

поскольку интенсивность проведения хозяйственных мероприятий в этих природных зонах не отличается.

Ключевые слова: дуб обыкновенный, Полесье Украины, средние таксационные показатели, динамическая бонитетная шкала, таблицы хода роста, модальные древостои, функция Митчерлиха.

MODELING GROWTH OF MODAL COMMON OAK STANDS IN UKRAINIAN POLISSIA

P. Lakyda, O. Bala, I. Lakyda, L. Matushevych

Abstract. Based on the stand-wise database of IA “Ukrderzhlisproekt” as of January 1, 2011, main mensurational indices, namely mean height, mean diameter and growing stock per hectare of common oak stands in Ukrainian Polissia, have been modelled. Mathematical models employ allometric (power) function (for mean diameter modeling) and Mitscherlich growth function (for mean height and growing stock modeling). Using the data collected at temporary sample plots, where model trees were cut down and measured, mean form factor of common oak stands in Ukrainian Polissia has been modeled. The developed mathematical models together with conventional forest mensuration formulas have enabled development of yield tables for modal stands of common oak of natural (seed) origin in Ukrainian Polissia. The resulting yield tables describe tree stands and their removed parts (due to natural thinning or forest management activities). For removed part, reduction numbers and form factors that were obtained for common oak stands in Forest-Steppe zone of Ukraine are used, since intensity of management activities in these natural zones does not differ significantly.

Keywords: common oak, Ukrainian Polissia, mean mensurational indices, dynamic site index scale, yield tables, modal stands, Mitscherlich function.

УДК 630*22/*23:625.7/.8

ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ЗАХИСНИХ ПРИДОРОЖНІХ ЛІСОВИХ СМУГ В УМОВАХ ЗАХІДНОГО ПОЛІССЯ

С. І. МАКСИМЦЕВ, аспірант*

С. М. ДУДАРЕЦЬ, кандидат сільськогосподарських наук

Національний університет біоресурсів і природокористування
України

E-mails: serhiy1313@ukr.net, dudarec@ukr.net

Анотація. Виконано короткий аналіз нормативно-правових актів і літературних джерел, що характеризують лісівничо-меліоративний вплив захисних лісових насаджень лінійного типу на шляхи для

* Науковий керівник – кандидат сільськогосподарських наук, доцент С. М. Дударець.

автомобільного транспорту та прилеглі території. Наведено розподіл протяжності автомобільних доріг загального користування за їхнім значенням в умовах Західного Полісся (на прикладі Рівненської і Волинської областей). Акцентовано увагу на особливостях розподілу протяжності придорожніх лісових смуг у процесі захисту автомобільних доріг державного і місцевого значення.

Ключові слова: *придорожні лісові смуги, лісівничо-меліоративний вплив, автомобільні дороги державного і місцевого значення.*

Придорожні захисні лісові смуги вздовж наземних транспортних шляхів є невід'ємною ланкою, яка запобігає несприятливим природним чинникам, забезпечує поліпшення екологічного стану навколишнього середовища, покращує естетичні якості місцевості. Наявність таких насаджень сприяє зменшенню концентрації забруднення повітря шкідливими викидами, запиленості прилеглих територій, шумового забруднення.

Несприятливими природними чинниками, що найчастіше впливають на транспортні шляхи в умовах досліджуваного регіону, є снігові замети, піщані та пилові наноси, сильні вітри, процеси водної ерозії та абразії.

Залежно від переважання того чи того негативного природного чинника, створюють відповідні види захисних насаджень у смугах відведення земель придорожніх лісових насаджень: снігозатримувальні, ґрунтозакріплювальні, вітропослаблювальні, протиабразійні, озеленювальні, огорожувальні, санітарно-гігієнічні, шумо- та пилопоглинальні.

Нині протяжність мережі автомобільних доріг загального користування в Україні сягає 169,5 тис. кілометрів (з них 49,2 тис. кілометрів – автомобільні дороги державного значення), а щільність їх становить 281 кілометр на 1 тис. кв. кілометрів. Транспортно-експлуатаційний стан більшості автомобільних доріг є незадовільним через їхню високу зношеність, невідповідність вимогам за міцністю та рівністю.

