. – розділ 6; д.с/г.н., проф. Гайдою Ю.І. – розділ 7; к.г.н., доц. Цариком П.Л. – розділ 8 у співавторстві, розділ 9 у співавторстві; к.г.н., доц. Новицькою С.Р. –

Передмова

розділ 8 у співавторстві; к.г.н., д.г.н. Заставецькою Л.Б. – розділ – 10; к.г.н., доц. Барною І.М. – розділ 11; д.г.н., проф. Заставецькою О.В. – розділ 12; к.г.н., доц. Стецько Н.П. – розділ 13 у співавторстві; к.г.н., асист. Рудакувичем І.Р. – розділ 13 у співавторстві; к.б.н., доц. Грицак Л.Р. – розділ 14 у співавторстві; к.б.н., доц. Лісовою – розділ 14 у співавторстві; к.г.н., доц. Кузишиним А.В. – розділ 16.

Матеріали монографії адресуються працівникам наукових, навчальних і управлінських установ, викладачам, аспірантам, магістрантам і студентам географічних, економічних і екологічних спеціальностей, вчителям географії, основ економіки, екології, природознавства, фахівцям обласних департаментів з екології, лісового, водного господарств, земельних, мінеральних ресурсів тощо.

Відгуки, зауваження і побажання щодо монографії просьба надсилати на адресу: кафедра геоекології та методики викладання екологічних дисциплін ТНПУ, вул. М.Кривоноса 2, м. Тернопіль, 46027, або електронною поштою – geoeco@ukr.net

РОЗДІЛ VII. ЛІСОРЕСУРСНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ТА НАПРЯМКИ ЙОГО ЕФЕКТИВНОГО ВИКОРИСТАННЯ

VII.1. Лісові ресурси Тернопільщини

Ліс як елемент географічного ландшафту є одним з найважливіших і найефективніших засобів стабілізації різноманітних природних процесів, ключовий фактор збереження біорізноманіття та комфортних умов життя людини в навколишньому середовищі. Україна відноситься до найменш лісистих європейських держав, а тому роль лісових екосистем на її території в забезпеченні умов рівноваги природного середовища, постачанні різноманітних ресурсів матеріального і духовного характеру є унікальною. Вивчення проблеми збереження і ефективного використання лісоресурсного потенціалу країни в цілому, її окремих регіонів сьогодні особливо актуальне з огляду на переосмислення людством місії лісового господарства у вирішенні глобальних та локальних екологічних проблем – запобіганні зміні клімату, усуненні наслідків природних катаклізмів, антропогенних аварій та забруднень.

В умовах удосконалення ринкових відносин життєво необхідним є пошук нових підходів до реформування лісового господарства, оптимізації процесів охорони, відтворення і використання лісових ресурсів, приведення їх у відповідність з економічними, соціальними та екологічними вимогами суспільства та світовими стандартами.

Ліси Тернопільщини є важливим компонентом ландшафтних систем області і виконують переважно екологічні та соціальні функції, а саме – водоохоронні, захисні, санітарно-гігієнічні, оздоровчі, рекреаційні, естетичні, виховні. Окрім того лісові екосистеми краю є джерелом різноманітних відновлювальних природних ресурсів – деревини, технічної та лікарської сировини, кормових і харчових продуктів, середовищем проживання чисельної лісової фауни. Тому оцінка стану та використання лісоресурсного потенціалу області повинна базуватися на принципах системності, динамічності та багатоаспектності.

За показником лісистості Тернопільська область відноситься до малолісних територій. Її лісистість станом на 01.01.2015 р. становить 13,3 %, в той час як середнє значення цього показника в Україні дорівнює 15,7 %. Варто зазначити, що за останні 65 років у регіоні спостерігається позитивна тенденція збільшення загальної площі лісів – відсоток лісистості за цей період збільшився на 2,6 пункти (рис. VII.1).

Відчутний приріст площі лісів відбувся за рахунок масштабних робіт з заліснення непродуктивних для сільськогосподарської діяльності земель. В останні десятиліття на ріст загальної площі лісів також суттєво впливає природний процес самозаліснення прилеглих до лісових масивів сільськогосподарських угідь, які з різних причин не використовувалися за прямим призначенням. Однак, потрібно визнати, що окрім позитивного екологічного ефекту, такий демутаційний процес породжує цілу низку соціальних, правових, економічних проблем.

Загальна площа лісів Тернопільської області станом на 01.01.2011 р. становить 194,1 тис. га, більшість з яких (153,1 тис. га) перебуває у постійному користуванні підприємств, що підпорядковані Державному агентству лісових ресурсів України (табл. VII.1). Іншими користувачами лісів Тернопільщини є органи місцевого самоврядування (комунальні лісгосподарські підприємства), Міністерство інфраструктури України, Міністерство оборони України, Міністерство освіти і науки України, інші відомства та громадяни.

Загальний запас стовбурової деревини у лісах Тернопільської області становить 286,56 тис. куб. м. Найбільша частка цієї деревини зосереджена в лісовому фонді лісових підприємств Тернопільського обласного управління лісового і мисливського господарства (ОУЛМГ) Державного агентства лісових ресурсів України – 85,6 % (31,1

Лісоресурсний потенціал та напрямки його ефективного використання

млн. куб. м).

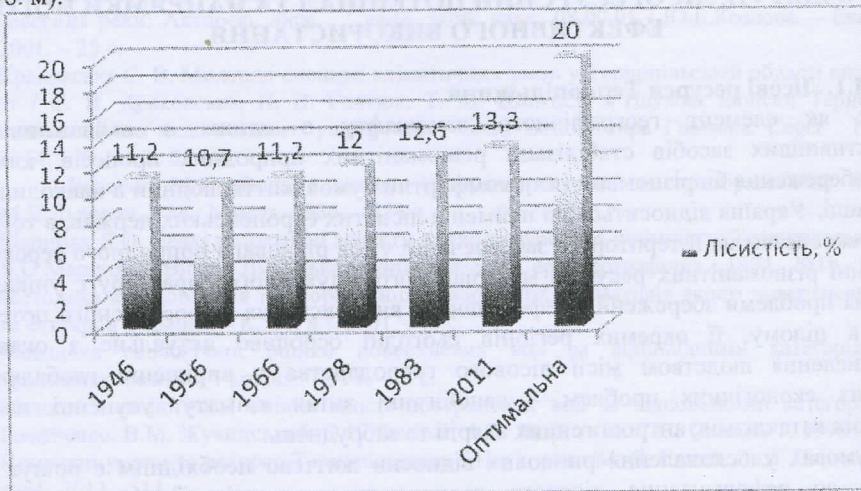


Рис. VII.1. Динаміка лісистості Тернопільської області за період 1946-2011 рр.

Таблиця VII.1

Характеристика лісового фонду Тернопільської області в розрізі відомств-постійних лісокористувачів (станом на 1.01.2011 р.)*

Міністерства і відомства	Площа лісових ділянок, га		Запас деревостанів тис. куб. м	
	усього	в т. ч. вкриті лісовою рослинністю	усього	в т.ч. стиглих і перестійних
Міністерство культури України	64,1	64,1	10,13	0,64
Державне агентство лісових ресурсів України	153120,3	143579,1	31077,63	5108,77
Міністерство освіти і науки України	206,8	203,9	26,57	11,05
Міністерство охорони здоров'я України	19,4	19,4	1,5	-
Міністерство інфраструктури України	3678,1	3678,1	301,36	47,1
Державна пенітенціарна служба України	75,9	66,9	17,96	2,49
Органи місцевого самоврядування (ліси державної власності)	26181,0	24823,9	3474,06	206,87
Землі державної власності, які не надані у користування	9776,7	9741,7	1285,55	157,61
Громадяни, яким надані землі у власність і користування	602,7	602,7	64,67	13,37
Ліси інших міністерств і відомств	390,8	385,9	24,2	21,26
Усього	194115,8	183165,7	36286,56	5569,16

*джерело (Державний лісовий кадастр..., 2011)

Розміщення лісових масивів на території Тернопільської області нерівномірне (табл. VII.2). Більшість лісів сконцентровано в периферійних районах області: в північних, західних, південно-західних і південно-східних (Бережанському, Монастирському, Шумському, Підгаєцькому, Кременецькому, Гусятинському, Борщівському,

Бучацькому). Лісистість цих територій знаходиться в межах від 14,8 до 31,4%. Найменше лісових насаджень у центральній частині області в Підволочиському, Козівському, Ланівцькому, Тернопільському районах, лісистість яких коливається від 4,6 до 7,7%.

Середня продуктивність лісів Тернопільщини становить 198,1 м³/га. У розрізі адміністративно-територіальних одиниць області цей показник коливається від 151,0 м³/га у Збаразькому районі до 227,5 м³/га – в Шумському.

Таблиця VII.2

Характеристика лісового фонду в розрізі адміністративно-територіальних одиниць Тернопільської області (станом на 1.01.2011 р.)*

Район	Територія одиниці адмін. поділу, кв.км.	Площа лісових ділянок, га		Процент лісистості	Запас деревостанів, тис. куб. м
		усього	в т. ч. вкриті лісовою рослинністю		
Бережанський	661	21881,8	20728,6	31,4	4160,60
Борщівський	1006	16209,2	15172,6	15,1	3103,89
Бучацький	802	12557,2	11838,3	14,8	2138,05
Гусятинський	1016	16598,2	15793,2	15,5	3302,44
Заліщицький	684	10063,4	9674,3	14,1	1846,35
Збаразький	863	7540,5	7150,4	8,3	1079,61
Зборівський	977	10687,9	9990,7	10,2	2061,82
Козівський	694	4034,8	3694,8	5,3	652,43
Кременецький	918	15790,4	14890,4	16,2	2891,54
Ланівцький	632	3544,4	3376,1	5,3	665,49
Монастирський	558	14427,3	13499,6	24,2	2521,02
Підволочиський	837	4086,8	3809,5	4,6	780,79
Підгаєцький	496	9266,8	8445,2	17,0	1403,43
Теребовлянський	1130	9285,7	8750,5	7,7	1719,07
Тернопільський	749	5566,3	5245,6	7,0	1037,57
Чортківський	903	11672,0	11080,6	12,3	2188,98
Шумський	838	20609,6	19737,9	23,6	4489,75
м.Тернопіль	59	293,5	287,4	4,9	49,31
Усього	13823	194115,8	183165,7	13,3	36286,56

* джерело (Державний лісовий кадастр..., 2011)

Основними постійними лісокористувачами на Тернопільщині є лісові підприємства Тернопільського ОУЛМГ. Дані табл. VII.3 свідчать, що навіть за відносно короткий період часу (з 2011 по 2015 рр.) спостерігаються позитивні тренди у динаміці основних характеристик лісового фонду Тернопільського ОУЛМГ. Площа вкритих лісовою рослинністю земель за останні п'ять років збільшилася на 1484,7 га (на 1,0%), що пояснюється, в основному, переведенням значної кількості ділянок незімкнутих лісових культур у вкриту лісом площу. Основною причиною зростання загального запасу деревостанів на 439,92 тис. куб. м (на 1,4 %) є зміна вікової структури лісів – збільшення частки середньовікових насаджень.

Тернопільському обласному управлінню лісового і мисливського господарства підпорядковуються шість лісгосподарських підприємств – Державне підприємство (ДП) «Бережанське лісомисливське господарство», ДП «Бучацьке лісове господарство», ДП «Кременецьке лісове господарство», ДП «Тернопільське лісове господарство», ДП «Чортківське лісове господарство», Природний заповідник (ПЗ) «Медобори» (Лісове господарство Тернопільщини, 2010). Найбільшим підприємством за площею, вкритою

Лісоресурсний потенціал та напрямки його ефективного використання

лісовою рослинністю, є ДП «Чортківське ЛГ», найменшим – ДП «Тернопільське ЛГ» (табл. VII.4). ПЗ «Медобори», який створений Постановою Ради Міністрів УССР № 25 від 8 лютого 1990 року, є природно-охоронною, науково-дослідною установою загальнодержавного значення.

Таблиця VII.5

Динаміка площі земель лісового фонду і запасу деревостанів Тернопільського ОУЛМГ *

Характеристика земель лісового фонду і запасу деревостанів	Станом на		
	01.01.2011	01.01.2014	01.01.2015
Загальна площа земель лісового фонду, га	156878	157218,4	157301,0
Вкриті лісовою рослинністю землі, га	143579,1	144967,6	145063,8
Загальний запас деревостанів, тис. куб. м	31077,63	31088,78	31517,55
в т.ч. стиглих і перестійних	5108,77	5387,63	5897,38
Загальна середня зміна запасу, тис. куб. м	529,85	519,71	523,07
Лісові культури, переведені у вкриті лісовою рослинністю землі, га	91769,5	90208,1	90600,5
Незімкнуті лісові культури, га	4329,0	3838,1	3841,9

*джерело: (Характеристика та динаміка лісового фонду..., 2015)

VII.2. Лісовий фонд: його структура, видове і вікове різноманіття

У структурі лісового фонду усіх лісогосподарських підприємств значна частка деревостанів створена штучним способом – у розрізі лісових господарств цей показник коливається від 49,7% у ПЗ «Медобори» до 77,3% в ДП «Кременецьке ЛГ». Загалом частка лісових культур у держлісфонді області становить 62,5%. Основною категорією лісокультурного фонду усіх лісових господарств є зруби. Їх загальна площа в області на початку 2015 року становила 905,0 га, а серед господарств найбільша площа зрубів відмічена у ДП «Бережанське ЛГ». Інші категорії лісових земель, які потенційно придатні для вирощування лісу (рідколісся, згарища, загиблі насадження), представлені незначними площами – загалом їх частка в структурі невикритих лісовою рослинністю земель становить лише 0,5 %. Незімкнуті лісові культури, які невдовзі будуть переведені у вкриті лісовою рослинністю площі, домінують у структурі невикритих лісом земель і займають 42,9 % їх загального обсягу. Найбільше незімкнутих культур (понад 800 га) налічується в ДП «Чортківське ЛГ» та ДП «Бережанське ЛГ».

