

3. Облік запасів вуглецю в лісах має важливе екологічне та економічне значення для країни. Такі дані можна використовувати під час ресурсного оцінювання лісів (вуглець як еквівалент енергетичного значення деревини лісу, дані про загальні запаси фітомаси). Виконання домовленостей у Кіото має не тільки політичне значення, а й в майбутньому може дати можливість для використання фінансових потоків від екологічних податків.

Література

1. **Доповідь** про стан навколишнього природного середовища в Рівненській області у 2009 р. – Рівне, 2010. – 222 с.
2. **Лакида П.І.** Методичні аспекти моніторингу вуглецю в лісостанах України // Природно-ресурсний комплекс Західного Полісся: історія, стан, перспективи розвитку : матер. наук.-практ. конф. (Березне, 25-26 квіт. 2007 р.) / П.І. Лакида, О.В. Мазур (Морозюк), О.М. Василюшин та ін. // Березнівський лісовий коледж. – Березне : Вид-во НСІ, 2007. – С. 45-46.
3. **Офіційний сайт Point Carbon.** [Електронний ресурс]. – Доступний з <http://www.pointcarbon.com/productsandservices/carbon/>.
4. **Экологические** проблемы поглощения углекислого газа посредством лесовосстановления и лесоразведения в России / А.С. Исаев, Г.Н. Коровин, В.И. Сухихи и др. – М. : Центр эколог. пол. России, 1995. – 156 с.
5. **Greenhouse gas inventory reporting instruction.** IPCC guidelines for national greenhouse gas inventory / IPCC, UNEP, OECD, IEA. – UK, 1995. – Vol. 1. – 153 p.
6. **Hampicke V.** Net transfer of carbonbetween the land biota and the atmosphere, induced by man / V. Hampicke // Global carbon cycle. – 1979. – Report 13. – P. 219-237.
7. **Maclaren P.J.** Plantation forestry – its role as a carbon sink: conclusion from calculation based on New Zealand's planted forest estate / P.J. Maclaren // Forest ecosystem, forest management and the global carbon cycling. – Berlin: Springer-Verlag, 1996. – P. 257-270.
8. **McGuire A.D.** Global Climate Change and Carbon Cycling in Grasslands and Conifer Forests / A.D. McGuire, D.W. Kicklinghiter, J.M. Melillo // Global Change: Effects on Coniferous Forests and Grasslands. – 1998. – Report 56. – P. 389-413.

Лакида П.И., Беляшко П.С. Влияние искусственных сосняков Ровненщины на баланс углерода области

Рассчитана динамика фитомассы искусственных сосновых насаждений и депонируемого в ней углерода в пределах государственных предприятий лесного хозяйства Ровненской области. Оценен возможный экономический эффект от угледепонирующих функций искусственных сосновых насаждений Ровненского ОУЛЮХ.

Ключевые слова: изменения климата, Киотский протокол, фитомасса, депонируемый углерод, сосновые насаждения.

Lakyda P.I., Belyushko P.S. Impact of pine artificial forests of Rivne oblast' on carbon balance of the region

Live biomass dynamics of pine stands of artificial origin and sequestered carbon amount is calculated for state forest enterprises of Rivne oblast'. Possible economic effect from carbon-sequestrative functions of pine stands of artificial origin of Rivne regional department of forestry and hunting is assessed.

Keywords: climate change, Kyoto protocol, phytomass, sequestered carbon, pine forests.

УДК 630*5+630.221*76 Доц. Г.Г. Гриник, канд. с.-г. наук, ст. наук. співроб. – НЛТУ України, м. Львів

ЛІСІВНИЧО-ТАКСАЦІЙНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЯЛИНОВИХ ДЕРЕВОСТАНІВ УКРАЇНСЬКИХ КАРПАТ З УРАХУВАННЯМ ОСОБЛИВОСТЕЙ РЕЛЬЄФУ

Здійснено аналіз лісівничо-таксаційної структури ялинових деревостанів на території держлісфонду в Українських Карпатах на основі повидільної бази даних ВО

"Укрдержліспроект", зокрема: розподіл площ і запасів за типами лісорослиних умов, відносними повнотами та класами бонітетів. Досліджено особливості залежності лісівничо-таксаційних показників від висоти над рівнем моря (н.р.м.), експозиції та крутизни схилу. Встановлено кращі умови росту для ялинових деревостанів з урахуванням орографічних особливостей рельєфу ділянок.

Вступ. До складу Державного лісового фонду у гірських умовах Українських Карпат належать ялинові деревостани, розташовані на території Закарпатської, Івано-Франківської, Львівської та Чернівецької областей. Найбільшу площу ялинові деревостани займають на території Івано-Франківського ОУЛМГ – 201871,8 га (50,7 % від загальної площі ялинових деревостанів в Українських Карпатах), далі: Закарпатського – 120022,6 га (30,2 %), Чернівецького – 46997,3 га (11,8 %) та Львівського – 28926,9 га (7,3 %) – табл. 1. Загалом деревостани з домінуванням ялини європейської в гірських умовах займають площу 397818,6 га та загальний запас 142691,22 тис. м³.

Метою роботи є дослідження лісівничо-таксаційних особливостей ялинових деревостанів Українських Карпат з урахуванням особливостей гірського рельєфу місцевості.

Об'єктом дослідження були ялинові деревостани Українських Карпат. Для аналізу з повидільної бази даних ВО "Укрдержліспроект", актуальної станом на 01.01.2004 р., було відібрано ділянки з перевагою ялини європейської з урахуванням орографічних умов місцевості, а саме: висота н.р.м., експозиція та крутизна схилу. У межах груп віку здійснено групування площ і запасів ділянок за типом лісорослиних умов, за класами бонітету та повнотами загалом.

Табл. 1. Розподіл площ лісостанів з домінуванням ялини за віковою структурою (чисельник – площа, га; знаменник – запас, тис. м³)

Групи віку	Обласні управління лісового і мисливського господарства				Всього
	Івано-Франківське	Чернівецьке	Львівське	Закарпатське	
Молодняки I – го класу	13264,297 301,08	3654,1 79,82	3281,1 137,57	10300,5 268,55	30500,0 787,02
Молодняки II – го класу	30320,4 5207,61	9564,597 1584,57	3898,9 713,34	16186,5 3226,57	59970,4 10732,09
Середньовікові	59239,898 19977,03	10840,1 3561,58	6870,1 2504,29	28450,8 13725,78	105400,9 39768,68
Середньовікові, включені до розрахунку	55787,438 22338,85	12109,3 5191,93	6462,7 2687,00	28838,9 14286,90	103198,3 44504,68
Пристигаючі	24941,393 11125,14	4817,3 2455,32	3584,1 1582,44	16538,8 9048,46	49881,6 24211,36
Стиглі	16476,199 6941,92	5864,8 3227,19	4472,6 2309,95	14648,9 7313,87	41462,4 19792,93
Перестійні	1842,2 742,78	147,1 81,59	357,4 154,02	5058,2 1916,07	7404,9 2894,46
Разом	201871,8 66634,41	46997,3 16182,00	28926,9 10088,61	120022,6 49786,20	397818,6 142691,22

Результати досліджень. Вікова структура ялинових деревостанів нерівномірна: молодняки I класу займають 30500,0 га (7,7 %), молодняки II класу – 59970,4 га (15,1 %), середньовікові – 105400,9 га (26,5 %), середньовікові, включені до розрахунку – 103198,3 га (25,9 %), пристигаючі – 49881,6 га (12,5 %), стиглі – 41462,4 га (10,4 %) та перестійні – 7404,9 га (1,9 %). Середньовікові деревостани ялини європейської та середньовікові, включені до розрахунку, загалом займають 208599,2 га (52,4 %), тобто найбільшу площу в розрізі груп віку.