Значним кроком у розв'язанні цієї проблеми та поліпшенні стану автомобільних доріг стало схвалення «Концепції Державної цільової економічної програми розвитку автомобільних доріг загального користування державного значення на 2018–2022 роки» (розпорядження Кабінету Міністрів України від 11 січня 2018 р. № 34-р) [2]. Метою цієї Програми є створення сприятливих умов для підвищення рівня безпеки руху, швидкості, комфортності та економічності автомобільних перевезень пасажирів і вантажів автомобільними дорогами загального користування державного значення. Одними із шляхів і способів розв'язання цієї проблеми має бути активізація інноваційної та науково-технічної діяльності в дорожньому господарстві, недопущення шкідливого впливу дорожнього будівництва на навколишнє природне середовище (встановлення протишумових споруд, збереження шляхів міграції тварин, режиму охорони територій і об'єктів природно-заповідного фонду та іншого

природоохоронного призначення). Також одним із очікуваних результатів виконання Програми та визначення її ефективності має стати економічний ефект від зменшення негативного впливу на навколишнє середовище, що досягається, насамперед, також за рахунок належного утримання придорожніх лісових смуг і виконання ними захисних і меліоративних функцій.

Важливе та ширше значення у цьому контексті має також схвалена «Концепція розвитку агролісомеліорації в Україні» (розпорядження Кабінету Міністрів України від 18 вересня 2013 р. № 725-р) [4]. Очікуваними результатами реалізації цієї Концепції мають стати: поліпшення лісівничо-меліоративних функцій захисних лісових насаджень лінійного типу в результаті проведення необхідних лісівничих заходів; забезпечення додаткового обсягу поглинання вуглецю захисними лісовими насадженнями лінійного типу; підвищення ефективності впровадження державних екологічних програм, пов'язаних із покращенням стану навколишнього природного середовища тощо.

Під час розробки проектів будівництва і реконструкції автомобільних доріг характеристики об'єкта проектування мають вирішуватися у комплексі з питаннями захисту навколишнього природного середовища та раціонального використання природних ресурсів. Тому згідно з ДБН В.2.3-4:2007 такий проект має містити окремий розділ «Оцінка впливу на навколишнє середовище», який розробляють з урахуванням положень чинних нормативно-правових актів у галузі охорони навколишнього природного середовища та екологічної безпеки [7].

Актуальність цієї роботи зумовлюється важливістю та необхідністю проведення досліджень щодо сучасного стану та протяжності придорожніх лісових смуг у розрізі автомобільних доріг загального користування (державного і місцевого значення) в умовах Західного Полісся.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Останнім часом захисним лісовим насадженням уздовж шляхів наземного транспорту науковці приділяють досить значну увагу. Комплексний вплив таких насаджень на навколишнє середовище зумовлює різнобічний характер проведених досліджень.

Метод захисту пришляхових територій від емісії забруднень з використанням лісових ділянок різних просторово-цільових форм, що мають бути запроектовані з максимальною ефективністю їхнього використання, вивчали Г. Б. Гладун і Ю. Г. Гладун [1]. Автори акцентують увагу на доцільності зменшення снігозбірних площ перед захисними насадженнями, що досягається завдяки створенню систем захисних лісових насаджень агроландшафтів. За таких умов створення захисних лісових ділянок може бути віднесено до інноваційних пріоритетів.

Обґрунтуванням об'ємів снігопринесення до автомобільних доріг з урахуванням регіональних особливостей сніжно-хуртовинного режиму регіонів з м'якими зимами займався О. О. Догадайло [3]. На підставі проведених досліджень він удосконалив метод визначення об'єму снігопринесення до автомобільних доріг на підставі аналізу та уточнення

закономірностей переносу снігу та формування снігових відкладень біля засобів снігозахисту з урахуванням регіональних особливостей сніжно-хуртовинного режиму. Автор також визначив коефіцієнти корегування розрахункового об'єму снігопринесення до автомобільних доріг різних регіонів України.