Варто відмітити, що аналіз структури лісового фонду Тернопільського ОУЛМГ виявив незначний потенціал підвищення лісистості області за рахунок категорії невикритої лісовою рослинністю площі.

Згідно статті 39 Лісового Кодексу України ліси України за екологічним і соціально-економічним значенням та залежно від основних виконуваних ними функцій поділяються на такі категорії: (1) захисні ліси (виконують переважно водоохоронні, ґрунтозахисні та інші захисні функції); (2) рекреаційно-оздоровчі ліси (виконують переважно рекреаційні, санітарні, гігієнічні та оздоровчі функції); (3) ліси природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення (виконують особливі природоохоронні, естетичні, наукові функції тощо); (4) експлуатаційні ліси (Лісовий кодекс України, 2006).

У структурі лісового фонду Тернопільського ОУЛМГ захисні ліси займають 12,3%, рекреаційні – 17,2%, експлуатаційні – 41,1% загальної лісової площі (табл. VII.5). Майже третина території (29,1 %) представлена лісами природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення. Ліси, розташовані в межах територій та об'єктів природно-заповідного фонду (ПЗФ), займають загальну площу 44573,5 га, що становить більшу частину третини загальної площі ПЗФ області. У держлісфонді розташовані 15 заповідних об'єктів загальнодержавного і 253 – місцевого значення. У лісах колишніх

агропідприємств природно-заповідні об'єкти займають площу біля 400 га.

Таблиця VII. 4.
Структура лісового фонду Тернопільського ОУЛМГ в розрізі лісових господарств станом на 01.01.2015 р. (площа, га)*

Лісові господарства	Вкриті лісовою рослинністю лісові ділянки		Невкриті лісовою рослинністю лісові ділянки								Загальна площа лісових ділянок	
	усього	в т. ч. лісові культури	незімнуті лісові культури	лісові розсадники, плантації	рідколіся	згаріща, загиблі насадження	зруби	галявини	біогалявини	лісові шляхи, просіки, протипож. розриви, осуш. канали		усього
ДП "Бережанське ЛМГ"	27316,4	13858,7	806,0	121,7	10		295,8	43,8	182,6	432,7	1892,6	29209,0
ДП "Буцацьке ЛГ"	24602,2	15632,0	726,5	51,8	6,1		173,9	15	143,5	353,7	1470,5	26072,7
ДП "Кременецьке ЛГ"	26635,3	20588,7	660,9	72,2	5,3	4,1	156,6	67,7	123,4	434,3	1524,5	28159,8
ДП "Тернопільське ЛГ"	23907,1	14667,8	747,2	88,6	6,8	1,7	97,7	19,7	190,1	443,1	1594,9	25502,0
ДП "Чортківське ЛГ"	32690,1	20920,8	889,1	125,9	5,4		179,2	15,7	247,8	544,8	2007,9	34698,0
ПЗ "Медобори"	9912,7	4932,5	12,2	21,7	2,7	0,8	1,8	8,3	193,1	224,1	464,7	10377,4
Разом	145063,8	90600,5	3841,9	481,9	36,3	6,6	905,0	170,2	1080,5	2432,7	8955,1	154018,9

*джерело: (Характеристика та динаміка лісового фонду..., 2015)

У лісовому фонді області переважають насадження твердолистяних порід (дуба, бука, ясена та граба) – 79,5 % вкритої лісом площі. Частка деревостанів шпилькових деревостанів є значно меншою (наприклад, соснових – 10,6 %) (рис. VII.2а). Насадження, у яких панівними є м'яколистяні породи, займають площу 4933,9 га, що становить 3,4% від загальної вкритої лісовою рослинністю площі лісів Тернопільського ОУЛМГ (табл. VII.6).

Ліси Тернопільщини характеризуються значним видовим біорізноманіттям аборигенної та інтродукованої арборифлори. У лісових насадженнях домінують дуб звичайний (*Quercus robur* L.), бук лісовий (*Fagus sylvatica* L.), ясен звичайний (*Fraxinus excelsior* L.), граб звичайний (*Carpinus betulus* L.), сосна звичайна (*Pinus sylvestris* L.). Часто трапляються види роду клен – клен гостролистий (*Acer platanoides* L.), явір (*A. pseudoplatanus* L.), клен польовий (*A. campestre* L.), клен татарський (*A. tataricum* L.), берест або в'яз листуватий – (*Ulmus foliacea* Gilib), липа дрібнолиста (*Tilia cordata* Mill.), вільха чорна (*Alnus glutinosa* L. (Gaertn)), ялина європейська (*Picea abies* (L.) Karst.), береза повисла (*Betula pendula* Roth.). На півночі області виявлені локалітети дуба скельного (*Quercus petraea* (Mattuschka) Liebl.), на півдні – береки (*Sorbus torminalis* (L.) Gratz). Одинокими екземплярами в насадженнях трапляється ільм гірський або в'яз шорсткий (*Ulmus scabra* Mill.). Як цінний супутній вид трапляється в змішаних насадженнях вишня пташина (черешня дика) (*Cerasus avium* (L.) Moench). На обмежених площах культивуються цінні з екологічної та економічної точок зору види-інтродуценти – псевдотсуга тисолиста (*Pseudotsuga mensiesii* (Mirb.) Franco), модрина європейська (*Larix decidua* Mill.) та японська (*L. leptolepis* (Sieb. Et Zucc.) Gord.), сосна чорна (*Pinus nigra* Arnold.), горіх чорний (*Juglans nigra* L.).

Лісоресурсний потенціал та напрямки його ефективного використання

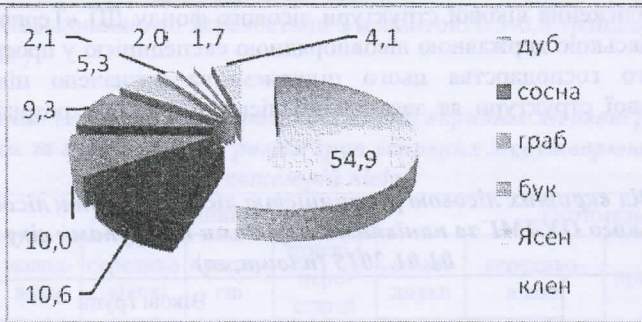
Структуризація лісового фонду за віком передбачає його поділ на вікові групи: молодняки (першої та другої вікової групи), середньовікові, пристиглі, стиглі і перестиглі насадження. Оптимальною віковою структурою вважається така, яка забезпечує безперервне та рівномірне (ритмічне) ліскористування. Аналіз даних табл. VII.6 свідчить про значне відхилення вікової структури лісів від оптимальної як загалом по області, так і для більшості деревних порід (Характеристика та динаміка лісового фонду..., 2015). На Тернопільщині на теперішній час переважають середньовікові деревостани (50,7%), стиглих і перестиглих, тобто тих, які досягли віку головної рубки є значно менше – 16,2%. Частка молодняків обох вікових груп становить 17,9% (рис. VII.2б). Варто зазначити, що переформатування вікової структури лісів окремих господарських одиниць в короткостроковому періоді є практично нереальним завданням. Оптимізація вікової структури є довгостроковою ціллю, яка може бути досягнута шляхом ретельного планування часу, систем і обсягів рубок головного користування, диференційованого підходу при проектуванні лісовідновлення та лісорозведення щодо головних порід (з різним віком головної рубки) та цільового призначення насадження (для плантаційного лісовирощування чи звичайного).

Таблиця VII.5

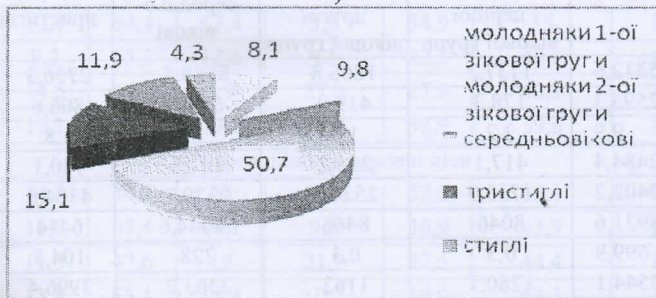
Розподіл лісових ділянок лісового фонду Тернопільського ОУЛМГ за категоріями (станом на 01.01.2015 р.)*

Категорії	Вкриті лісо-вою рослинністю, га	Не вкриті лісовою рослинністю, га	Загальна площа, га
Ліси природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення, в т. ч.:	42788,1	2023,7	44811,8
- розташовані в межах територій та об'єктів ПЗФ	42610,3	1963,2	44573,5
- наукового призначення, включаючи генетичні резервати	177,8	60,5	238,3
Рекреаційно-оздоровчі ліси, в т.ч.:	24969,5	1636	26605,5
- в межах міст та інших населених пунктів	249,2	58,6	287,8
- у лісах зелених зон навколо населених пунктів	24416,2	1576,4	25992,6
- поза межами лісів зелених зон	304,1	21,0	325,1
Захисні ліси	18113,1	1143,4	19256,5
- протиерозійні ліси	409,0	73,6	482,6
- лісові ділянки, що прилягають до смуг відведення залізниць та авт. доріг державного значення	3339,9	191,8	3531,7
- лісові ділянки уздовж берегів річок, навколо озер, водоймищ та інших водних об'єктів	2534,7	119,1	2653,8
- байрачні ліси та інші захисні лісові ділянки	11829,5	758,9	12588,4
Разом лісів з особливим режимом користування	85870,7	4803,1	90673,8
Експлуатаційні ліси	59193,1	4152	63345,1
Усього	145063,8	8955,1	154018,9

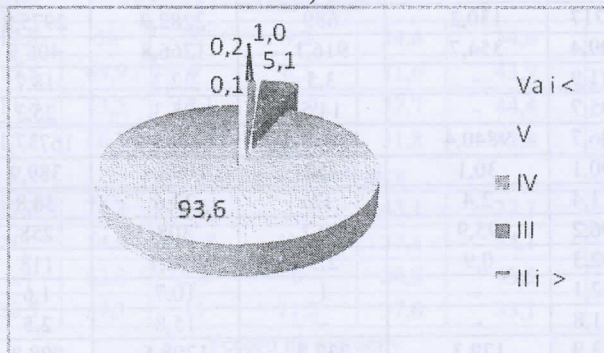
*джерело: (Характеристика та динаміка лісового фонду..., 2015)



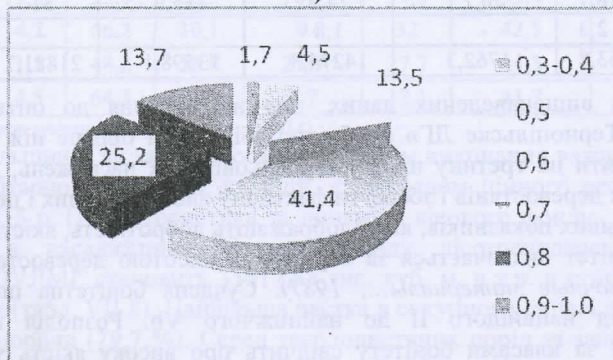
а)



б)



в)



г)

Рис. VII.2. Розподіл вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок лісового фонду Тернопільського ОУЛМГ за: а) породами, б) групами віку, в) класами бонітету, г) повнотами

Лісоресурсний потенціал та напрямки його ефективного використання

З метою наближення вікової структури лісового фонду ДП «Тернопільське ЛГ» до оптимальної Львівською державною лісовпорядною експедицією у проекті організації та розвитку лісового господарства цього підприємства визначено цільові параметри оптимальної вікової структури як загалом по лісгоспу, так і у розрізі категорій лісів (табл. VII.7).