Розподіл площ ялинових насаджень у гірських умовах за типами лісорослинних умов і класами бонітету представлено у табл. 2.

Табл. 2. Розподіл площ ялинових насаджень у гірських умовах за типами лісорослинних умов і класами бонітету (чисельник – площа, га; знаменник – запас, тис. м³)

Клас бонітету	Типи лісорослинних умов										Разом
	A ₃	B ₂	B ₃	B ₄	C ₂	C ₃	C ₄	D ₂	D ₃	D ₄	
I ^г	–	–	–	–	–	670,7 451,87	4,2 0,79	1,3 0,57	334,6 206,11	–	1010,8 659,34
I ^в	–	–	–	–	24,6 15,81	3813,3 2481,86	–	81,6 44,38	1875,1 1166,95	–	5794,6 3709,00
I ^б	–	–	31,1 12,14	10,3 8,18	61,6 24,02	18617,4 10135,02	22,8 8,12	743,8 363,96	12548,0 6722,85	0,6 0,21	32035,6 17274,50
I ^а	–	–	103,3 37,50	–	232,4 87,44	58188,9 26156,31	130,7 52,72	664,8 250,65	27912,1 11670,86	12,5 4,09	87244,7 38259,57
I	–	22,4 7,86	1173,1 374,40	5,0 1,27	649,6 194,61	118820,1 43552,04	225,4 70,19	226,6 52,09	23589,5 7172,79	12,2 4,80	144723,9 51430,05
II	1,5 0,26	8,5 2,13	4736,6 1530,72	21,3 6,12	337,7 77,56	73891,9 19807,77	193,2 47,07	45,7 9,71	4695,9 1049,22	7,1 1,77	83939,4 22532,33
III	40,0 5,51	27,1 5,29	8214,1 2408,45	231,3 77,61	59,6 5,11	23195,0 4609,35	70,1 9,38	2,9 0,21	1047,9 75,16	1,4 0,27	32889,4 7196,34
IV	105,4 29,91	9,8 1,99	4529,5 974,14	75,6 19,76	19,5 2,15	3432,7 357,61	25,6 2,39	–	265,6 14,19	–	8463,7 1402,14
V	60,0 13,15	–	1021,7 167,29	23,3 4,10	–	257,6 21,40	13,9 2,45	1,4 0,01	39,4 0,53	–	1417,3 208,93
V ^а	17,8 2,10	–	117,8 9,14	5,3 0,43	–	90,8 4,60	–	–	–	–	231,7 16,27
V ^б	55,9 2,41	–	11,6 0,34	–	–	–	–	–	–	–	67,5 2,75
Всього	280,6 53,34	67,8 17,27	19938,8 5514,12	372,1 117,47	1385,0 406,70	300978,4 107577,83	685,9 193,11	1768,1 721,58	72308,1 28078,66	33,8 11,14	397818,6 142691,22

Найбільші площі ялинові деревостани займають у типі лісорослинних умов C₃ – 300978,4 га (75,66 % від загальної площі ялинових деревостанів), D₃ – 72308,1 га (18,18 %) та B₃ – 19938,8 га (5,01 %). В умовах C₃ деревостани I класу бонітету займають 118820,1 га (29,87 %), II – 73891,9 га (18,57 %), I^а – 58188,9 га (14,63 %), III – 23195,0 га (5,83 %) та I^б – 18617,4 га (4,68 %). Для умов D₃ деревостани I^а класу бонітету займають 27912,1 га (7,02 %), I – 23589,5 га (5,93 %), I^б – 12548,0 га (3,15 %) та II – 4695,9 га (1,18 %). Для умов B₂ найхарактернішими є деревостани III класу бонітету – 8214,1 га (2,06 %), II – 4736,6 га (1,19 %) та IV – 4529,5 га (1,14 %).

Загалом деревостани I класу бонітету займають 144723,9 га (36,38 % від загальної площі ялинових деревостанів), I^а – 87244,7 га (21,93 %), II –

83939,4 га (21,10 %), III – 32889,4 га (8,27 %), I^б – 32035,6 га (8,05 %) та IV – 8463,7 га (2,13 %).

Розподіл площ ялинових насаджень у гірських умовах за типами лісорослинних умов і повнотами представлено у табл. 3.

Табл. 3. Розподіл площ ялинових насаджень у гірських умовах за повнотами та лісорослинними умовами (чисельник – площа, га; знаменник – запас, тис. м³)

Відносна повнота	Типи лісорослинних умов										Разом
	A ₃	B ₂	B ₃	B ₄	C ₂	C ₃	C ₄	D ₂	D ₃	D ₄	
0,3	4,8 0,49	–	289,3 40,49	–	38,1 9,13	2121,5 466,75	22,6 2,70	66,6 13,31	806,9 194,75	–	3349,8 727,62
0,4	37,9 1,29	1,8 0,39	933,4 173,92	5,7 0,83	61,3 17,36	7293,3 2178,78	34,9 6,50	41,0 11,21	1584,7 532,37	3,5 1,02	9997,5 2923,67
0,5	15,9 3,40	3,9 0,99	4381,0 1196,52	55,9 12,05	152,0 54,53	26662,5 10121,74	63,3 15,62	108,5 40,59	5909,2 2500,53	5,0 1,80	37357,2 13947,77
0,6	128,5 34,80	20,6 3,63	5334,7 1668,03	181,5 59,20	186,9 49,11	47525,6 18829,18	153,5 49,63	380,4 153,83	11607,0 5297,85	0,6 0,00	65519,3 26145,26
0,7	86,4 12,47	24,8 8,11	5436,5 1528,74	117,3 43,14	413,6 113,23	98011,3 35158,17	245,8 69,57	602,1 254,39	23861,1 9037,16	23,5 8,07	128822,4 46233,05
0,8	7,1 0,89	16,7 4,15	3262,5 825,04	11,7 2,25	422,7 130,50	98975,4 33934,81	138,0 39,64	472,7 203,16	23266,1 8723,94	1,2 0,25	126574,1 43864,63
0,9	–	–	297,6 80,89	–	95,6 31,92	19586,2 6656,49	27,8 9,45	87,7 39,13	5028,3 1733,19	–	25123,2 8551,07
1,0	–	–	3,8 0,49	–	14,8 0,92	802,6 231,91	–	9,1 5,96	244,8 58,87	–	1075,1 298,15
Всього	280,6 53,34	67,8 17,27	19938,8 5514,12	372,1 117,47	1385,0 406,70	300978,4 107577,83	685,9 193,11	1768,1 721,58	72308,1 28078,66	33,8 11,14	397818,6 142691,22