Лісівничо-меліоративну ефективність захисних лісових насаджень на шляхах залізничного транспорту досліджувала О. М. Павлішина [6]. На підставі проведених досліджень автор обґрунтувала агролісомеліоративні, фітомеліоративні, лісівничо-таксаційні, екологічні та декоративно-естетичні принципи створення, росту та розвитку захисних лісових насаджень уздовж залізничних магістралей. Важливою особливістю експериментальних досліджень є визначення акустичної ефективності захисних лісонасаджень та отримання відповідних математичних моделей, а також встановлення інтенсивності накопичення політантів листяною фракцією фітомаси.

Обґрунтуванням параметрів конструкцій придорожніх лісових смуг із використанням математичного моделювання займалися Б. А. Шелудченко та Л. С. Васик [8]. Вони запропонували використання принципів фрактально-інваріантного моделювання на стадії проектування насаджень. На підставі такого моделювання автори встановили основні конструкційні співвідношення та визначили структуру вертикального поперечного перерізу захисної смуги ізолюючого типу залежно від категорії (інтенсивності руху) дороги, запропонували варіанти структури захисних смуг для автомобільних доріг із різною інтенсивністю руху [8].

З метою якісного проведення лісовпорядкування та ефективного ведення господарства науково-педагогічні працівники кафедри відтворення лісів та лісових меліорацій НУБіП України разом із працівниками ВО «Укрдержліспроект», Міністерства екології та природних ресурсів України розробили «Настанови з лісомеліоративного впорядкування захисних лісових насаджень лінійного типу та розташованих у смугах відведення каналів, залізниць, автомобільних доріг» [5]. Настанови розроблені з урахуванням набутого практичного досвіду із ведення господарства в захисних лісових насадженнях, застосування таких насаджень як надійного, довгострокового і безпечного екологічного засобу захисту агроландшафтів і шляхів наземного транспорту.

Метою досліджень стало визначення ступеня використання захисних придорожніх лісових смуг навколо шляхів автомобільного сполучення в умовах Західного Полісся.

Об'єкт та методи дослідження. Об'єктом дослідження слугували придорожні лісові смуги, які зростають на території Рівненської та Волинської адміністративних областей. З метою визначення загальних характеристик таких насаджень було використано аналітичний огляд законодавчих і нормативно-правових актів відповідного напрямку, аналіз пояснювальних записок до форми № 1-ДГ річного звіту про наявність зелених насаджень по автомобільних дорогах Служби автомобільних доріг

у зазначених областях станом на 1 січня 2018 р.

Результати дослідження та їх обговорення. З метою з'ясування сучасного стану автомобільних доріг загального користування зазначених областей виконано аналіз розподілу таких об'єктів за їхнім значенням. Класифікацію автомобільних доріг загального користування проводять відповідно до постанови Кабінету Міністрів України № 455 від 6 квітня 1998 р. (зі змінами та доповненнями – постановою № 185 від 28 лютого 2001 р.). Відповідно до зазначеної постанови автомобільні дороги загального користування поділяють на дороги державного (магістральні й регіональні) та місцевого значення (територіальні, обласні й районні). Магістральні дороги своєю чергою поділяють на дороги міжнародного і національного значення. Розподіл автомобільних доріг за їхнім значенням у межах адміністративних областей наведено на рисунку.