Таблиця VII.6

Розподіл вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок лісового фонду Тернопільського ОУЛМГ за панівними породами та групами віку станом на 01.01.2015 (площа, га)

Панівні породи	Усього	Вікові групи					перестиглі
		молодняки першої вікової групи	молодняки другої вікової групи	середньовікові	пристигли	стигли і перестиглі	
Сосна	15312,6	1137,3	1806,8	8588,8	2756,3	1023,4	22,2
Ялина	2595,3	178,3	419,9	686,1	806,6	504,4	11,1
Ялиця	9,9	3,2	1,9	3	1,8	-	-
Модрина	2484,4	417,1	296,2	101,8	740,1	929,2	68,0
Разом хвойні	20402,2	1735,9	2524,8	9379,7	4304,8	2457	102,3
Дуб	78921,6	8046	8466	54044,6	6444	1921	130,0
Дуб	699,9	0,3	0,3	228	104,5	366,8	25,4
Бук	13544,1	1280,1	1162	2363,2	3996,4	4742,4	63,0
Гراب	14537,1	29	184,5	2090,9	2765,9	9466,8	439,0
Ясен	7717	130,3	689	2282,9	2975,8	1639	105,0
Клен	3009,4	354,7	916,1	1266,8	406,5	65,3	0,3
В'яз	71,9	-	3,5	22,2	18,7	27,5	2,0
Акація	905,7	-	14,5	95,3	25,3	770,6	65,0
Разом	119406,7	9840,4	11435,9	62393,9	16737,1	18999,4	560,0
Береза	2890,1	30,1	152	1098,4	389,9	1219,7	25,0
Осика	111,4	2,4	12	23,6	38,8	34,6	2,0
Вільха	1106,2	95,9	70,2	308	258	374,1	6,0
Липа	702,3	0,9	2,3	252,1	118	329	11,0
Тополя	52,1	-	1	10,7	1,6	38,8	3,0
Верби	71,8	-	-	15,8	2,5	53,5	4,0
Разом	4933,9	129,3	237,5	1708,6	808,8	2049,7	54,0
Інші деревні	318,7	56,7	74,3	115,9	31	40,8	2,0
Чагарники	2,3	-	1,8	-	-	0,5	-
Усього	145063,8	11762,3	14274,3	73598,1	21881,7	23547,4	624,0

Як бачимо із вищенаведених даних, для наближення до оптимальної вікової структури у ДП «Тернопільське ЛГ» необхідно збільшити більше ніж у 2 рази частку молодняків, зменшити на третину площу середньовікових насаджень, дещо розширити сегмент пристиглих деревостанів і зберегти фактичну частку стиглих і перестиглих лісів.

Одним із важливих показників, які відображають добротність, якість умов зростання лісу є бонітет. Бонітет визначається за середньою висотою деревостану і його віком (*Нормативно-справочные материалы...*, 1987). Сучасна бонітетна шкала містить 13 класів бонітету від найвищого If до найнижчого Vb. Розподіл вкритої лісовою рослинністю площі за класами бонітету свідчить про високу якість умов росту лісів Тернопільській області – 93,6% насаджень характеризуються II класом бонітету і вище (рис. VII.2в).

За повнотою – показником, що характеризує ступінь використання деревами простору, який вони займають, деревостани Тернопільщини характеризуються як середньо- і високоповнотні. Насадження з повнотою 0,7 і вище займають 80,3 %

загальної площі. Низькоповнотні деревостани з повнотою 0,3-0,4 трапляються дуже рідко (1,7 %) (рис. VII.2г)

Таблиця VII.7

Фактичний і оптимальний розподіл площі вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок за групами віку в розрізі груп основних лісоутворюючих порід та категорій лісів*

Групи основних лісоутворюючих порід	Фактичний				Оптимальний			
	молодняки	середньовікові	пристигли	стигли і перестигли	молодняки	середньовікові	пристигли	стигли і перестигли
Ліси природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення								
Хвойні	12,7	64,4	17,4	5,5	34,9	35	19,6	10,5
Твердолистяні	9,2	65,2	12,6	13	32,5	40,8	16,2	10,5
М'яколистяні	14,5	48,8	8,9	27,8	27,9	43,9	14,1	14,1
Разом	10,1	64,5	13,5	11,9	32,9	39,6	16,9	10,6
Рекреаційно-оздоровчі ліси								
Хвойні	14,2	44,5	25	16,3	32,2	35,1	19,4	13,3
Твердолистяні	13,2	67,4	10,1	9,3	30,9	43,9	15,5	13,3
М'яколистяні	11,5	47,6	19	21,9	27,5	44,4	13,8	14,3
Разом	13,3	65,1	11,4	10,2	30,9	43,3	15,7	10,1
Захисні ліси								
Хвойні	12,8	56	22	9,2	34,6	34,6	19,2	11,6
Твердолистяні	15,8	68,9	9	6,3	31,6	43,9	15,8	8,7
М'яколистяні	11,8	43,2	12,1	32,9	27,7	44,4	13,8	14,1
Разом	15,3	66,2	10,7	7,8	31,8	42,8	16,1	9,3
Експлуатаційні ліси								
Хвойні	17,3	74,2	5,6	2,9	43,1	22,7	21,5	12,7
Твердолистяні	21,2	54,8	11,8	12,2	37,1	34,1	18,5	10,3
М'яколистяні	6,4	82,8	2,8	8	28,3	43,5	14,1	14,1
Разом	20,5	57,3	11	11,2	37,6	33,1	18,7	10,6
Усього по лісгоспу								
Хвойні	13,8	55,6	20,3	10,3	34,8	33,4	19,6	12,2
Твердолистяні	14,7	66,2	10,1	9	32	42,5	16	9,5
М'яколистяні	11,5	48,2	14,4	25,9	27,7	44,3	13,8	14,2
Разом	14,5	64,5	11,3	9,7	32,1	41,7	16,3	9,9

*джерело: (Проект організації і розвитку..., 2014)

Ліси Тернопільщини, як зазначалося вище, окрім виконання важливих екологічних, рекреаційних, санітарно-гігієнічних функцій, є джерелом цінного ресурсу – деревини. Станом на 1.01.2015 р. (Характеристика та динаміка лісового фонду..., 2015) загальний запас деревини в насадженнях лісового фонду лісгосподарських підприємств Тернопільського ОУЛМГ становить 31517,55 тис. куб. м, в т.ч. в стиглих і перестиглих 5897,38 тис. куб. м (табл. VII.8). Найбільша частка в сукупному запасі деревини припадає на твердолистяні породи (79,7 %). Серед твердолистяних порід за запасом перший ранг займає дуб із запасом 16,3 млн. куб. м. Запас соснових насаджень також є значним і становить 4,4 млн. куб. м. У розрізі вікових груп найбільші запаси деревини накопичені в середньовікових насадженнях (рис. VII.3). Запаси стиглих і перестиглих насаджень становлять 18,7 % від загального запасу, при цьому 38,4 % з них накопичені в малоцінних грабняхках.

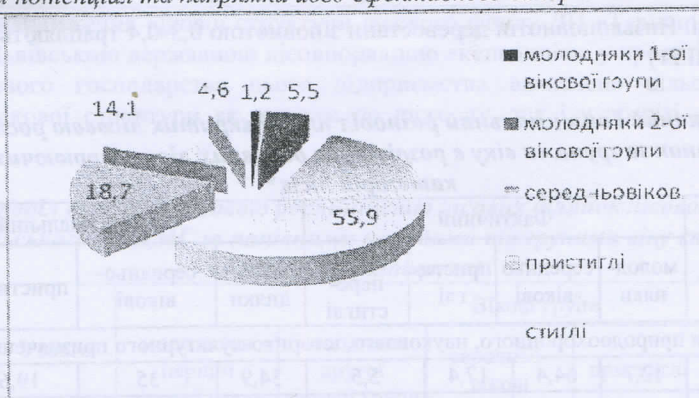


Рис. VII. 3. Розподіл загального запасу деревини в лісовому фонді Тернопільського ОУЛМГ у розрізі вікових груп

Таблиця VII.8

Розподіл вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок лісового фонду Тернопільської області за панівними породами та групами віку станом на 01.01.2015 р. (запас, тис. куб. м)

Панівні породи	Усього	Вікові групи					Загальна середня зміна запасу	Середній вік, роки
		Молодняки першої вікової групи	Молодняки другої вікової групи	середньовікові	пристиглі і	стиглі і перестиглі		
Сосна	4445,12	43,86	318,59	2751,68	972,75	358,24	77,98	57
Ялина	451,34	3,09	21,46	95,12	207,87	123,8	11,88	38
Ялиця	1,99	0,09	0,16	1,21	0,53	-	0,05	38
Модрина	497,42	10,09	19,74	13,8	196	257,79	12,75	39
Разом хвойних	5395,87	57,13	359,95	2861,81	1377,15	739,83	102,66	52
Дуб	16162,2	246,61	1020,66	12721,1	1690,71	483,16	264,95	61
Дуб	106,41	0,01	0,01	23,41	15,42	67,56	1,22	87
Бук	3285,64	41,22	139,33	637,68	1235,41	1232	46,94	70
Граб	3060,56	0,58	7,15	290,49	498,64	2263,7	45,68	67
Ясен	1882,42	5,63	83,29	515,46	801,22	476,82	28,52	66
Клен	493,91	15,05	110,04	264,68	90,56	13,58	11,49	43
В'яз	8,04	-	0,13	1,54	2,46	3,91	0,24	33
Акація	118,95	-	0,29	5,22	2,78	110,66	2,59	46
Разом	25118,1	309,1	1360,9	14459,58	4337,2	4651,3	401,63	63
Береза	569,23	0,65	8,53	172,39	82,64	305,02	10,54	54
Осика	19,74	0,14	1,05	3,42	6,27	8,86	0,51	39
Вільха	190,52	2,42	2,96	46,58	54,61	83,95	3,89	49
Липа	164,81	0,04	0,07	54,23	29,12	81,35	2,17	76
Тополя	12,24	-	0,01	0,85	0,21	11,17	0,27	46
Верби	10,57	-	-	1,28	0,29	9	0,25	43
Разом	967,11	3,25	12,62	278,75	173,14	499,35	17,63	55
Інші деревні	36,38	1,22	3,8	18,77	5,79	6,8	1,15	31
Чагарники	0,02	-	0,01	-	-	0,01	-	-
Усього	31517,5	370,7	1737,28	17618,91	5893,28	5897,3	523,07	61

ВІІ. 3. Лісогосподарське районування і типологічний потенціал лісів

У відповідності до комплексного лісогосподарського районування України (Генсирук, 1981) Тернопільщина віднесена до Західноукраїнського лісостепового лісогосподарського округу. Більша частина території області входить в Північно-західний Подільський лісогосподарський район. Західні частини Бережанського, Монастириського і Підгаєцького районів відносяться до Опільсько-Ростоцького лісогосподарського району, а північні території Кременецького і Шумського районів – до Малопопільського лісогосподарського району.

Ліси Північно-західного Поділля представлені в основному високопродуктивними дібровами із дуба звичайного з домішкою в першому ярусі ясена звичайного, клена-явора, клена гостролистого, черешні, в'язів. У другому ярусі панує граб з домішкою липи дрібнолистої і широколистої, клена польового. У третьому ярусі зустрічається яблуня, груша. У підліску ростуть ліщина, свидина, гордовина, бруслина. Основу лісотипологічного спектру даного району складають груди (D) – 90,3%. Найбільш поширеним типом умов місцезростання є свіжий груд (D₂) – 81,2 %, а типами лісу – свіжа грабова діброва (D₂ГД), свіжа грабово-букова діброва (D₂ГБД), свіжа грабова бучина (D₂ГБ). Значно рідше зустрічаються свіжі сугрудки (C₂) – 7,4 %, в т.ч. типи лісу – свіжа грабова судіброва (C₂ГД), свіжий грабово-дубово-сосновий сугрудок (C₂ГДС), а також вологі груди (D₃) – 7,2%, в т.ч. типи лісу – волога грабова діброва (D₃ГД) і волога грабова бучина (D₃ГБ).

На Тернопільському Опіллі основу лісового покриву складають бучини і діброви. Букові деревостани в основному чисті з незначною домішкою граба, клена-явора, береста, черешні. Діброви в даному районі за складом є змішаними з домінуванням дуба звичайного. Сунутніми породами у першому ярусі є клен-явір, берест, ясен, у другому – граб, липа, клен гостролистий. Основні типи лісорослинних умов – свіжі груди (54,9 %), в т.ч. типи лісу – свіжа грабова діброва, свіжа грабово-букова діброва, свіжа дубово-грабова бучина, а також вологі груди (39,4%), в т.ч. типи лісу – волога грабова діброва, волога букова діброва і волога дубово-грабова бучина.

Лісова рослинність Малопопільського лісогосподарського району в основному представлена насадженнями сосни звичайної, дуба звичайного, вільхи чорної. Соснові ліси в більшості випадків є насадженнями штучного походження. Природні соснові деревостани з домішкою дуба та інших порід трапляються переважно на перезволожених ґрунтах. Дубові ліси представлені переважно дубом черешчатим, хоча на підвищених рельєфних позиціях, суглинних ґрунтах інколи зустрічається і дуб скельний. На заболочених понижених місцях росте вільха чорна. У залежності від ґрунтових умов і рельєфу в даному лісогосподарському районі формуються різноманітні типи лісу, головним чином в сугрудкових (С) і суборових (В) типах лісорослинних умов. Сугрудки представлені грабовими судібровами (C₂ГДСД – 14,5 %, C₃ГДСД – 37,5 %). Це найбільш продуктивні в цьому районі насадження: в першому ярусі росте сосна, в другому – дуб з домішкою клена, липи, в третьому – граб, груша, яблуня з густим підліском з ліщини, бузини червоної, бруслини, раkitника. Друге місце за площею займають суборі, в яких переважають вологі і свіжі дубові суборі. В цих типах лісу деревостани представлені сосною І-ІІ бонітетів з незначною домішкою осики і берези і дубом у другому ярусі, з рідким підліском із бруслини, ялівцю, раkitника та ін.