В умовах C₃ деревостани з повнотою 0,8 займають 98975,4 га (24,88 % від загальної площі ялинових деревостанів), 0,7 – 98011,3 га (24,64 %), 0,6 – 47525,6 га (11,95 %), 0,5 – 26662,5 га (6,70 %), 0,9 – 19586,2 га (4,92 %) та 0,4 – 7293,3 га (1,83 %). Для умов D₃ деревостани з повнотою 0,7 займають 23861,1 га (6,00 %), 0,8 – 23266,1 га (5,85 %), 0,6 – 11607,0 га (2,92 %), 0,5 – 5909,2 га (1,49 %) та 0,9 – 5028,3 га (1,26 %). Для умов B₃ найхарактернішими є деревостани з повнотою 0,7 – 5436,5 га (3,93 %), 0,6 – 5334,7 га (2,95 %), 0,5 – 4381,0 га (1,65 %) та 0,8 – 3262,5 га (1,12 %). Загалом деревостани з повнотою 0,7 займають площу 128822,4 га (32,38 %), 0,8 – 126574,1 га (31,82 %), 0,6 – 65519,3 га (16,47 %), 0,5 – 37357,2 га (9,39 %), 0,9 – 25123,2 га (6,32 %), 0,4 – 9997,5 га (2,51 %), 0,3 – 3349,8 га (0,84 %) та 1,0 – 1075,1 га (0,27 %).

Розподіл площ ялинових насаджень у гірських умовах за класами бонітету і повнотами представлено у табл. 4.

Серед деревостанів I класу бонітету найбільшу площу займають ділянки з повнотою: 0,8 – 48393,4 га (12,16 % від загальної площі ялинових деревостанів), 0,7 – 46970,6 га (11,81 %), 0,6 – 23197,9 га (5,83 %), 0,5 – 11652,5 га (2,93 %) та 0,9 – 9445,1 га (2,37 %); I^а: 0,8 – 30794,8 га (7,74 %), 0,7 – 30278,4 га (7,62 %), 0,6 – 12650,2 га (3,18 %), 0,9 – 5630,3 га (1,42 %) та 0,5 – 5574,3 га (1,40 %); II: 0,7 – 26420,7 га (6,64 %), 0,8 – 22251,0 га (5,59 %), 0,6 – 15510,5 га (3,90 %), 0,5 – 11291,6 га (2,84 %) та 0,9 – 4702,1 га (1,18 %); III:

0,7 – 10203,3 га (2,56 %), 0,8 – 7852,7 га (1,97 %), 0,6 – 6825,0 га (1,72 %), 0,5 – 5029,5 га (1,26 %); I^б: 0,8 – 12498,9 га (1,40 %), 0,7 – 10391,4 га (1,35 %), 0,6 – 4277,6 га (1,08 %) та 0,9 – 2984,1 га (0,75 %); IV: 0,7 – 2464,4 га (0,62 %), 0,6 – 2262,3 га (0,57 %), 0,5 – 1820,8 га (0,46 %) та 0,8 – 1135,3 га (0,29 %); I^б: 0,8 – 2961,5 га (0,74 %), 0,7 – 1512,8 га (0,38 %), 0,9 – 768,1 га (0,19 %) та 0,6 – 387,8 га (0,10 %).

Табл. 4. Розподіл площ ялинових насаджень у гірських умовах за класами бонітету і повнотами (чисельник – площа, га; знаменник – запас, тис. м³)

Класи бонітету	Відносна повнота								Разом
	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	
I ^г	–	–	1,8 0,86	8,0 3,09	226,5 129,34	642,4 432,60	132,1 93,45	–	1010,8 659,34
I ^б	14,4 3,62	27,7 12,55	101,3 50,42	387,8 233,05	1512,8 980,32	2961,5 1899,07	768,1 511,14	21,0 18,83	5794,6 3709,00
I ^б	167,1 47,11	338,2 133,34	1308,5 655,92	4277,6 2316,99	10391,4 5663,87	12498,9 6840,09	2984,1 1584,82	69,8 32,36	32035,6 17274,50
I ^а	514,6 127,04	1517,2 535,02	5574,3 2567,22	12650,2 6101,61	30278,4 13687,09	30794,8 12863,22	5630,3 2276,41	284,9 101,96	87244,7 38259,57
I	1341,8 312,94	3300,3 1048,53	11652,5 4694,03	23197,9 9729,22	46970,6 16817,80	48393,4 15756,37	9445,1 2958,04	422,3 113,12	144723,9 51430,05
II	803,2 163,73	2715,9 778,94	11291,6 4023,62	15510,5 5171,40	26420,7 6637,22	22251,0 4778,48	4702,1 950,23	244,4 28,71	83939,4 22532,33
III	258,6 45,33	1420,3 333,45	5029,5 1462,64	6825,0 2038,46	10203,3 1952,10	7852,7 1197,56	1278,3 164,80	21,7 2,00	32889,4 7196,34
IV	131,9 18,43	468,5 64,27	1820,8 406,33	2262,3 485,88	2464,4 320,44	1135,3 93,58	169,5 12,04	11,0 1,17	8463,7 1402,14
V	81,1 7,31	123,2 14,61	489,7 78,37	383,5 64,62	284,9 40,35	41,3 3,53	13,6 0,14	–	1417,3 208,93
V ^а	36,4 2,11	41,8 1,71	85,2 8,27	8,2 0,37	58,3 3,77	1,8 0,04	–	–	231,7 16,27
V ^б	0,7 0,00	44,4 1,25	2,0 0,09	8,3 0,57	11,1 0,75	1,0 0,09	–	–	67,5 2,75
Всього	3349,8 727,62	9997,5 2923,67	37357,2 13947,77	65519,3 26145,26	128822,4 46233,05	126574,1 43864,63	25123,2 8551,07	1075,1 298,15	397818,6 142691,22

За результатами опрацювання повидільної бази даних для деревостанів з домінуванням ялини європейської в межах груп віку визначено середні значення відносної повноти та класу бонітету для груп, сформованих за орографічними особливостями розташування ділянок.

Середні значення повноти та класу бонітету для ділянок, згрупованих за орографічними особливостями, та середні значення для експозиції для груп віку представлено у табл. 5-11. Для визначення оптимальних умов росту в межах орографічних груп здійснили порівняльний аналіз середніх значень відносної повноти та класу бонітету.