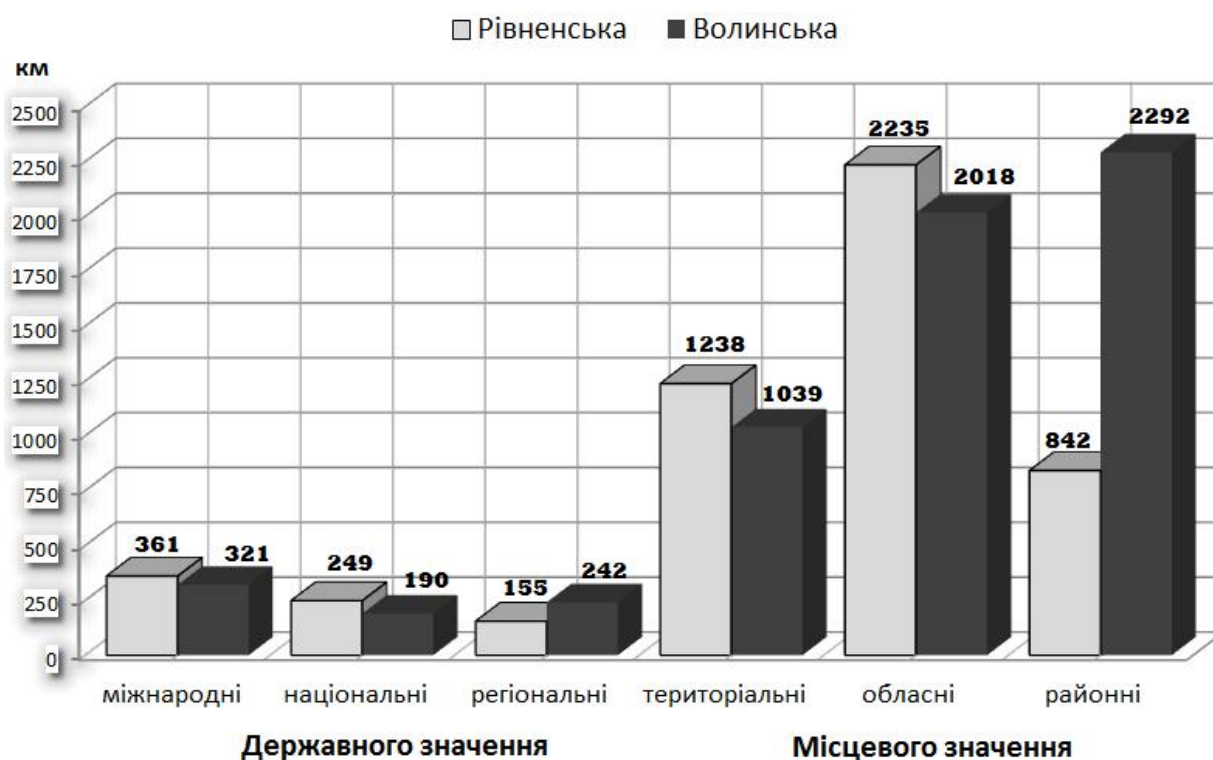


Рис. Розподіл протяжності автомобільних доріг за їхнім значенням у межах адміністративних областей

Як видно із наведених даних, загальна протяжність автомобільних доріг державного значення у межах Рівненської області становить 765 км (15,1 % від загальної протяжності автомобільних доріг). У межах Волинської області ці показники становлять відповідно 753 км і 12,3 %. Незначна різниця у наведених величинах зумовлюється проходженням через ці області доріг міжнародного (Київ–Чоп (М-06), Київ–Ковель–Ягодин (М-07), Доманове–Ковель–Чернівці–Тереблече (М-19)) та національного значення (Устилуг–Луцьк–Рівне (Н-22), Городище–Рівне–Старокостянтинів (Н-25)).

Дороги місцевого значення характеризуються значно більшою протяжністю, що зумовлюється необхідністю з'єднання населених пунктів між собою, з міжнародними та національними дорогами, залізничними

станціями, аеропортами, річковими портами, об'єктами національного культурного надбання тощо. Загальна протяжність територіальних і обласних доріг Рівненської області становить 3473 км (68,4 % від загальної протяжності автомобільних доріг). Для Волинської області ці показники мають значення 3057 км і 50,1 %. Необхідно зазначити, що дороги районного значення у Волинській області мають частку 37,6 %, а в Рівненській – лише 16,5 %.