Для кількісної оцінки лісотипологічного потенціалу лісів Тернопільщини нами використано методику типологічного аналізу (Туркевич і др., 1973; Остапенко, Герушинський, 1973, 1975). Дослідження проведено у Буданівському лісництві ДП «Тернопільський лісгосп». Буданівське лісництво розташоване на території Тербовлянського (83,9 %) та Чортківського (16,1 %) районів і його загальна площа становить 4308 га.

Типологічний аналіз передбачає групування виділів на основі матеріалів

Лісоресурсний потенціал та напрямки його ефективного використання

таксаційного опису лісництва в розрізі типів лісу (чи груп близьких типів лісу). В межах кожного типу лісу усі ділянки розподіляються за групами віку, встановлюється кількість виділів, їх загальна площа, загальний і середній запас деревини на ділянці та у віковій групі. Серед природних корінних деревостанів однієї вікової групи, за найвищим показником продуктивності (запасом стовбурової деревини на 1 га), визначається еталонне насадження. Перемножуючи середній запас деревини відповідного еталону на загальну площу вікової групи розраховується потенційна продуктивність насадження даної групи віку. Через відношення фактичного і потенційного запасу деревини визначається ступінь використання типологічного потенціалу в межах кожної вікової групи, типу лісу, усього лісництва, лісового підприємства.

Аналіз матеріалів лісовпорядкування свідчить про відносно обмежений типологічний спектр насаджень на досліджуваній території (табл. VII.9).

Таблиця VII.9

Типологічна структура насаджень Буданівського лісництва
ДП «Тернопільське ЛГ»

№ п/п	Тип лісу	Кількість виділів	Загальна площа, га	Частка в % від загальної площі
1.	B ₂ ДС	8	32,8	0,8
2	B ₃ ДС	1	0,5	0
3.	C ₂ ГД	42	206,0	5,2
4.	C ₃ ГД	1	3,0	0,1
5.	C ₄ Влч	4	7,3	0,2
6.	D ₂ ГД	954	3704,9	92,6
7.	D ₃ ГД	28	45,0	1,1
	Разом	1038	3999,5	100,0

Усього в Буданівському лісництві ідентифіковано 7 типів лісу, які приурочені до семи типів умов місцезростання (свіжого і вологого субору, свіжої, вологої і сирої судіброви, свіжої і вологої діброви). Домінуючим типом лісу є свіжа грабова діброва D₂ГД, яка займає 92,6 % від загальної площі деревостанів. Другою за поширеністю виявилася свіжа грабово-дубова судіброва C₂ГД (5,2 %), третьою волога грабова діброва D₃ГД. Інші типи лісу представлені одиничними ділянками. Типологічний аналіз проведено для свіжої грабової діброви, яка представлена у Буданівському лісництві 954 виділами (табл. VII.10)

Типологічний потенціал свіжої грабової діброви, яка у лісництві займає площу 3704,9 га використовується в загальному на 77 %. У той же час спостерігається коливання показника ступеня використання типологічного потенціалу у різних вікових групах. У найменшій мірі він використовується в насадженнях віком до 30 років (52,4 %). В старшому віці цей показник зростає, досягаючи максимуму в 101-110 років – 89 %. Зростання ступеня використання лісотипологічного потенціалу з віком добре апроксимується лінійною регресійною моделлю:

$$Y = 57,1 + 0,296X,$$

Де Y – ступінь використання лісотипологічного потенціалу, %

X – вік насаджень, років.

Модель є адекватною за комплексом критеріїв – коефіцієнтом детермінації R² = 0,776, критерієм Фішера F = 31,2 при F_{0,01} = 10,56, t-критерієм Стьюдента для вільного члена регресії 16,96, t-критерієм Стьюдента для коефіцієнта біля X t = 5,59 при t_{0,01} = 3,35 (Халафян, 2008). Віковий діапазон використання моделі 1-110 років для насаджень у умовах свіжої грабової діброви.

Для насаджень інших типів лісу, які трапляються в лісництві, лісотипологічний

потенціал не визначався через недостатню для аналізу кількість ділянок.

Аналогічні дослідження лісорослинного потенціалу проведено різними авторами в різних природно-географічних зонах України. У центральному Поліссі (Народичському, Коростенському лісгоспах) даний параметр для найбільш поширених типів лісу (свіжого соснового бору, свіжого і вологого дубово-соснового субору, свіжої грабово-соснової судіброви) коливається від 71 до 77% (Савуцик, 1990). В умовах північного мегасхилу Карпат (колишньому Делятинському лісокомбінаті) типологічний потенціал використовується ще значно менше – від 53 до 73% (Остапенко, Герушинский, 1975).

Таблиця VII.10

**Типологічний потенціал продуктивності свіжої грабової діброви
у Буданівському лісництві ДП «Тернопільського ЛГ»**

Групи віку	Кількість ділянок	Загальна площа ділянок, га	Фактичний запас на усіх ділянках, тис.м ³	Середній фактичний запас на 1 га, м ³	Параметри типологічного еталону			Потенційний запас на всій площі ділянок, тис.м ³	Ступінь використання типологічного потенціалу, %
					Склад деревостану	Повнота	Запас на 1 га, м ³		
Свіжа грабова діброва, D₂ГД									
1-10	75	118,2	2,17	18	4Дз3Гз2Бп1Клг	0,95	35	4,14	52
11-20	85	165,1	7,64	46	4Дз4Гз2Бп+Клг	0,90	70	11,56	66
21-30	85	146,2	14,07	96	7Дз2Гз1Клг+Яе	0,80	160	23,39	60
31-40	78	310,1	43,18	139	4Дз5Гз1Яз+Лпд	0,70	190	58,92	73
41-50	115	455,0	100,43	221	4Дз4Гз2Лпд+Яз	0,95	330	150,15	67
51-60	259	1203,5	303,65	252	5Дз3Гз2Лпд+Клг	0,90	320	385,12	79
61-70	106	501,3	117,16	234	2Дз2Клг2Гз1Яз 1Сз1Лпд1Брс	0,90	300	150,39	78
71-80	85	426,3	108,47	254	4Дз4Гз1Яв1Лпд	0,70	300	127,89	85
81-90	35	200,2	48,67	243	8Дз2Гз+Лпд	0,65	295	59,06	82
91-100	19	107,2	26,86	251	5Дз5Гз+Лпд,Клг	0,65	330	35,38	76
101-110	10	58,7	14,12	241	6Дз4Гз+Лпд,Чш	0,75	270	15,85	89
111-120	1	4,4	1,1	250				1,1	
121-130	1	8,7	2,78	320				2,78	
Разом		3704,9	790,3					1025,73	77,0

У північно-східній частині України в умовах свіжого субору лісових господарств Сумської області рівень використання лісорослинного потенціалу сосновими насадженнями коливається від 56,5 % до 100 % (Товстуха, 2015). Нами у минулому вивчався генетико-екологічний потенціал домінуючих типів лісу в Кузьмінському лісництві ДП „Чернівецький лісгосп” і виявлено значний резерв підвищення продуктивності букових і дубових деревостанів (для D₂ДГБ – 21 %, D₃ДГБ – 11 %, D₂БД та D₃БД – 12 %). У цій роботі також обґрунтовується необхідність запровадження категорії “генетико-популяційно-екологічний еталон”. Генетико-екологічний еталон – це насадження в межах певних вікової групи та типу лісу, найвища продуктивність, високі якісні характеристики та стійкість проти комплексу несприятливих екологічних чинників якого обумовлюються сукупним впливом умов екотопу та генотипічної структури деревних видів, які складають його. В якості генетико-екологічних еталонів можуть виступати насадження генетичних резерватів, плюсових насаджень найвищої продуктивності за результатами досліджень на пробних площах їх лісівничо-таксаційних і генетико-селекційних параметрів (Гайда, Яцик, Парпан, 2006, 2007).

Лісоресурсний потенціал та напрямки його ефективного використання

Дані про ступінь використання генетико-екологічного потенціалу в окремих типах лісу у віці головних рубань можуть бути використані при визначенні економічного ефекту від діяльності із збереження генетичної мінливості лісових деревних порід. Лісівничо-економічні наслідки реалізації генетико-екологічного потенціалу основних типу лісу, який охоплює 92,6 % території дослідженого нами лісництва, ілюструють дані табл. VII.11.

Економічний ефект від діяльності із збереження генетичної мінливості лісових деревних порід розраховується на основі прогностичних даних збільшення запасу деревини у віці головної рубки при умові повної реалізації генетико-екологічного потенціалу. Як бачимо, насадження, які зростають в умовах свіжої грабової діброви, мають резерв підвищення продуктивності – 29,5 куб. м на кожному гектарі.

Таблиця VII.11

Резерв підвищення продуктивності лісів в насадженнях свіжої грабової діброви Буданівського лісництва ДП «Тернопільське ЛГ»

Тип лісу	Площа стиглих насаджень, га	Резерв збільшення запасу деревини у віці головного рубання, тис.м ³	Резерв збільшення запасу деревини у віці головного рубання на 1 га, м ³
D ₂ ГД	58,7	1,73	29,5

На основі отриманих даних можна оцінити економічні наслідки від повного використання генетико-екологічного потенціалу за допомогою вартісних критеріїв. Для цього використовуємо показник приросту дисконтованої виручки від реалізації додаткового запасу деревини в віці головних рубань. Принцип дисконтування (приведення майбутніх грошових надходжень від продажу деревини до теперішнього часу) необхідний для врахування фактора часу в прогностичних економічних розрахунках та нівелювання відмінностей у віковій структурі насаджень різних типів лісу.

В розрахунках, результати яких наведено у табл. VII. 12, застосовано коефіцієнт дисконтування (Сиякевич, 1999), який відповідає нормі дисконту в 17,8%. Реалізаційна ціна знеособленого 1 м³ деревини розрахована для ДП «Тернопільське ЛГ» за 9 місяців 2015 р.

Аналіз отриманих результатів показує, що резерв продуктивності свіжих грабових дібров – 78,9 тис.м³, що відповідає додатковому дисконтованому доходу для лісництва за оборот рубки в сумі 1,919 млн. грн.

Ступінь реалізації генетико-екологічного потенціалу може використовуватися також як індикатор рівня збереженості генетичного потенціалу домінуючої породи даного типу лісу. Якщо продуктивність генетико-екологічного еталону в значній мірі перевищує продуктивність інших насаджень і в групі ділянок відповідної вікової групи присутні ще декілька деревостанів, близьких за своїми параметрами до еталонних, то в такому разі є певні підстави говорити про кращу збереженість генофонду даної породи в цих умовах.

Інший спосіб оцінки лісорослинного потенціалу ділянки (урочища, лісництва, лісгоспу) полягає у порівнянні продуктивності модальних деревостанів із оптимальними насадженнями. Параметри останніх визначаються за допомогою моделей, розроблених кафедрою лісової таксації Національного аграрного університету (нині Національного університету біоресурсів і природокористування) (Моделі росту ..., 1993). Такий спосіб було застосовано фахівцями Львівської державної лісовпорядної експедиції (табл. VII.13)

Як бачимо, ступінь використання потенційної продуктивності основних лісоутворюючих порід в ДП «Тернопільське ЛГ» є невисоким для лісгоспу у цілому – 68,6%, а для основних лісоутворюючих порід коливається від 44,0% у модрині європейської до 71,8% у граба звичайного. Рівень потенціалу у домінуючого деревного виду – дуба звичайного – відносно високий 69,7%, однак, не оптимальний. У

Тернопільському лігоспі є значний потенціал як збільшення продуктивності окремих порід, так і загальної продуктивності лісів шляхом оптимізації породної структури лісового фонду. Першої цілі можна досягнути за рахунок використання генетико-селекційного потенціалу лісових деревних видів, оптимізації програм їх лісовирощування. Друга ціль потребує суттєвих змін у загальному балансі похідних і порінних деревостанів на користь останніх. Потрібно зменшити площу деревостанів сосни звичайної, ялини європейської, граба звичайного, дуба червоного і при цьому значно збільшити площу (на 7189,8 га) насаджень із перевагою дуба звичайного.

Таблиця VII.12

Збільшення виручки від реалізації деревини при повному використанні типологічного потенціалу лісів Буданівського лісництва ДП «Тернопільське ЛГ»

Група віку, роки	Загальна площа, га	Резерв збільшення запасу деревини у віці головного рубання на 1 га, м ³	Резерв зростання обсягу заготовівлі деревини, м ³	Реалізаційна ціна знеособленого 1 м ³ деревини, грн	Виручка від реалізації додаткового запасу деревини, тис. грн.	Коефіцієнт дисконтування	Дисконтована виручка від реалізації додаткового запасу деревини, грн.
Свіжа грабова діброва Д₂ГД							
1-10	118,2	29,5	3486,9	710,81	2478,52	7,68E-08	0,19
11-20	165,1	29,5	4870,45	710,81	3461,96	3,95E-07	1,37
21-30	146,2	29,5	4312,9	710,81	3065,65	2,03E-06	6,23
31-40	310,1	29,5	9147,95	710,81	6502,45	1,05E-05	68,06
41-50	455,0	29,5	13422,5	710,81	9540,85	5,39E-05	513,89
51-60	1203,5	29,5	35503,25	710,81	25236,07	0,0004	11433,86
61-70	501,3	29,5	14788,35	710,81	10511,71	0,0014	14992,07
71-80	426,3	29,5	12575,85	710,81	8939,04	0,0073	65604,28
81-90	200,2	29,5	5905,9	710,81	4197,97	0,0378	158538,16
91-100	107,2	29,5	3162,4	710,81	2247,86	0,1943	436835,00
101-110	58,7	29,5	1731,65	710,81	1230,87	1,0000	1230874,14
Разом	2675,3		78921,35				1918867,25

Подібні тенденції неповного використання потенціалу продуктивності основних лісоутворюючих порід в Україні загалом виявила Міжвідомча аналітично-консультативна рада з питань розвитку продуктивних сил і виробничих відносин (Хвилюський та інші, 2003).