Загалом кращими середніми показниками відносної повноти та класу бонітету для молодняків I класу характеризуються південна (середня відносна повнота – 0,72 та середній клас бонітету I,4), північна (0,72 та I,5) та південно-східна (0,71 та I,4) експозиції.

Табл. 5. Середні значення повноти та класу бонітету ялинових деревостанів для молодняків I класу з урахуванням особливостей рельєфу

Середні показники	Орографічна характеристика схилу									Середні значення для ек- спозиції
	Висота н.р.м., м									
	300-800			801-1099			1100-1800			
	Крутизна схилу, °									
	0-10	11-25	26-50	0-10	11-25	26-50	0-10	11-25	26-50	
Південна експозиція										
Відносна повнота	0,70	0,73	0,75	0,70	0,73	0,73	0,74	0,70	0,71	0,72
Клас бонітету	I,2	I,3	Ia,8	I,3	I,3	I,2	I,5	I,7	I,7	I,4
Південно-східна експозиція										
Відносна повнота	0,71	0,71	0,75	0,71	0,72	0,73	0,72	0,68	0,71	0,71
Клас бонітету	I,5	I,2	Ia,7	I,4	I,3	I,4	I,1	I,6	I,9	I,4
Південно-західна експозиція										
Відносна повнота	0,67	0,71	0,75	0,74	0,72	0,74	0,63	0,69	0,68	0,71
Клас бонітету	I,3	I,3	I,0	I,6	I,5	I,2	I,6	I,8	I,8	I,5
Північна експозиція										
Відносна повнота	0,72	0,73	0,74	0,72	0,74	0,73	0,70	0,70	0,69	0,72
Клас бонітету	I,5	I,3	I,6	I,3	I,4	I,4	I,9	I,7	I,7	I,5
Північно-східна експозиція										
Відносна повнота	0,59	0,72	0,68	0,70	0,72	0,74	0,68	0,68	0,66	0,70
Клас бонітету	I,6	I,3	I,2	I,4	I,4	I,3	II,1	I,7	I,9	I,5
Північно-західна експозиція										
Відносна повнота	0,69	0,74	0,72	0,74	0,72	0,74	0,67	0,68	0,68	0,71
Клас бонітету	I,3	I,2	I,1	I,3	I,3	I,5	II,6	I,7	I,9	I,5
Східна експозиція										
Відносна повнота	0,72	0,65	0,70	0,73	0,74	0,72	0,71	0,63	0,71	0,70
Клас бонітету	I,5	I,1	I,5	I,4	I,5	I,2	I,1	I,9	I,8	I,5
Західна експозиція										
Відносна повнота	0,76	0,74	0,67	0,77	0,72	0,70	0,69	0,67	0,68	0,70
Клас бонітету	I,4	I,4	Ia,9	I,7	I,2	I,5	I,8	I,7	I,8	I,5

Табл. 6. Середні значення повноти та класу бонітету ялинових деревостанів для молодняків II класу з урахуванням особливостей рельєфу

Середні показники	Орографічна характеристика схилу									Середні значення для ек- спозиції
	Висота н.р.м., м									
	300-800			801-1099			1100-1800			
	Крутизна схилу, °									
	0-10	11-25	26-50	0-10	11-25	26-50	0-10	11-25	26-50	
Південна експозиція										
Відносна повнота	0,76	0,74	0,69	0,78	0,78	0,79	0,74	0,76	0,74	0,76
Клас бонітету	I,1	Ia,7	I,2	I,5	I,3	I,4	II,6	II,1	II,1	I,5
Південно-східна експозиція										
Відносна повнота	0,74	0,74	0,77	0,75	0,77	0,78	0,76	0,75	0,75	0,76
Клас бонітету	I,0	Ia,8	Ia,2	I,3	I,1	I,3	I,4	I,8	I,7	I,3
Південно-західна експозиція										
Відносна повнота	0,75	0,77	0,75	0,75	0,77	0,77	0,78	0,75	0,73	0,76
Клас бонітету	I,4	I,0	I,1	I,2	I,1	I,0	I,8	I,8	I,5	I,3
Північна експозиція										
Відносна повнота	0,72	0,77	0,76	0,77	0,78	0,78	0,73	0,76	0,76	0,77

Клас бонітету	Ia,5	Ia,5	I,2	I,3	I,3	I,5	II,0	I,9	II,1	I,5
Північно-східна експозиція										
Відносна повнота	0,73	0,76	0,74	0,77	0,78	0,77	0,76	0,75	0,75	0,76
Клас бонітету	Ia,4	Ia,7	Ia,5	I,4	Ia,9	I,3	II,4	II,1	II,1	I,4
Північно-західна експозиція										
Відносна повнота	0,74	0,76	0,79	0,77	0,78	0,77	0,75	0,75	0,75	0,76
Клас бонітету	Ia,9	Ia,9	Ia,9	I,0	I,2	I,3	I,6	I,8	II,0	I,4
Східна експозиція										
Відносна повнота	0,75	0,75	0,67	0,71	0,78	0,77	0,80	0,74	0,73	0,75
Клас бонітету	Ia,8	Ia,9	I,0	I,2	I,3	I,5	I,4	II,2	II,2	I,6
Західна експозиція										
Відносна повнота	0,78	0,74	0,76	0,75	0,77	0,79	0,77	0,76	0,74	0,76
Клас бонітету	I,0	Ia,8	I,1	I,3	I,2	I,4	II,9	II,0	II,1	I,5

Кращими середніми показниками відносної повноти та класу бонітету для молодняків II класу характеризуються південно-східна (середня відносна повнота – 0,76 та середній клас бонітету I,3) та південно-західна (0,76 та I,3) експозиції.

Табл. 7. Середні значення повноти та класу бонітету середньовікових ялинових деревостанів з урахуванням особливостей рельєфу