Одним із важливих принципів ведення господарської діяльності в захисних лісових насадженнях уздовж шляхів наземного транспорту є забезпечення безперервної та постійної захисної, природоохоронної, санітарно-оздоровчої й естетичної їхньої дії. Цей принцип полягає у своєчасному проведенні комплексу заходів (організаційних, лісогосподарських, агротехнічних, лісовідновлювальних, охоронних), що регламентуються чинним законодавством.

З метою проведення аналізу протяжності придорожніх насаджень Західного Полісся використано їхню зведену характеристику за звітними матеріалами Служби автомобільних доріг у Рівненській і Волинській областях (таблиця).

Протяжність доріг із придорожніми насадженнями Служби автомобільних доріг (за даними форми № 1-ДГ)

Дороги за значенням	Рівненська область			Волинська область		
	протяжність доріг, км	у тому числі з придорожніми насадженнями		протяжність доріг, км	у тому числі з придорожніми насадженнями	
		км	%		км	%
Міжнародні	361	207	57,3	321	110	34,3
Національні	249	98	39,4	190	82	43,2
Регіональні	155	68	43,9	242	78	32,2
Територіальні	1238	375	30,3	1039	345	33,2
Обласні	2235	590	26,4	2018	180	8,9
Районні	842	76	9,0	2292	156	6,8
Разом	5080	1414	27,8	6102	951	15,6

За отриманими даними щодо протяжності придорожніх насаджень Рівненської області можна констатувати, що найбільш захищеними є дороги міжнародного значення (М-06, М-07, М-19). За загальної протяжності таких доріг 361 км придорожніми насадженнями захищено 207 км (57,3 %), що зумовлено їхньою важливістю та великою завантаженістю різними видами автомобільного транспорту. Захист інших доріг державного значення (національних і регіональних) перебуває у межах 40–44 %. Значно менший відсоток придорожніх насаджень на дорогах місцевого значення: для територіальних і обласних – на рівні 26–30 %, а для районних – 9,0 %.

Для Волинської області протяжність придорожніх насаджень уздовж доріг державного значення (міжнародних, національних, регіональних)

перебуває на рівні 32–43 %. Найбільш захищеними в області є магістральні дороги національного значення (Н-22, Н-25). За загальної протяжності 190 км придорожніми насадженнями захищено 82 км (43,2 %). Дороги місцевого значення характеризуються незначним відсотком придорожніх насаджень. Так, для обласних доріг цей показник становить 8,9 %, а для районних – 6,8 %.

Висновки і перспективи. Захисні стрічкові лісові насадження на шляхах автомобільного транспорту є важливим елементом поліпшення екологічного стану місцевості, запобігання несприятливим природним чинникам, поліпшення естетичного вигляду території. Створені захисні насадження у регіоні досліджень значною мірою забезпечують захист автомобільних доріг різного значення від шкідливого впливу природних факторів, зменшують концентрацію забруднення повітря шкідливими викидами автомобільного транспорту, запиленість і шумове забруднення прилеглих територій.

Порівняльний аналіз протяжності доріг із придорожніми насадженнями в умовах Західного Полісся засвідчив, що у Рівненській області найбільш захищеними є магістральні дороги міжнародного значення, а у Волинській – магістральні дороги національного значення. У Рівненській області протяжність всіх придорожніх насаджень становить 1414 км, або 27,8 % від загальної протяжності доріг. Для Волинської області ці показники мають менше значення: відповідно 951 км і 15,6 %.