VII.4. Лісовідновлення та лісорозведення

Як уже зазначалося, у Тернопільській області більша частина лісів створена штучним способом – лісовідновленням на зрубках, реконструкцією малоцінних грабових лісів, інших насаджень, лісорозведенням на малопродуктивних сільськогосподарських землях. У лісовому фонді підприємств Державного агентства лісових ресурсів частка лісових культур складає 62,5%. В лісогосподарських підприємствах, які ведуть господарство в колишніх колгоспних лісах, процент штучних насаджень також високий – 65%.

Рис. VII.4 ілюструє динаміку обсягів лісовідновлення в лісовому фонді Тернопільського ОУЛМГ. За останні 22 роки щорічна площа лісових ділянок, на яких здійснено лісовідновлення, коливалася від 519 га у 1993 році до 1669 га у 2008 році. У середньому за цей період щорічно відтворювалося штучним і природним способом 847 га лісів. Значна варіація обсягів лісовідновлення (CV = 30,3%) пояснюється коливанням у

Лісоресурсний потенціал та напрямки його ефективного використання

різні роки обсягів головних, реконструктивних та суцільних санітарних рубок в області, тобто площі лісокультурного фонду.

Таблиця VII.13

Рівень використання потенційної продуктивності лісових порід у ДП «Тернопільське ЛГ»*

Основні лісоутворюючі породи	Площа вкритих лісовою рослинністю земель, га		Середні таксаційні показники		Середній запас на 1 га вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок, м3		Ступінь використання потенційної продуктивності
	фактична	оптимальна	вік, років	клас бонітету	фактичний	цільовий	
Сосна звичайна	1546,1	1056,1	56	Ia,4	284	483	58,8
Ялина європейська	328,3	37,9	45	Ia,5	180	309	58,3
Модрина європ.	580,4	312,3	40	Iб,1	208	473	44,0
Дуб червоний	1405,9	674,8	45	Iб,6	212	365	58,1
Дуб звичайний	13270,7	20460,5	65	I,0	207	297	69,7
Бук лісовий	405,4	119,1	80	Ia,7	265	505	52,5
Гراب звичайний	2631,7	65,7	64	II,1	206	287	71,8
Ясен звичайний	1978,2	491,4	64	Ia,2	242	382	63,4
Усього по лісгоспу	23913,2	23913,2	61	Ia,9	214	312	68,6

*джерело (Проект організації і розвитку ..., 2014)

Основні принципи політики лісового насінництва та лісовідновлення, які реалізуються в останні два десятиліття, і які направлені на підвищення продуктивності якості і стійкості лісових культур:

- 1) використання насіння і садивного матеріалу місцевого походження;
- 2) дотримання вимог лісовасінного районування при потребі завезення насіння лісових порід з-за меж області;
- 3) створення постійної лісовасінної бази основних лісоутворюючих аборигенних та інтродукованих порід;
- 4) створення лісових культур за типами, які у найбільшій мірі відповідають породному складу корінних насаджень відповідного типу лісу;
- 5) пріоритет при штучному лісовідновленні способу посіву над способом посадки;
- 6) створення на обмежених площах культур цінних інтродукованих порід, в т.ч. з плантаційним типом;
- 7) збільшення обсягів робіт зі сприяння природному поновленню лісових насаджень.

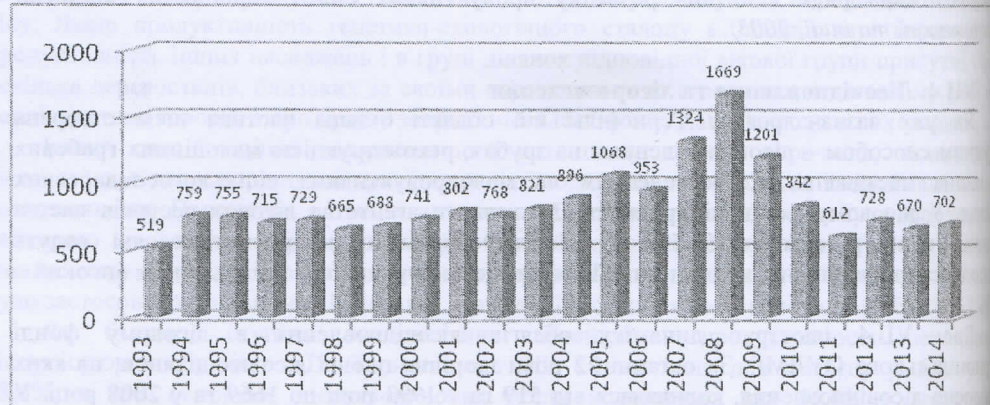


Рис. VII.4. Багаторічна динаміка обсягів лісовідновлення у лісовому фонді Тернопільського ОУЛМГ

В останні роки як в Україні в цілому, так і в Тернопільському ОУЛМГ відбуваються зміни в лісокультурній політиці. Домінуючий у минулому підхід щодо пріоритетності способу закладки лісових культур вирощеними у лісових розсадниках сіянцями і саджанцями змінюється шляхом переорієнтації (за наявності відповідних передумов) на природне поновлення зрубів, або у випадку його відсутності - на заліснення їх шляхом висіву насіння на постійне місце. Новий підхід повністю відповідає принципам наближеного до природи лісівництва, які в останні роки впроваджуються в лісовому господарстві України (*Наближене до природи...*, 2014). У Тернопільському ОУЛМГ активне застосування технології лісовідновлення шляхом посіву розпочалося з 2001 року і в окремі роки (в урожайні на жолуді дуба звичайного) частка лісових культур, створених посівом, становила від 25 до 42 % (рис. VII.5).



Рис. VII.5. Співвідношення площ лісових культур, створених у лісовому фонді Тернопільського ОУЛМГ методами посадки і посіву

Позитивну тенденцію щодо збільшення площ зрубів, які залишають під природне поновлення, ілюструє діаграма на рис. VII.6. Як бачимо, площа таких лісових ділянок суттєво зростає, починаючи з 2000 р. У 2005 році під природне поновлення було залишено 185 га зрубів, що становило 17,3 % від щорічного обсягу лісовідновлення. З 1993 по 2008 рік лісовими підприємствами області активно проводилися реконструктивні рубки малоцінних насаджень, як один із способів підвищення їх продуктивності. За останні роки такі рубки проведені на площі 1173,9 га.



Рис. VII.6. Динаміка площ лісових ділянок, залишених під природне поновлення, та обсягів реконструкції малоцінних насаджень

Лісоресурсний потенціал та напрямки його ефективного використання

У другій половині ХХ сторіччя на Тернопільщині створено багато насаджень шпилькових порід – ялини європейської, сосон звичайної, веймутової, чорної, модрина європейської і японської, псевдотсуги тисолистої. Ялина найбільший ефект дає у вологих типах лісу при введенні в культури як домішка. Чисті ж ялинові культури часто пошкоджуються хворобами, розріджуються і гинуть. Створено в цей час багато змішаних насаджень з участю модрина європейської. Висока інтенсивність росту даного виду у висоту і за діаметром стовбура, здатність формувати потужну і широку крону часто виступають головною причиною пригнічення і відпаду цільової породи деревостану – дуба звичайного. У останні роки модринові культури, в першу чергу модрина японської, створюють за плантаційним типом – чистими за складом.

Важливу роль у вивченні процесу акліматизації екзотичних деревних і кущових видів відіграє дендропарк Гермаківського лісництва ДП «Чортківське ЛГ», який розташований у Борщівському районі. Ініціатором і керівником робіт зі створення дендропарку був заслужений лісівник України, лісничий Гермаківського лісництва Денека Микола Григорович. Дендропарк закладено у 1956 році. Його площа поступово розширювалася від 1,7 до 56,0 га. З 1972 року дендропарк має статус пам'ятки садово-паркового мистецтва республіканського (загальнодержавного) значення. У 2000 році проведено інвентаризацію дендропарку. На цей час колекція парку включає майже 1500 видів, різновидностей і форм дерев і чагарників (*Гайда та інші, 2005*).

Дослідження лісових культур цінних лісових порід-інтродуцентів дозволили нам рекомендувати їх як джерела вторинної інтродукції після державного випробування як сортів-популяцій. Серед них:

□ лісові культури модрина європейської в 70 кварталі Улашківського лісництва ДП «Чортківське ЛГ», які створені в 1898 році лісничим Петровським Й. за участю лісника Вовка Н. (у віці 100 років запас стовбурової деревини в насадженні 835 м³/га);

□ лісові культури модрина японської в 80 кварталі Збаразького лісництва ДП «Тернопільське ЛГ», які створені в 1904 році (у віці 94 роки запас стовбурової деревини в насадженні 910 м³/га);

□ лісові культури горіха чорного в 63 кварталі Гермаківського лісництва ДП «Чортківське ЛГ», які створені у 1960 році (у віці 35 років запас стовбурової деревини в насадженні 247 м³/га);

□ лісові культури сосни чорної в 95 кварталі Теребовлянського лісництва ДП «Тернопільське ЛГ», які створені у 1909 році (у віці 90 років запас деревини в насадженні 545 м³/га);

□ лісові культури горіха чорного в 81 кварталі Улашківського лісництва, які створені в 30-х роках минулого століття лісничим Брозінським та лісником Ю. Попелем (у віці 63 років запас деревини в насадженні 449 м³/га).

Реальним шляхом підвищення рівня лісистості Тернопільської області є створення нових лісів на нелісових, малопродуктивних землях сільськогосподарського призначення. Динаміку обсягів лісорозведення в області за останні 23 роки наведено на рис. VII.7. Помітними є різкі коливання обсягів створення нових лісів та чітко простежуються чотири періоди в історії лісорозведення в Тернопільській області. Перший період тривав з 1993 року до 1997 року. Для нього характерним є використання власних коштів лісгосподарських підприємств для цілей лісорозведення. Це дозволяло щороку створювати 103-170 га нових лісів. Другий період (1998-2005) відзначався значними труднощами у виділенні земельних ділянок для лісорозведення. Третій етап, який тривав наступні 6 років, був найсприятливішим для лісорозведення – щороку створювалося більше 300 га нових лісів. Фінансування цих робіт забезпечувалося з державного бюджету, а органи місцевого самоврядування надавали необхідні земельні ділянки. З 2012 року припинилося бюджетне фінансування лісорозведення та відведення відповідних ділянок землі і, як наслідок, десятикратне падіння обсягів лісорозведення.

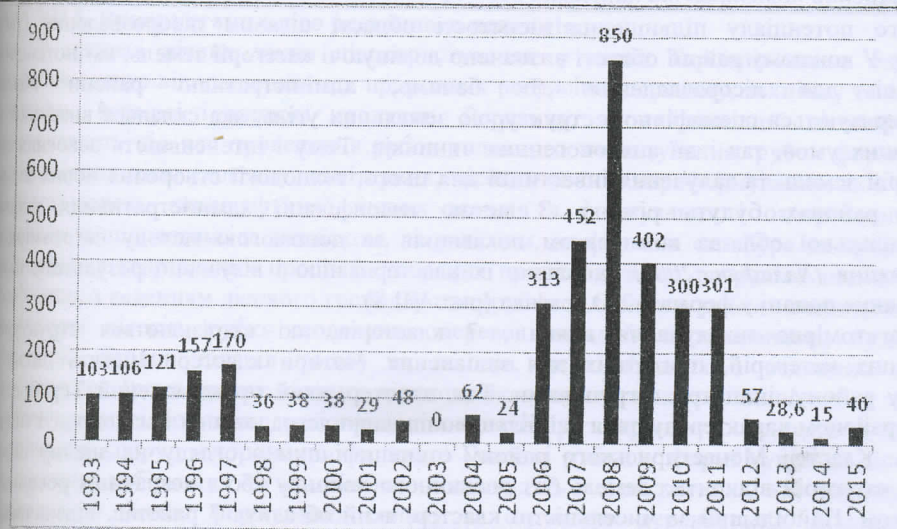


Рис. VII.7. Динаміка обсягів лісорозведення на нелісових землях Тернопільської області, га