Середні показники	Орографічна характеристика схилу									Середні значення для ек- спозицій
	Висота н.р.м., м									
	300-800			801-1099			1100-1800			
	Крутизна схилу, °									
	0-10	11-25	26-50	0-10	11-25	26-50	0-10	11-25	26-50	
Південна експозиція										
Відносна повнота	0,64	0,70	0,69	0,71	0,74	0,74	0,72	0,75	0,75	0,74
Клас бонітету	Ia,6	Ia,5	Ia,7	Ia,9	Ia,9	I,2	I,7	I,1	I,3	I,0
Південно-східна експозиція										
Відносна повнота	0,66	0,69	0,70	0,72	0,75	0,74	0,71	0,75	0,77	0,74
Клас бонітету	Ia,8	Ia,7	Ia,4	I,1	Ia,7	Ia,7	I,7	Ia,8	I,1	Ia,8
Південно-західна експозиція										
Відносна повнота	0,69	0,69	0,69	0,72	0,75	0,76	0,73	0,76	0,75	0,74
Клас бонітету	Ia,7	Ia,6	Ia,3	Ia,6	Ia,8	Ia,8	I,7	Ia,9	I,1	Ia,8
Північна експозиція										
Відносна повнота	0,68	0,67	0,66	0,75	0,74	0,75	0,76	0,76	0,74	0,74
Клас бонітету	Ia,4	Ia,4	Ia,5	Ia,2	I,1	I,0	I,1	I,1	I,3	I,0
Північно-східна експозиція										
Відносна повнота	0,67	0,68	0,70	0,69	0,75	0,76	0,78	0,74	0,76	0,74
Клас бонітету	Ia,8	Ia,4	Ia,1	Ia,9	Ia,8	Ia,6	I,1	Ia,9	Ia,9	Ia,8
Північно-західна експозиція										
Відносна повнота	0,66	0,70	0,70	0,72	0,75	0,74	0,80	0,76	0,76	0,74
Клас бонітету	Ia,9	Ia,4	Ia,2	I,1	Ia,7	Ia,7	I,4	Ia,9	Ia,8	Ia,7
Східна експозиція										
Відносна повнота	0,66	0,67	0,72	0,73	0,75	0,71	0,75	0,76	0,74	0,73
Клас бонітету	Ia,6	Ia,5	Ia,2	Ia,7	Ia,9	Ia,9	I,1	I,0	I,4	Ia,9
Західна експозиція										
Відносна повнота	0,69	0,70	0,69	0,73	0,75	0,76	0,75	0,76	0,76	0,74
Клас бонітету	Ia,7	Ia,3	Ia,5	Ia,7	Ia,8	Ia,5	I,0	I,0	I,3	Ia,8

Кращими середніми показниками відносної повноти та класу бонітету для середньовікових деревостанів характеризується північно-західна експозиція (середня відносна повнота – 0,74 та середній клас бонітету I^a,7). Однаковими усередненими значеннями відносної повноти (0,74) та класу бонітету (I^a,8) характеризуються відразу кілька експозицій: південно-східна, південно-західна, північно-східна та західна експозиції.

Табл. 8. Середні значення повноти та класу бонітету середньовікових ялинових деревостанів, включених до розрахунку, з урахуванням особливостей рельєфу

Середні показники	Орографічна характеристика схилу										Середні значення для ек- спозиції
	Висота н.р.м., м										
	300-800			801-1099			1100-1800				
	Крутизна схилу, °										
	0-10	11-25	26-50	0-10	11-25	26-50	0-10	11-25	26-50		
Південна експозиція											
Відносна повнота	0,69	0,72	0,66	0,73	0,76	0,72	0,61	0,65	0,63	0,70	
Клас бонітету	Ia,2	Ia,3	Ia,7	Ia,2	Ia,5	Ia,8	II,4	I,4	I,7	Ia,8	
Південно-східна експозиція											
Відносна повнота	0,68	0,69	0,66	0,74	0,74	0,71	0,72	0,66	0,65	0,70	
Клас бонітету	Ia,3	Ia,4	Ia,4	Ia,3	Ia,3	Ia,4	I,5	I,4	I,5	Ia,6	
Південно-західна експозиція											
Відносна повнота	0,67	0,69	0,64	0,72	0,75	0,71	0,57	0,66	0,63	0,70	
Клас бонітету	Ia,5	Ia,4	Ia,6	Ia,4	Ia,3	Ia,6	II,0	I,3	II,0	Ia,8	
Північна експозиція											
Відносна повнота	0,69	0,70	0,66	0,71	0,75	0,71	0,67	0,64	0,62	0,69	
Клас бонітету	Ia,2	Ia,3	Ia,4	Ia,5	Ia,4	Ia,8	I,5	I,3	I,7	Ia,8	
Північно-східна експозиція											
Відносна повнота	0,64	0,69	0,65	0,72	0,74	0,71	0,63	0,64	0,63	0,69	
Клас бонітету	Ia,6	Ia,4	Ia,1	Ia,2	Ia,4	Ia,4	I,1	I,3	I,7	Ia,7	
Північно-західна експозиція											
Відносна повнота	0,68	0,71	0,68	0,72	0,75	0,73	0,66	0,66	0,64	0,71	
Клас бонітету	Ia,4	Ia,3	Ia,2	Ia,5	Ia,2	Ia,6	II,1	I,4	I,5	Ia,6	
Східна експозиція											
Відносна повнота	0,67	0,67	0,56	0,73	0,73	0,69	0,60	0,64	0,65	0,68	
Клас бонітету	Ia,3	Ia,4	Ia,5	Ia,4	Ia,4	Ia,9	II,3	I,5	I,7	Ia,8	
Західна експозиція											
Відносна повнота	0,70	0,69	0,67	0,73	0,75	0,69	0,63	0,65	0,66	0,70	
Клас бонітету	Ia,6	Ia,2	Ia,3	Ia,5	Ia,4	Ia,8	II,6	I,9	I,6	Ia,9	

Кращими середніми показниками відносної повноти та класу бонітету для середньовікових деревостанів, включених до розрахунку, характеризуються південно-східна (середня відносна повнота – 0,70 та середній клас бонітету I^a,6) та північно-західна (0,71 та I^a,6) експозиції.

Табл. 9. Середні значення повноти та класу бонітету пристигаючих ялинових деревостанів з урахуванням особливостей рельєфу

Середні показники	Орографічна характеристика схилу									Середні значення для експозиції
	Висота н.р.м., м									
	300-800			801-1099			1100-1800			
	Крутизна схилу, °									
	0-10	11-25	26-50	0-10	11-25	26-50	0-10	11-25	26-50	

Південна експозиція										
Відносна повнота	0,66	0,67	0,61	0,68	0,68	0,67	0,55	0,59	0,59	0,65
Клас бонітету	Ia,0	Ia,2	Ia,9	Ia,4	Ia,5	Ia,9	II,6	II,0	II,1	Ia,9
Південно-східна експозиція										
Відносна повнота	0,61	0,65	0,59	0,63	0,68	0,65	0,74	0,60	0,60	0,64
Клас бонітету	Ia,2	Ia,5	Ia,7	Ia,7	Ia,3	Ia,4	I,6	I,9	II,2	Ia,8
Південно-західна експозиція										
Відносна повнота	0,62	0,62	0,60	0,66	0,70	0,64	0,60	0,61	0,57	0,64
Клас бонітету	Ia,1	Ia,4	Ia,4	Ia,3	Ia,2	Ia,8	II,3	II,4	II,6	I,1
Північна експозиція										
Відносна повнота	0,68	0,65	0,62	0,68	0,68	0,65	0,60	0,61	0,60	0,65
Клас бонітету	Ia,3	Ia,0	Ia,1	Ia,4	Ia,6	Ia,9	II,7	I,9	II,1	Ia,7
Північно-східна експозиція										
Відносна повнота	0,58	0,60	0,62	0,67	0,66	0,68	0,56	0,61	0,59	0,63
Клас бонітету	Ia,5	Ia,3	Ia,3	Ia,5	Ia,6	Ia,7	II,5	II,0	II,6	I,1
Північно-західна експозиція										
Відносна повнота	0,62	0,63	0,62	0,66	0,70	0,65	0,62	0,60	0,59	0,65
Клас бонітету	Ia,4	Ia,3	Ia,5	Ia,3	Ia,4	Ia,6	I,6	II,2	II,5	Ia,9
Східна експозиція										
Відносна повнота	0,49	0,64	0,60	0,64	0,70	0,69	0,50	0,61	0,53	0,65
Клас бонітету	Ia,4	Ia,1	Ia,3	Ia,3	Ia,5	Ia,6	II,0	II,1	II,9	Ia,8
Західна експозиція										
Відносна повнота	0,64	0,63	0,62	0,64	0,70	0,65	0,52	0,60	0,57	0,64
Клас бонітету	I,6,5	Ia,2	Ia,4	Ia,3	Ia,3	Ia,8	II,4	I,9	II,9	I,0