References

1. Hladun, H. B., & Hladun, Yu. H. (2013). Zakhyst avtomobilnykh dorih lisovymy nasadzhenniamy liniinoho typu ta yikhni prohnosni obsiahy [Protecting motor roads by forest plantations of linear type and their predicted volumes]. Ukrainian Scientific Research Institute of Forestry named after I. M. Vysotskogo. Scientific Bulletin, 123, 103–113.
2. Derzhavna tsilova ekonomichna prohrama rozvytku avtomobilnykh dorih zahalnoho korystuvannia derzhavnoho znachennia na 2018–2022 roky: rozporiadzhennia Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 21 bereznia 2018 r. № 382 [State target economic program for the development of public roads national importance for 2018–2022 years. Order of the Cabinet Ministers Ukraine dated approved by enactment № 382 (2018, March 21)]. Available at: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/382-2018-%D0%BF>.
3. Dohadailo, O. O. (2002). Obgruntuvannia obiemiv snihoprynosu do avtomobilnykh dorih z urakhuvanniam rehionalnykh osoblyvostei snizhno-khurtovynnoho rezhymu [Substantiation of snow-prism volumes to highways taking into account regional features of snow-blasting regime]. Extended abstract of Candidate's thesis (technical Sciences: 05.22.11). Kharkiv, 18.
4. Kontseptsiiia rozvytku ahrolisomelioratsii v Ukraini: skhvaleno rozporiadzhenniam Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 18 veresnia 2013 r. No 725-r [The concept of Agroforestry development in Ukraine: approved by the Cabinet of Ministers of Ukraine of 18 September 2013. No 725-p].
5. Nastanovy z lisomelioratyvnoho vporiadkuvannia zakhysnykh lisovykh

- nasadzhen liniinoho typu ta roztashovanykh u smuhakh vidvedennia kanaliv, zaliznyts, avtomobilnykh dorih [Guidelines for forest-melioration of protective forest plantations of linear type in the zones of dislocation of canals, railways, highways]. (2013). Kyiv, 38.
6. Pavlishyna, O. M. (2012). Lisivnycho-melioratyvna efektyvnist zakhysnykh liovykh nasadzhen pivnichnoi chastyny pivdenno-zakhidnoi zaliznytsi [Forestry reclamation effectiveness of protective plantations liovyh northern South Western Railway]. Extended abstract of Candidate's thesis (agricultural Science: 06.03.01). Kyiv, 15.
 7. Sporudy transportu. Avtomobilni dorohy : DBN V.2.3-4-2007 [Transport facilities. Roads (2007). DBN B.2.3-4-2007]. Minregion of Ukraine. Kyiv, 96.
 8. Sheludchenko, B. A., & Vasyk, L. S. (2010). Obgruntuvannia parametriv konstruktsii lisozakhysnykh smuh avtoshliakhovoi merezhi [Justification structural parameters shelterbelts road network]. Ecological safety and balanced resource use2, 35–41.

ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРИДОРОЖНЫХ ЛЕСНЫХ ПОЛОС В ЗАЩИТЕ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ ЗАПАДНОГО ПОЛЕСЬЯ

С. И. Максимцев, С. Н. Дударец

Аннотация. *Выполнен краткий анализ нормативно-правовых актов и литературных источников, характеризующих лесоводственно-мелиоративное влияние лесных насаждений линейного типа на дороги для автомобильного транспорта и прилегающие территории. Приведено распределение протяженности автомобильных дорог общего пользования по их значению в условиях Западного Полесья (на примере Ровненской и Волынской областей). Акцентируется внимание на особенностях распределения протяженности придорожных лесных полос в процессе защиты автомобильных дорог государственного и местного значения.*

Ключевые слова: *придорожные лесные полосы, лесоводственно-мелиоративное влияние, автомобильные дороги государственного и местного значения.*

PARTICULARITIES OF THE APPLICATION OF ROADSIDE FOREST STRIPS IN PROTECTION OF HIGHWAYS IN WESTERN POLISSIA

S. Maksimtsev, S. Dudarets

Abstract. *A brief analysis of legal acts and literary sources characterizing the forest-melioration influence of linear forest protection plantations on highways and adjacent territories is performed in the article. The distribution of the length of highways general use according to their value in the conditions of Western Polissia (based on the example of Rivne and Volyn regions) is given. The attention is paid to the peculiarities of the distribution of the length of roadside forest strips in the process of protection of highways of state and local importance.*

Keywords: *roadside forest stripes, forestry-melioration influence, highways of state and local importance.*