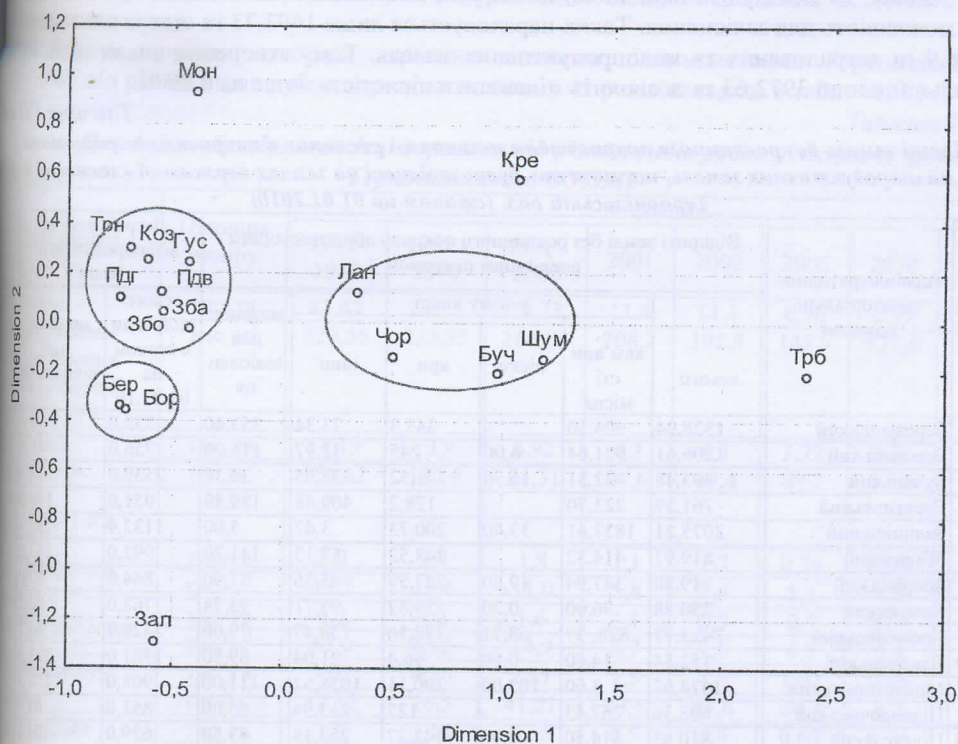


Рис. VII.8. Результати багатомірного шкалювання районів Тернопільської області за комплексом показників (площами категорій земель, потенційно придатних для заліснення)

Результати інвентаризації відкритих земель без рослинного покриву або з незначним рослинним покривом, тобто кам'янистих місць, пісків, ярів, а також заградованих та малопродуктивних земель державної власності, свідчать про наявність

Лісоресурсний потенціал та напрямки його ефективного використання

значного потенціалу підвищення лісистості області шляхом лісорозведення (табл. VII.14). У кожному районі області визначено домінуючі категорії земель, які потенційно придатні для лісорозведення. Як бачимо, адміністративні райони області характеризуються специфічною структурою земельних угідь, яка склалася внаслідок як природних умов, так і дії антропогенних чинників. Тому і інтенсивність освоєння цих категорій земель та залучення інвестицій для цього, технології створення нових лісів в різних районах будуть різною. З метою класифікації адміністративних районів Тернопільської обл. за комплексом показників за допомогою методу багатомірного шкалування (Халафян, 2008) здійснено їх кластеризацію і візуально результати цього групування подані у форматі 2-D графіка (рис. VII.8).

Багатомірне шкалування виявило 7 кластерів, які відрізняються структурою земельних категорій, придатних для заліснення. Чотири кластери містять лише по одному району, інші три є груповими. Так, кластер, який представлений Терехівським районом характеризується найбільшою площею деградованих і малопродуктивних земель. Кластер Монастирського району є специфічним з огляду на значну площу інших категорій відкритих земель без рослинного покриву або з незначним рослинним покривом. Найбільший за чисельністю кластер, який об'єднує 7 районів, відзначається наявністю середніх площ (декілька сотень га) усіх категорій (за винятком пісків), придатних для розведення лісів.

Однак, як показують дані табл., не на усіх потенційних площах земель є на даний час можливість для заліснення. Таких нараховується лише 1693,73 га відкритих земель та 2278,9 га деградованих та малопродуктивних земель. Тому створення нових лісів на їх загальній площі 3972,63 га дозволить підвищити лісистість лише на 0,29 %.

Таблиця VII.14

Площі земель без рослинного покриву або з незначним рослинним покривом, деградованих і малопродуктивних земель, що можуть бути заліснені на землях державної власності у Тернопільській обл. (станом на 01.01.2010)

№ з/п	Адміністративно-територіальні одиниці	Відкриті землі без рослинного покриву або з незначним рослинним покривом					Деградовані та малопродуктивні землі		
		всього	у тому числі				можливі для заліснення	всього вилучених станом на 01.01.10	можливі для заліснення
кам'янисті місця	піски		яри	інші					
1	Бережанський	1328,94	908,30	-	347,3	73,34	353,40	739,0	96,4
2	Борщівський	1206,61	921,64	6,00	245	33,97	116,90	756,0	45,6
3	Бучацький	693,48	432,51	16,50	171,52	72,95	30,38	2539,0	74,9
4	Гусятинський	761,39	223,70	-	128,2	409,48	189,89	951,0	104,0
5	Заліщицький	2075,21	1837,61	33,40	200,73	3,47	5,00	1132,0	292,5
6	Збарзький	819,97	414,32	-	348,52	57,13	141,20	992,0	153,0
7	Зборівський	719,88	387,94	19,00	227,59	85,36	87,90	864,0	63,0
8	Козівський	250,88	96,00	0,20	59,87	95,71	93,74	762,0	82,2
9	Кременецький	2423,77	828,37	68,77	788,16	738,47	79,00	2420,0	64,7
10	Лановецький	152,54	34,60	0,50	96,4	21,04	89,80	1781,0	231,0
11	Монастирський	1474,62	3,00	103,00	290,11	1078,52	111,00	908,0	158,3
12	Підволочиський	608,36	267,43	-	127	213,94	65,00	851,0	65,0
13	Підгаєцький	810,85	414,50	0,90	142,27	253,18	83,50	629,0	107,4
14	Терехівський	969,7	224,44	14,00	109,44	621,81	37,00	3899,0	373,6
15	Тернопільський	322,34	50,78	2,00	111,5	158,06	51,78	663,0	84,9
16	Чортківський	911,63	537,23	2,00	17,8	493,59	52,04	1987,0	27,9
17	Шумський	433,74	118,20	54,60	143,11	117,83	106,20	2711,0	251,5
18	м. Тернопіль	-	-	-	-	-	-	3,0	3,0
	Тернопільська обл.	15963,9	7400,57	320,87	3714,61	4527,85	1693,73	24587,0	2278,9

VII.5. Використання лісо ресурсного потенціалу

У процесі різних видів лісокористування у лісах Тернопільщини отримують широкий спектр відновлювальних природних ресурсів – деревину, технічну та лікарську сировину, кормові і харчові продукти. Деревину, як найцінніший лісовий ресурс, заготовлюють під час проведення рубок головного користування; рубок формування і оздоровлення лісів (догляду, санітарних, лісовідновних, переформування, пов'язаних з реконструкцією, ландшафтних), інших заходів з формування і оздоровлення лісів (догляду за підростом, за підліском, за узліссям, за формою стовбура та крони дерев, прокладання кварталних просік і створення протипожежних розривів), інших заходів, пов'язаних з веденням лісового господарства (рубки рідколісся, рубки поодиноких дерев, відведення лісосік, рубки модельних дерев, ліквідації захарашеності, будівництва (ремонту) лісових шляхів тощо) та заходів, не пов'язаних з веденням лісового господарства (розчищення лісових ділянок, вкритих лісовою рослинністю, у зв'язку з будівництвом гідровузлів, трубопроводів, шляхів, розширення (розчищення) існуючих інженерних споруд, охоронних зон тощо). Головні рубки у формі суцільно-лісосічних, поступових, вибіркових чи комбінованих проводять у насадженнях, які досягнули віку стиглості. З метою формування складу та структури деревостанів, підвищення їх продуктивності і якості здійснюють рубки догляду, які в залежності від віку насаджень поділяють на освітлення, прочищення, проріджування та прохідні. Ціллю санітарних рубок (вибіркового або суцільного) є оздоровлення лісів, покращення їх стійкості та санітарного стану.

Обсяги щорічної заготівлі деревини лісовими підприємствами Тернопільського ОУЛМГ від різних видів рубок впродовж останніх 45 років наведені в табл. VII.15

Таблиця VII.15

**Динаміка обсягів заготівлі деревини від різних видів рубок у лісовому фонді
Тернопільського ОУЛМГ**

Показники	Одиниця виміру	За роками							
		1971-1980	1981 - 1990	1991 - 2000	2001	2002	2005	2010	2014
I. Рубки формування і оздоровлення лісів, всього (II + III + IV)	тис. га	21,42	21,75	15,73	11,4	11,1	6,96	6,19	7,41
	тис. м ³	229,55	235,55	166,05	208,2	192,9	148,9	121,6	139,8
II. Рубки догляду за лісом (1 + 2 + 3 + 4)	тис. га	14,19	13,9	6,92	4,2	4,1	3,22	2,56	2,43
	тис. м ³	174,62	180,6	81,31	47,6	49,4	49,2	37,0	33,3
1. Освітлення	тис. га	2,9	2,7	1,8	1,1	1,2	0,76	0,79	0,71
	тис. м ³	17,7	18,4	11,0	5,8	7,4	5,1	4,8	3,7
2. Прочищення	тис. га	6,7	4,2	1,6	1,1	0,9	0,7	0,55	0,60
	тис. м ³	67,0	45,2	14,9	8,7	7,6	6,3	5,3	4,8
3. Проріджування	тис. га	3,09	4,86	2,87	1,5	1,5	1,07	0,46	0,38
	тис. м ³	52,12	76,3	41,21	23,5	23,6	20,7	8,2	5,4
4. Прокідні рубки	тис. га	1,5	2,14	0,65	0,5	0,5	0,69	0,76	0,74
	тис. м ³	37,8	40,7	14,2	9,6	10,8	17,1	18,7	19,4
III. Санітарні рубки (1 + 2)	тис. га	6,62	7,33	8,06	6,1	5,8	2,73	3,08	4,50
	тис. м ³	49,73	49,55	74,24	131,1	103,3	63,0	72,6	94,5
1. Вибіркові санітарні рубки	тис. га	6,52	7,22	7,93	5,9	5,7	2,61	2,97	4,37
	тис. м ³	47,03	44,25	61,44	94,0	84,2	41,4	49,4	72,2
2. Суцільні санітарні рубки	тис. га	0,1	0,11	0,13	0,2	0,1	0,12	0,11	0,13
	тис. м ³	2,7	5,3	12,8	37,1	19,1	21,6	23,2	22,3

Лісоресурсний потенціал та напрямки його ефективного використання

IV. Інші види рубок, пов'язані з веденням лісового господарства	тис. га	0,61	0,52	0,75	1,1	1,2	1,01	0,55	0,48
	тис. м ³	5,2	5,4	10,5	29,5	40,2	47,9	12,0	12,0
V. Рубки головного користування	тис. га	0,9	0,61	0,51	0,4	0,4	0,58	0,69	0,75
	тис. м ³	158,4	123,3	71,5	69,2	76,5	109,7	132,6	135,9

В 70-х роках минулого століття щорічно вирубувалося 388 тис. куб. деревини, 59% з яких отримували від рубок формування і оздоровлення лісів, з яких 45% – від рубок догляду. Частка деревини від санітарних рубок становила в той час лише близько 13%. У 2014 р. від усіх видів рубок заготовлено 275,7 тис. куб. м., з них лише 12% від рубок догляду. Третину усієї деревини отримано в процесі проведення рубок оздоровлення (34,3%). Частка ліквідної деревини в загальному обсязі заготовленої деревини впродовж останнього десятиріччя коливалася в межах 86,7-88,7 % (рис. VII.9).

Реалізація потенціалу продуктивності та якісної структури лісів Тернопільщини є неможливою без збереження генетичного потенціалу основних лісоутворюючих порід. Перші заходи зі збереження лісових генетичних ресурсів були проведені в області у 80-х роках минулого століття (*Молотков та інші, 1989*). З того часу етапи активної роботи змінювалися періодами пасивного спостереження за станом цих об'єктів. На сьогодні в області сформовано широку мережу об'єктів цінного генофонду *in situ* та *ex situ*.

До методів *in situ* відносяться способи збереження генетичних ресурсів у рамках екосистем і природних місць зростання, а у випадку акліматизованих або культивованих видів — у тому середовищі, в якому вони набули своїх характерних ознак (об'єкти *in situ* – генетичні резервати, плюсові насадження, плюсові дерева). Методами *ex situ* здійснюється евакуація організмів чи їх частин з місць їх природного зростання. До таких технологій зараховують створення плантацій клонів, родин, колекційних культур (*Лісові генетичні ресурси ..., 2008*).

Усі об'єкти цінного генофонду аборигенної та інтродукованої арборифлори, які відібрані чи створені в лісовому фонді підприємств Тернопільського ОУЛМГ, внесені в держреєстр, який веде Державна організація «Український лісовий селекційний центр» (табл. VII.16).