Кращими середніми показниками відносної повноти та класу бонітету для пристигаючих деревостанів характеризуються східна (середня відносна повнота – 0,65 та середній клас бонітету I^a,8), південно-східна (0,64, I^a,8) та північна (0,65 та I^a,7) експозиції.

Табл. 10. Середні значення повноти та класу бонітету стиглих ялинових деревостанів з урахуванням особливостей рельєфу

Середні показники	Орографічна характеристика схилу									Середні значення для ек- спозицій
	Висота н.р.м., м									
	300-800			801-1099			1100-1800			
	Крутизна схилу, °									
	0-10	11-25	26-50	0-10	11-25	26-50	0-10	11-25	26-50	
Південна експозиція										
Відносна повнота	0,58	0,58	0,57	0,56	0,62	0,62	0,47	0,57	0,58	0,60
Клас бонітету	I6,9	Ia,2	Ia,8	Ia,7	Ia,6	I,0	III,4	II,8	II,8	I,3
Південно-східна експозиція										
Відносна повнота	0,54	0,59	0,53	0,60	0,58	0,58	0,42	0,56	0,55	0,57
Клас бонітету	Ia,2	Ia,4	Ia,9	Ia,5	Ia,7	I,0	III,2	II,3	II,4	I,4
Південно-західна експозиція										
Відносна повнота	0,56	0,55	0,55	0,56	0,61	0,59	0,67	0,54	0,56	0,57
Клас бонітету	I6,9	Ia,4	Ia,5	Ia,3	Ia,5	Ia,9	II,2	II,3	II,6	I,3
Північна експозиція										
Відносна повнота	0,56	0,58	0,59	0,61	0,60	0,59	0,47	0,53	0,55	0,58
Клас бонітету	Ia,3	Ia,2	Ia,7	Ia,4	Ia,6	I,0	I,9	II,4	II,5	I,0
Північно-східна експозиція										

Відносна повнота	0,55	0,55	0,53	0,58	0,62	0,59	0,64	0,53	0,51	0,56
Клас бонітету	Ia,2	Ia,3	Ia,7	Ia,1	Ia,6	Ia,8	II,9	II,2	II,0	I,3
Північно-західна експозиція										
Відносна повнота	0,54	0,57	0,56	0,61	0,59	0,60	0,66	0,54	0,52	0,57
Клас бонітету	I,6,8	Ia,4	Ia,5	Ia,0	Ia,7	Ia,8	III,1	II,4	II,3	I,3
Східна експозиція										
Відносна повнота	0,64	0,54	0,58	0,59	0,60	0,60	0,59	0,57	0,53	0,57
Клас бонітету	I,1	Ia,3	Ia,7	I,1	Ia,7	I,3	II,8	II,6	II,4	I,5
Західна експозиція										
Відносна повнота	0,60	0,61	0,54	0,52	0,61	0,59	0,56	0,54	0,55	0,58
Клас бонітету	I,6,2	Ia,6	Ia,6	Ia,6	Ia,5	I,0	II,3	II,3	II,9	I,4

Кращими середніми показниками відносної повноти та класу бонітету для стиглих деревостанів характеризуються південна (середня відносна повнота – 0,60 та середній клас бонітету I,3) та північна (0,58 та I,0) експозиції.

Табл. 11. Середні значення повноти та класу бонітету перестійних ялинових деревостанів з урахуванням особливостей рельєфу

Середні показники	Орографічна характеристика схилу									Середні значення для ек- спозицій
	Висота н.р.м., м									
	300-800			801-1099			1100-1800			
	Крутизна схилу, °									
	0-10	11-25	26-50	0-10	11-25	26-50	0-10	11-25	26-50	
Південна експозиція										
Відносна повнота	0,40	0,60	—	—	0,53	0,52	0,60	0,48	0,51	0,50
Клас бонітету	I,0	Ia,6	—	—	Ia,7	I,5	V,0	II,6	II,1	II,0
Південно-східна експозиція										
Відносна повнота	—	0,53	0,54	0,30	0,49	0,55	—	0,47	0,51	0,50
Клас бонітету	—	I,0	Ia,6	Ia,0	I,5	I,5	—	I,8	II,1	I,7
Південно-західна експозиція										
Відносна повнота	—	0,62	0,52	0,40	0,55	0,54	—	0,47	0,52	0,51
Клас бонітету	—	Ia,9	I,5	I,0	I,7	I,4	—	II,1	II,4	II,1
Північна експозиція										
Відносна повнота	—	0,56	0,44	—	0,50	0,48	0,40	0,48	0,49	0,49
Клас бонітету	—	Ia,1	I,3	—	I,0	I,2	II,0	I,9	II,1	I,8
Північно-східна експозиція										
Відносна повнота	—	0,45	0,50	0,48	0,49	0,52	0,30	0,45	0,46	0,47
Клас бонітету	—	Ia,5	Ia,7	II,2	I,2	I,8	IV,0	II,4	I,7	I,9
Північно-західна експозиція										
Відносна повнота	—	0,47	0,53	0,80	0,53	0,51	—	0,48	0,49	0,49
Клас бонітету	—	Ia,6	Ia,9	I,0	I,3	I,4	—	II,1	II,0	I,8
Східна експозиція										
Відносна повнота	—	—	0,50	—	0,48	0,49	—	0,52	0,43	0,50
Клас бонітету	—	—	Ia,0	—	I,5	I,6	—	I,9	I,9	I,9
Західна експозиція										
Відносна повнота	—	0,33	—	—	0,59	0,47	0,70	0,51	0,49	0,50
Клас бонітету	—	I,3	—	—	I,8	I,6	V,0	II,2	II,3	II,2

Кращими середніми показниками відносної повноти та класу бонітету для перестійних деревостанів характеризуються південно-східна (середня відносна повнота – 0,50 та середній клас бонітету I,7), північна (0,49 та I,8) та північно-західна (0,49 та I,8) експозиції.

Загалом для західної експозиції кращими умовами росту для висот 300-800 м, 801-1099 м та 1100-1800 м н.р.м. відзначаються ділянки з крутизною схилу 11-25 °.

Для південної експозиції кращими умовами росту для висот 300-800 м та 801-1099 м н.р.м. відзначаються ділянки з крутизною 11-25 °, а для висот 1100-1800 м – з крутизною понад 11 °.

Для південно-західної експозиції кращими умовами росту для висот 300-800 м та 801-1099 м н.р.м. відзначаються ділянки всього діапазону крутизни, а для висот 1100-1800 м – з крутизною до 26 °.

Для південно-східної експозиції кращими умовами росту для висот 300-800 м н.р.м. відзначаються ділянки переважно з крутизною 26-50 °, для висот 801-1099 м – всього діапазону крутизни, а для висот 1100-1800 м – з крутизною до 26 °.

Для північної експозиції кращими умовами росту для висот 300-800 м н.р.м. відзначаються ділянки з крутизною 11-25 °, для висот 801-1099 м – з крутизною до 26 ° та для висот 1100-1800 м – з крутизною до 11-25 °.

Для північно-західної експозиції кращими умовами росту для висот 300-800 м н.р.м. відзначаються ділянки з крутизною 11-25 °, для висот 801-1099 м н.р.м. – з крутизною до 26 °, для висот 1100-1800 м – всього діапазону крутизни.

Для північно-східної експозиції кращими умовами росту для висот 300-800 м н.р.м. відзначаються ділянки переважно з крутизною 26-50 °, для висот 801-1099 м – всього діапазону крутизни схилу та для висот 1100-1800 м – з крутизною понад 11 °.

Для східної експозиції кращими умовами росту для висот 300-800 м н.р.м. відзначаються ділянки всього діапазону крутизни схилу, для висот 801-1099 м та 1100-1800 м н.р.м. – переважно з крутизною від 11-25 °.

Висновки:

1. Загальна площа ялинових лісів на території Держлісфонду в Українських Карпатах становить 397818,6 га із загальним запасом 142691,22 тис. м³ деревини. Найбільша частка ялинових лісів знаходиться на території Івано-Франківського ОУЛМГ та займає площу 201871,8 га. Запас становить 66634,41 тис. м³.
2. Вікова структура ялинових деревостанів нерівномірна: молодняки I класу займають 7,7 % від загальної площі ялинових лісів, молодняки II класу – 15,1 %, середньовікові – 26,5 %, середньовікові, включені до розрахунку – 25,9 %, пристигаючі – 12,5 %, стиглі – 10,4 % та перестійні – 1,9 %. Середньовікові деревостани ялини європейської та середньовікові, включені до розрахунку, загалом займають 52,4 %, тобто найбільшу площу в розрізі груп віку.
3. Найбільші площі ялинові деревостани займають у типі лісорослинних умов С₃ – 75,66 % від загальної площі ялинових деревостанів, D₃ – 18,18 % та B₃ – 5,01 %.

4. Загалом деревостани I класу бонітету займають 36,38 % від загальної площі ялинових деревостанів, I^a – 21,93 %, II – 21,10 %, III – 8,27 %, I^b – 8,05 % та IV – 2,13 %. Деревостани вищих класів бонітету мають більшу відносну повноту, порівняно з деревостанами нижчих класів.
5. З віком простежується зниження значень як середньої відносної повноти, так і значень середнього класу бонітету для ялинових деревостанів Українських Карпат.
6. Кращими середніми показниками відносної повноти та класу бонітету ялинових деревостанів характеризуються: південно-східна експозиція для II, III, IV, V та VII груп віку; північна – для I, V, VI та VII груп віку; південно-західна – для II, III та IV груп віку; північно-східна та північно-західна – для III та IV груп віку, південна – для I та VI груп віку.
7. Для висотного діапазону 300-800 м н.р.м. кращими показниками відносної повноти та середнього класу бонітету відзначаються ялинові деревостани, розташовані на західних, південних та північних експозиціях з крутизною схилу 11-25 °; на північних – з крутизною схилу 0-10 °; на південно-західних, північно-східних, північно-західних, північно-східних та східних експозиціях – з крутизною схилу від 0-50 °.
8. Загалом для ялинових деревостанів, розташованих на південно-західних, південно-східних та північно-східних експозиціях з висотою 801-1099 м н.р.м., спільним є добрий ріст та розвиток ялинових деревостанів незалежно від крутизни схилу. У цьому ж висотному діапазоні оптимальними умовами росту характеризуються ділянки з крутизною до 26 ° південних, північних та північно-західних експозицій. Ділянкам, розташованим на західних та східних експозиціях, характерні кращі умови росту ялинових деревостанів за крутизни схилу 11-25 °.
9. Для висотного діапазону 1100-1800 м н.р.м. кращими показниками відносної повноти та середнього класу бонітету відзначаються ялинові деревостани, розташовані на південно-західних, південно-східних та східних експозиціях з крутизною схилу 0-25 °; на північних та західних – з крутизною схилу 11-25 °; на північно-західних та північно-східних – з крутизною схилу 0-50 °; на південних із збільшенням віку простежується поступова зміна оптимуму умов росту в молодому віці від крутизни схилу 0-10 °, для середньовікових та пристигаючих деревостанів – 11-25 ° та для стиглих і перестійних – 25-50 °.

Література

1. Бигун Н.Ю. Ельники букової зони Карпат / Н.Ю. Бигун. – Ужгород : Изд-во "Карпати", 1990. – 125 с.
2. Генсірук С.А. Ліси України / С.А. Генсірук. – К. : Вид-во "Наук. думка", 1992. – 408 с.
3. Герушинський З.Ю. Типологія лісів Українських Карпат : навч. посібн. / З.Ю. Герушинський. – Львів : Вид-во "Піраміда", 1996. – 208 с.
4. Голубець М.А. Ельники Украинских Карпат / М.А. Голубец. – К. : Вид-во "Наук. думка", 1978. – 264 с.
5. Мелехов И.С. Проблемы повышения продуктивности горных лесов / И.С. Мелехов // Проблемы комплексных лесных предприятий в Карпатах. – Ужгород : Изд-во "Карпаты", 1969. – С. 67-86.
6. Сабан Я.А. Экология горных лесов / Я.А. Сабан. – М. : Изд-во "Лесн. пром-сть", 1982. – 168 с.
7. Фурдичко О.І. Карпатські ліси: проблеми екологічної безпеки і сталого розвитку / О.І. Фурдичко. – Львів : Вид-во "Біблос", 2002. – 192 с.
8. Фурдичко О.І. Проблеми смерекових лісів у Карпатах / О.І. Фурдичко // Лісовий журнал. – К. : Вид-во "Техніка", 1994. – № 4 (164). – С. 6.