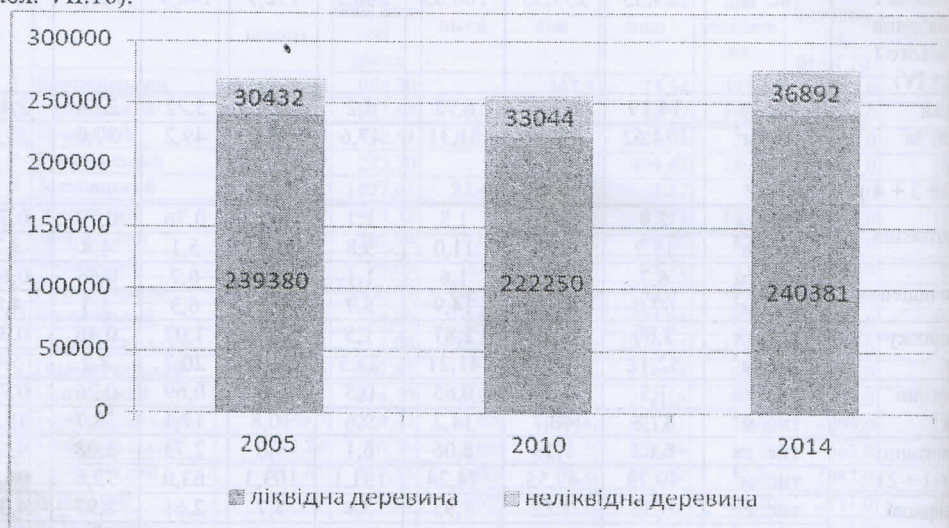


Рис. VII.9. Динаміка обсягів ліквідної та неліквідної деревини в структурі лісозаготівель лісовими господарствами Тернопільського ОУЛМГ, куб. м

У минулому в Тернопільській області виділено і атестовано 8 генетичних резерватів дуба звичайного, 12 – бука лісового, по 1 – ясена звичайного, явора, дуба скельного, берези, граба звичайного. У процесі селекційної інвентаризації лісів виявлено і атестовано 31 плюсове дерево дуба звичайного, 2 – бука лісового, 2 – сосни звичайної, 19 – сосни чорної, 7 – модрина європейської, 4 – модрина японської, 44 – псевдотсуґи тисолистої. Частина плюсових дерев дуба звичайного зберігаються в клоновому архіві. Насінні потомства низки цінних популяцій Тернопільщини випробовуються у еколого-популяційних культурах (Гайда, 2009). Півсібси плюсових дерев, відібраних у Правобережному лісостепу України, представлені у випробних культурах в Білецькому лісництві ДП «Чортківського ЛГ» (Гайда та інші, 2010, 2011). Мережа лісонасінних плантацій області постійно розширюється в процесі виконання Галузевої програми лісонасінної справи на 2010-2015 рр.

У Тернопільській області створена значна за потенційною продуктивністю постійна лісонасінна база (ПЛНБ) основних лісоутворюючих порід. Об'єкти ПЛНБ часто є багатофункціональними. Частина із них паралельно виконує функції генозбереження, вона є виключно селекційно-насінницькими об'єктами, як наприклад, постійні лісонасінні ділянки (табл. VII.17).

Проблеми, які потрібно вирішити для підвищення ефективного використання генетико-селекційно-насінницьких об'єктів, полягають у необхідності переходу до активних методів генозбереження, підвищенні генетичного рівня цих об'єктів та продукування ними насіння, створенні інфраструктури для довгострокового зберігання насіння та державного випробування сортів лісових порід.

Таблиця VII.16

**Мережа об'єктів лісових генетичних ресурсів
у лісовому фонді Тернопільського ОУЛМГ (станом на 01.01.2015)**

Методи збереження	Об'єкти	Кількість	Площа, га
<i>In situ</i>	Лісові генетичні резервати	25	305,6
	Плюсові дерева	109	-
<i>Ex situ</i>	Еколого-популяційні культури	1	1,0
	Випробні культури	1	2,0
	Архіви клонів	1	3,0
	Лісонасінні плантації	5	32,7

Таблиця VII.17

Постійні лісонасінні ділянки лісових деревних порід (станом на 01.01.2015)

Лісове господарство	Разом	В т.ч. за породами*										
		Дзв	Бкл	Дчр	Ясз	Грч	Сзв	Счр	Мдє	Мдя	Дгл	
Бережанське	56,8	32,4	23,6	-	-	-	-	-	-	-	-	0,8
Бучацьке	92,6	32,0	60,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Кременецьке	40,1	32,0	-	-	-	-	5,1	-	3,0	-	-	-
Тернопільське	101,4	82,9	-	3,8	2,7	-	-	-	-	1,8	10,2	-
Чортківське	129,4	111,1	8,4	-	-	6,2	-	2,1	-	-	1,6	-
ПЗ «Медобори»	14,0	14,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всього:	434,3	304,4	92,6	3,8	2,7	6,2	5,1	2,1	3,0	1,8	12,6	

*Примітка: Дзв – дуб звичайний, Бкл – бук лісовий, Дчр – дуб червоний, Ясз – ясен звичайний, Грч – горіх чорний, Сзв – сосна звичайна, Счр – сосна чорна, Мдє і Мдя – модрина європейська і японська, Дгл – псевдотсуґа тисолиста

Ефективне ведення лісового господарства передбачає комплексний підхід до використання усіх лісових ресурсів. Варто зазначити, що ліси Тернопільщини мають значний рекреаційно-оздоровчий потенціал. В залежності від віддаленості від населеного пункту, розвитку дорожньо-стежкової мережі, наявності супутніх рекреаційних об'єктів

Лісоресурсний потенціал та напрямки його ефективного використання

ділянки лісу розподіляють на зони масового відпочинку, інтенсивної рекреації, екстенсивної рекреації, резервати. За даними лісовпорядкування 2014 року, в структурі рекреаційно-оздоровчих лісів ДП «Тернопільське ЛГ» домінують ліси зони екстенсивної рекреації (99,7%). Зони масового відпочинку і інтенсивної рекреації мають дуже незначне поширення (табл. VII.18).

Таблиця VII.18

Розподіл загальної площі рекреаційно-оздоровчих лісів за функціональними зонами, га*

Лісництво	Загальна площа	В тому числі за функціональними зонами			
		зона масового відпочинку	зона інтенсивної рекреації	зона екстенсивної рекреації	зона резерватів
Залозецьке	102,3	-	-	102,3	-
Мшанецьке	335,4	-	0,2	335,2	-
Збаразьке	184,3	-	-	184,3	-
Тернопільське	2035,8	-	-	2035,8	-
Микулинецьке	204,3	1,6	0,3	202,4	-
Скалатське	209,9	-	7,9	202	-
Теребовлянське	1006,9	2,4	-	1004,5	-
Буданівське	79,3	-	-	79,3	-
Разом	4158,8	4	8,4	4145,8	-

*джерело: (Проект організації та розвитку..., 2014)

Ліси Тернопільської області мають значний потенціал щодо продукування використання недеревних ресурсів, а саме диких плодів, горіхів, ягід, грибів, натуральних соків (березового і кленового), сіна і хвойної лапки для худоби, лікарської сировини, технічної сировини, живиці, сировини для декоративних виробів, лозоплетіння, новорічних ялинок, м'яса дичини і мисливських трофеїв. Однак, за останні двадцять років інтенсивність комплексного використання лісових ресурсів лісгосподарськими підприємствами Тернопільського ОУЛМГ суттєво знизилася. Причини – фактори економічного характеру (відсутність ринку збуту, конкуренція з боку приватних підприємств, низька рентабельність таких видів діяльності).

Так, наприклад, у ДП «Тернопільське ЛГ» у 2013 році було заплановано і фактично виконано дуже незначний обсяг робіт в сфері побічного користування (табл. VII.19).

Таблиця VII.19

Використання ресурсів побічних користувань в ДП «Тернопільське ЛГ»*

Найменування ресурсів побічних користувань	Одиниця вимірювання	Виявлений щорічний біологічний ресурс	Запроєктований % використання ресурсів	Фактичний обсяг заготівлі за 2013 р.
Сіножаті	га/тонн	119,2/72,24	-	-
Випасання худоби	га/голів	17353,8/3443	50	-
Розміщення пасік	бджоло-сімей/тонн	21/0,137	100	21/0,137
Збір і заготівля дикорослих:				
- плодів	га/тонн	12,0/0,02	50	-
- ягід	га/тонн	80,6/0,51	50	-
- грибів	га/тонн	1164/6,008	50	-
- лікарських рослин	га/тонн	301,7/1,49	50	-
Заготівля новорічних ялинок	шт	1000	100	1000

*джерело: (Проект організації та розвитку..., 2014)

Таким чином, коротко підсумовуючи результати дослідження стану та використання лісоресурсного потенціалу Тернопільської області необхідно зазначити, що основним напрямком підвищення рівня лісистості від сьогоднішніх 13,3 % до оптимальних 20,0 % є лісорозведення на пісках, кам'янистих ділянках, ярах, деградованих і малопродуктивних землях сільськогосподарського призначення, а також переведення у вкриті лісовою рослинністю землю самозаліснених староорних територій.

Ґрунтово-кліматичні умови області є сприятливими для росту цінних листяних та хвойних аборигенних і інтродукованих лісових деревних видів – дуба звичайного, сосни звичайної, бука лісового, модрина європейської і японської та інших. Потенціал продуктивності насаджень цих порід є значним. Однак, використання такого потенціалу є недостатнім. Так, у домінуючому типі лісу – свіжій грабовій діброві (D₂ГД) лісотипологічний потенціал використовується на 77%. Резерви більш повного використання потенціалу продукування цінної деревини полягають у формуванні у відповідних типах лісу корінних деревостанів за породним складом і формою, оптимізації режиму їх вирощування, культивування на обмежених площах високопродуктивних порід-інтродуцентів та створення плантаційних культур з коротким оборотом рубки.

За останні 22 роки (1993-2014) лісовими підприємствами Тернопільського ОУЛМГ проведено лісорозведення на площі 3650,6 га та відновлено лісів на площі 18627 га, з них 1311,8 га - природним шляхом, 3078,4 га лісових культур створено посівом, 1452,7 га є плантаційними культурами з коротким оборотом рубки. В області створено мережу об'єктів цінного генофонду, яка включає генетичні резервати на площі, 119 плюсових дерев, 32,7 га лісонасінних плантацій. В останні роки закладено низку нових клонівих та родинних плантацій, відібрано нові постійні лісонасінні ділянки.

Загальні обсяги заготівлі деревини лісовими підприємствами області у порівнянні з останніми десятиліттями минулого століття знизилися, при цьому змінилася їх структура у розрізі різних видів рубок. Значно зменшилися обсяги заготовленої деревини від рубок погляду (у 2014 р. до 12%) та зросла частка деревини, отриманої в процесі проведення рубок оздоровлення (до 34,3%). Частка ліквідної деревини в загальному обсязі заготовленої деревини впродовж останнього десятиріччя коливалася в межах 86,7-88,7 %.

Незважаючи на значний потенціал, масштаби заготівлі недревних ресурсів лісу (грибів, ягід, бджолопродуктів, натуральних соків, сіна та інших) в останні десятиріччя суттєво знизилися. Належне використання потужного рекреаційно-оздоровчого потенціалу лісів Тернопільщини стримується відсутністю достатніх інвестицій у розвиток рекреаційної, санаторно-курортної і туристичної інфраструктури.

Необхідно підкреслити, більш повне і ефективне використання усього комплексу лісоресурсного потенціалу області можливе за умов реального реформування лісової галузі, у результаті якого необхідно удосконалити нормативно-правову базу у галузі лісового господарства і гармонізувати з міжнародними принципами сталого розвитку та управління лісами; оптимізувати структуру лісгосподарських підприємств та організацій, збільшити лісистість територій до науково обґрунтованого оптимального рівня; наростити ресурсний і екологічний потенціал лісів; забезпечити належний рівень збереження біологічного різноманіття лісових екосистем; посилити стійкість лісових екосистем; забезпечити ефективне використання лісових ресурсів на ринкових засадах; удосконалити економічно-фінансовий механізм галузі; вирішити низку соціально-економічних проблем місцевих громад; посилити правовий захист працівників лісової охорони; забезпечити розвиток лісгосподарської науки і освіти, екологічного виховання та розширення міжнародного співробітництва.

Література:

1. Гайда Ю. І. Ліси Тернопільщини / Ю. І. Гайда, І. Р. Гуменюк, Т. В. Кухарський, В. В. Трентовський // Тернопільський енциклопедичний словник.—Тернопіль: ВАТ ТВПК "Збруч", 2005. — Т.2.— С.374—376.
2. Гайда Ю. І. Економічні аспекти збереження та використання лісових генетичних ресурсів / Ю. І. Гайда, Р. М. Яцик, В. І. Парпан // Міжвідомчий науково-технічний збірник Національного лісотехнічного університету України "Лісове господарство, лісова, паперова і деревообробна промисловість" — Випуск 30. — Львів, 2006. — С. 200—210.
3. Гайда Ю. І. Вивчення генетичного потенціалу продуктивності лісів у типологічному аспекті / Ю. І. Гайда, Р. М. Яцик, В. І. Парпан // "Лісова типологія в Україні: сучасний стан, перспективи розвитку" — Матеріали XI Погребняківських читань (10-12 жовтня 2007 р., м. Харків). — Харків, УкрНДЛГА, 2007. С. 115—116.
4. Гайда Ю. І. Лісові генетичні ресурси та їх збереження на Тернопільщині: монографія / Ю. І. Гайда, І. М. Попадинець, Р. М. Яцик та інші / Держ. комітет ліс. і мислив. господарства України ; НАН України; Укр. НДІ гір. лісівництва ім. П. С. Пастернака ; Терноп. обл. упр. ліс. і мислив. господарства. — Тернопіль : Підручники і посібники, 2008. — 288 с.
5. Гайда Ю. І. Динаміка росту дуба звичайного в еколого-популяційних культурах / Ю. І. Гайда // Лісівництво і агролісомеліорація. — Харків, 2009. — Вип. 115. — С. 28—33.
6. Гайда Ю. І. Генетична мінливість показників росту півсібців *Quercus robur L.* у випробних культурах західного Поділля / Ю. І. Гайда, С. А. Лось, Л. І. Терещенко та інші // Науковий вісник НЛТУУ. — 2010. — № 20.2 — С. 23—32.
7. Гайда Ю. І. Генетична мінливість форми стовбура у півсібців *Quercus robur L.* у 23-річних випробних культурах західного Поділля / Ю. І. Гайда, С. А. Лось, Л. І. Терещенко та інші // Науковий вісник НАУ „Лісівництво і декоративне садівництво“. — 2011. — № 164.ч.1. — С. 157—167.
8. Державний лісовий кадастр станом на 1 січня 2011 року. Тернопільське обласне управління лісового та мисливського господарства. — Ірпінь, Українське державне проектне лісовпорядне виробниче об'єднання, 2011. — 237 с.
9. Комплексное лесохозяйственное районирование Украины и Молдавии / под ред. С.А. Генсирюка. — К.: Наук. думка, 1981. — 360 с.
10. Лісове господарство Тернопільщини. — Тернопіль : ТОВ «Новий колір», 2010. — 120 с.
11. Модели роста и продуктивность оптимальных древостоев // А.А. Строчинский, А.З. Швиденко, П.И. Лакида. — К.: УСХА, 1992. — 144 с.
12. Молотков П.І., Патлай І.М., Давидова Н.І. Насінництво лісових порід. — Київ: Урожай, 1989. — 230 с.
13. Наближене до природи та багатофункціональне ведення лісового господарства в Карпатському регіоні України та Словаччині / [Г.Т.Криницький, М.В. Чернявський, Ю.Ю. Дербаль та інші]. — Ужгород, ПП «Коло», 2014. — 278 с.
14. Нормативно-справочные материалы для таксации лесов Украины и Молдавии. — Киев: Урожай, 1987. — 560 с.
15. Остапенко Б.Ф., Герушинский З.Ю. Методика типологического анализа лесов// Тр.ХСХИ. — Х.,1973. — Т.190. — С. 50—62.
16. Остапенко Б.Ф., Герушинский З.Ю. Типологический анализ лесов // Экология. — 1975. — №3. — С.36—41.
17. Проект організації та розвитку лісового господарства державного підприємства «Тернопільський лісгосп» Тернопільського обласного управління лісового та мисливського господарства. Книга 1. Пояснювальна записка [Чайка Г.Г., Піпа Р.С., Кривко Р.І., Радчук Т.В.]. — Львів, Львівська державна лісовпорядна експедиція, 2014. — 326 с..
18. Савушик Н.П. Типологический анализ продуктивности сосновых лесов центрального Полесья УССР//Лесоводство и агролесомелиорация. — Киев: Урожай, 1990. — Выпуск 81. — С.14—17.
19. Синякевич І.М. Економіка лісористування. — Львів: ІЗМН,1999. — 402 с.
20. Товстуха О.В. Вплив екологічних чинників на стан соснових насаджень північно-східної частини України: автореф. дис. на здобуття ступеня канд. сільгосп. наук: 06.03.03 «Лісознавство і лісівництво» / О.В.Товстуха; Український орден «Знак Пошани» науково-дослідний інститут лісового господарства та агролісомеліорації ім. Г.М.Висоцького. — Харків, 2015. — 20 с.
21. Туркевич И.В., Медведев Л.А., Мокшанина И.А., Лебедев В.Е. Методические указания по

- определению потенциальной производительности лесных земель и степсни эфффективности их использования — Х.: УкрНИИЛХА, 1973. — 70 с.
22. Халафян А.А. STATISTICA 6. Статистический анализ данных. 3-е изд. Учебник. — М.: ООО «Бином-Пресс», 2008. — 512 с.
23. Характеристика та динаміка лісового фонду станом на 01.01.2015 р. Тернопільського ОУЛМГ (за інформацією про поточні зміни в лісовому фонді за 2014 рік, наданою лісгосподарськими підприємствами) — Державне агенство лісових ресурсів України, Українське державне проектне лісовпорядне виробниче об'єднання, Львівська державна лісовпорядна експедиція. - Львів, 2015. — 68 с.
24. Юхновський І.Р., Лебеда Г.Б., Шевченко Ю.О. Лісове господарство України: проблеми та перспективи. — Київ: Міжвідомча аналітично-консультативна рада з питань розвитку продуктивних сил і виробничих відносин, 2003. —177 с.

Передмова	3
Розділ I. Передумови запровадження сталого природокористування: підходи, принципи	5
I.1 Сутність і структура природокористування	5
I.2. Стале природокористування і природно-ресурсний потенціал	10
I.3. Стале природокористування в Україні	11
I.4. Міждисциплінарні наукові напрями оптимізації природокористування	12
Розділ II. Природно-ресурсний потенціал і підходи до його збалансованого використання	16
II.1. Географічні основи концепції збалансованого розвитку території	16
II.2. Природно-ресурсний потенціал (ПРП) як умова збалансованого розвитку території	19
II.3. Системно-структурна оцінка інтегрального природно-ресурсного потенціалу (ІПРП) території Тернопільської області	23
II.4. Основні напрями оптимізації ресурсокористування	39
Розділ III. Потенціал стійкості геосистем та їх компонентів до антропогенних впливів	57
III.1. Поняття стійкості та її інтерпретація	57
III.2. Стійкість атмосфери до антропогенних впливів	57
III.3. Стійкість поверхневих вод до зовнішніх впливів	59
III.4. Стійкість біоти до антропогенного навантаження	62
III.5. Потенціал стійкості ландшафтів до антропогенних впливів, їх просторова організація	67
Розділ IV. Мінерально-ресурсний потенціал, проблеми і перспективи його використання	75
IV.1. Рудопрояви металічної сировини	75
IV.2. Ресурси агрохімічної сировини	77
IV.3. Ресурси технологічної сировини	80
IV.4. Ресурси будівельної сировини	82
IV.5. Ресурси паливно-енергетичної та хімічної сировини	107
IV.6. Ресурси гідромінеральної сировини	113
IV.7. Потенціал мінерально-сировинних ресурсів	121
Розділ V. Агроекологічний потенціал продуктивного землекористування	125
V.1. Ґрунти Тернопільської області	125
V.2. Потенціал земельних ресурсів	129
V.3. Освоєння та еродованість земельних ресурсів	135
V.4. Виробництво продукції рослинництва сільгосптоваровиробниками області (за 2014 рік)	139
V.5. Ймовірні зміни якості земельних ресурсів в умовах глобальних кліматичних змін	144
Розділ VI. Водно-ресурсний потенціал і особливості його використання в сучасних умовах	149
VI.1. Особливості оцінки водно-ресурсного потенціалу території	149
VI.2. Аналіз проблеми якості поверхневих вод Тернопільської області	151
VI.3. Екологічна оцінка якості поверхневих вод річки Стрипа	154
VI.4. Водно-ресурсний потенціал басейну Середнього Дністра	159
VI.5. Актуальні аспекти сучасного стану малої гідроенергетики	161

VI.6. Зміна водно-ресурсного потенціалу в умовах кліматичних змін	166
Розділ VII. Лісоресурсний потенціал та напрямки його ефективного використання	169
VII.1. Лісові ресурси Тернопільщини	169
VII.2. Лісовий фонд; його структура, видове і вікове різноманіття	172
VII.3. Лісогосподарське районування і типологічний потенціал лісів	178
VII.4. Лісовідновлення та лісорозведення	182
VII.5. Використання лісоресурсного потенціалу	189
Розділ VIII. Туристсько-рекреаційний потенціал: стан, проблеми, перспектива	196
VIII.1. Поняття про туристський потенціал. Територіальні рекреаційні системи	196
VIII.2. Волинський туристсько-рекреаційний район	200
VIII.3. Подільський туристсько-рекреаційний район	207
VIII.4. Придністровський туристсько-рекреаційний район	216
VIII.5. Туристські місцевості – функціонально-планувальний елемент регіональної туристсько-рекреаційної системи	223
VIII.6. Короткий опис туристсько-рекреаційних місцевостей Тернопільської області	225
VIII.7. Можливі зміни туристсько-рекреаційного потенціалу в умовах глобальних кліматичних змін	262
Розділ IX. Потенціал заповідних територій у перспективній екомережі	267
IX.1. Заповідне природокористування. Сутність, підходи і критерії	267
IX.2. Функціональні засади заповідних категорій. Оцінка потенціалів заповідних територій	268
IX.3. Щодо тенденцій розвитку заповідної справи на Тернопіллі в період 2000-2015 років	283
IX.4. Екомережевий підхід до заповідного природокористування	288
Розділ X. Працересурсний потенціал і особливості його використання	298
X.1. Величина працересурсного потенціалу, його формування за сучасних умов	298
X.2. Ринок праці	303
Розділ XI. Етнокультурні традиції раціонального природокористування	309
XI.1. Історико-культурні чинники як фактори впливу на традиції регіонального природокористування	309
XI.2. Природно-географічні чинники формування традицій регіонального природокористування	320
XI.3. Соціально-економічні чинники формування регіонального природокористування	326
Розділ XII. До проблеми оптимізації галузевої і просторової структур господарського комплексу	349
XII.1. Головні риси сучасної трансформації галузевої структури господарства, напрямки її оптимізації	349
XII.2. Основні риси сучасної просторової структури господарства Тернопільської області, шляхи її оптимізації	359
Розділ XIII. Проблеми розвитку міських і сільських поселень	365
XIII.1. Соціально-економічні проблеми поселень	365
XIII.2. Екологічні проблеми населених пунктів	369

Зміст

<i>XIII.2.1. Найважливіші екологічні проблеми міста Тернополя</i>	369
<i>XIII.2.2. Стан атмосферного повітря та його якість у населених пунктах</i>	380
<i>XIII.2.3. Стан водних ресурсів та їх якість в населених пунктах</i>	383
<i>XIII.2.4. Стан земельних ресурсів та їх якість в населених пунктах</i>	386
<i>XIII.2.5. Стан сміттєзвалищ, та утилізація сміття в Тернопільській області</i>	388
<i>XIII.2.6. Стан біологічних ресурсів та їх якість в населених пунктах</i>	390
Розділ XIV. До проблеми безпечного середовища життєдіяльності	395
<i>XIV.1. Механізми підтримання взаємозв'язку внутрішнього середовища людини із зовнішнім</i>	395
<i>XIV.1.1. Особливості екологічної адаптації людини</i>	398
<i>XIV.1.2. Сучасні уявлення про гомотоксичні фази Ганса-Генріха Рекевега</i>	400
<i>XIV.1.3. Зміна клімату як загроза для здоров'я населення</i>	404
<i>XIV.2. Здоров'я людини і хімічні забруднювачі навколишнього середовища</i>	407
<i>XIV.3. Синтетичні миючі засоби та їх екологічно безпечні аналоги</i>	429
<i>XIV.3.3. Вплив миючих засобів на організм людини та навколишнє середовище</i>	443
<i>XIV.3.4. Характеристика екологічно безпечних замінників побутової хімії</i>	452
Розділ XV. Підходи до оцінки і оптимізації природокористування	458
<i>XV.1. Види природокористування та їх вплив на зміни і перетворення природних систем</i>	458
<i>XV.2. Оцінка ступеня перетворюваності природних систем результатами природокористування</i>	460
<i>XV.3. Підходи щодо ландшафтно-екологічної оптимізації регіонального природокористування (на матеріалах Подільського регіону)</i>	463
<i>XV.3.1. Оптиміальне просторове співвідношення природних і господарських угідь</i>	466
<i>XV.3.2. Оптимізація територіально-функціональної структури заповідних територій</i>	471
<i>XV.3.3. Перспективна екомережа як засіб оптиміальної ландшафтно-екологічної організації території</i>	475
<i>XV.3.4. Антропоекологічний аспект ландшафтно-екологічної оптимізації території</i>	478
Розділ XVI. Тренди електоральних уподобань населення Тернопільської області	486
<i>XVI.1. Електоральна симпатії населення та технологія формування виборчих округів</i>	486
<i>XVI.2. Характеристика виборчих каденцій в межах Тернопільської області</i>	488

Здано до складання 04.04.2016. Підписано до друку 21.06.2016. Формат 60x84 1/8. Папір друкарський. Умовних друкованих аркушів 49,9., Обліково-видавничих аркушів 49,7.

Замовлення № 325. Тираж: 50 примірників.

Віддруковано з готових діапозитивів у СМП «Тайп».