Гриник Г.Г. Лесоводственно-таксационная характеристика еловых древостоев Украинских Карпат с учетом особенностей рельефа

Осуществлен анализ лесоводственно-таксационной структуры еловых древостоев на территории Гослесфонда в Украинских Карпатах на основе повыдельной базы данных ПО "Укрлеспроект", в частности: распределение площадей и запасов по типам лесорастительных условий, относительным полнотам и классам бонитетов. Исследованы особенности зависимости лесоводственно-таксационных показателей от высоты над уровнем моря, экспозиции и крутизны склона. Определены лучшие условия роста для еловых древостоев с учетом орографических особенностей рельефа делянок.

Hrynyk H.H. Forestry and assessment characteristics of spruces forests stands in Ukrainian Carpathians account relief features

The analysis of forestry and assessments spruces forests stands structure is carried out on territory of state forest found in Ukrainian Carpathians on the basis of database SU "Ukrderzhlisproekt", in particular: distributing of areas and supplies after the types site conditions, by the relative stocking and by the classes of sites indexes. The features of dependence of forestry and assessments are investigational from a level height, display and steepness of slope. Found areas with the best terms of growth for spruces forests stands account the orographic features of relief.

УДК 630*187

Дир. Ю.І. Черневий¹, канд. с.-г. наук; проф. П.Р. Третяк²,
д-р біол. наук; здобувач А.І. Савчин¹; здобувач В.С. Данилів¹

ОСОБЛИВОСТІ РОСТУ ДЕРЕВ В'ЯЗА ГОЛОГО (*ULMUS GLABRA* HUDS.) НА МОРШИНСЬКІЙ ВИСОЧИНІ

У вологих евтрофних умовах Моршинської височини, що на Передкарпатті, ріст дерев в'яза гладкого доволі швидкий і у віці 80 років висота дерев сягає 30^{+4} м, діаметр стовбурів на висоті 1,3 м – 65^{+4} см, а об'єм від 2,5 до 4,3 м³. Середній приріст у висоту становить 50^{+10} см·рік⁻¹ з максимуми поточного приросту в окремі роки до 90 см·рік⁻¹. Середній приріст за діаметром – 8 мм·рік⁻¹, з максимумами поточного приросту в окремих роках до 15-18 мм·рік⁻¹. Середній приріст за об'ємом – майже 0,05 м³·рік⁻¹. Найвищі значення поточного приросту за об'ємом спостерігалися у віці дерев понад 40 років, від 0,08 до 0,1 м³·рік⁻¹.

В'яз голий (гірський, шорсткий) (*Ulmus glabra* Huds.) за українською [5] та світовою номенклатурою назв рослин має синоніми (*Ulmus elliptica* C. Koch, *Ulmus montana* With., *Ulmus podolica* (Wilcz.) Klovov f., *Ulmus scabra* Mill, *Ulmus sukaczewii* Andronov). Це цінна деревна порода, що має міцну декоративну деревину, та відзначається відомими лікарськими властивостями (протизапальною, антибактеріальною, в'язучою, тонізуючою, ранозагоювальною і кровоспинною). Природний ареал її поширення охоплює Європу, Кавказ, Сибір від бореальної до субмеридіональної природних зон, заходить високо в гори, аж до верхнього лісового поясу. Здебільшого утворює нечисельну домішку у грабово-дубових древостанах. Інколи утворює в горах невеликі майже монодомінантні групи. За П.С. Погребняком [7], деревостани за участю в'яза та інших широколистяних порід є природними угрупованнями й особливими типами заплавлених і приуслувих лісів, які майже повсюдно зни-

щені внаслідок агрокультурного освоєння [8]. Популяції різних видів роду В'яз катастрофічно скоротилися упродовж ХХ ст. у наслідок тотального ураження голландською хворобою [2]. Саме тому цей вид занесений до Червоних книг окремих країн та регіонів (Феноскандії, Карелії, окремих областей Росії тощо). В Україні в'яз гірський не є рідкісним видом, хоча його представництво кардинально скоротилося у наслідок ураження голландською хворобою. Трапляється тепер переважно спорадично у складі широколистяних лісів, а також у горах, у складі яворових та букових лісів. На землях державних підприємств лісового господарства у межах карпатської частини р. Дністер виявлено деревостани природного походження з домішкою в'яза голого на загальній площі 490 га, а з часткою 1-2 одиниці у складі деревостанів на площі до 90 га [6]. А за часів атлантичного періоду голоцену представники різних видів роду В'яз були дуже поширені у складі лісової рослинності [4].

Моршинська височина – це горбиста територія межиріччя р. Стрий та р. Свіча, яка прилягає до підніжжя гірських схилів з багатими свіжими і вологими переважно суглинистими сірими опідзоленими (лісовими) ґрунтами середньої та високої родючості. Місцеві помірно континентальні кліматичні умови з надлишковим і достатнім зволоженням, нежарким літом, м'якою зимою і теплою осінню сприятливі для поширення листопадних широколистяних лісів рядів *Fagetalia sylvaticae*, а також *Quercetalia roboris* [7, 14]. У 30-х рр. ХХ ст. на Передкарпатській височині в околицях Моршина науковцями кафедри ботаніки Університету у Львові провели докладні фітоценотичні дослідження, внаслідок чого було опубліковано дуже цінну роботу, а також геоботанічну мапу у масштабі 1: 25000 [15]. Матеріали цієї карти свідчать, що впродовж минулих 80 років просторова структура лісових рослинних угруповань істотно змінилася. На місці зрубів і молодняків на височині виникли угруповання липово-грабових лісів (*Tilio cordatae-Carpinetum*), рідше – грабових лісів (*Stellario holosteeae-Carpinetum betuli*), а також середньоєвропейських ацидофільних вологих дібров (*Molinio (caeruleae) – Quercetum roboris*). Проте особливої уваги заслуговує унікальне для регіону лісове угруповання за участю в'яза гладкого та ясена звичайного (*Fraxineto-Ulmetum-Alliozo ursinum*) асоціації *Ficario-Ulmetum minoris* var. *Allium ursinum*, що виникло природним шляхом на місці великої площі зрубного лісу на схилі лівого берега ріки Сукель поблизу м. Болехів [17] у кв. 24 (діл. 13, 16) Болехівського лісництва Державного підприємства "Болехівське лісове господарство". Висота н.р.м. 350 м. Схил крутизоною до 20°. східної експозиції. ґрунти тут родючі, про що свідчить склад рослинного угруповання, який подаємо далі за текстом. Це пухкі добре керовані сірі-опідзолнені лісові глинисто-піщані алювіально-делювіальні відклади, до низу на глибині 1,5-2,0 м глинисті та оглеєні. Гідрологічні умови поверхнево свіжі, проте на глибині 0,5 м стабільно вологі до низу сірі. На глибині 1,5-2,0 м рясно виступають ґрунтові води.

У складі деревостану переважають дерева в'яза голого (проективне покриття – 30 %, висота – 28 м), дуба звичайного (10 %, 23 м), значну доміш-

¹ Прикарпатський лісгосподарський коледж;² НЛТУ України, м. Львів

* подаємо за європейською номенклатурою синтаксонів рослинних угруповань [16]