

## ECOLOGICAL DEVELOPMENT AND CONSERVATIVE IMPORTANCE OF BEECH FOREST ON THE NORTHERN SLOPES OF THE ELENO-TVARDISHKA MOUNTAIN

**Abstract:** The beech forests in Bulgaria are the subject of many years of scientific interest. They make up 16,7 % of the total forested land of the country and they account for 29.4 % of the total forest area in Bulgaria. In these forests one could study the natural dynamics of vegetation, the regeneration processes, the tree structure and the natural disturbances, which is important for the proper management of all other forests. The subject of the present study are the beech forests on the northern slopes of Eleno-Tvardishka mountain, which are in the old-growth stage. The study aims to highlight and present the ecological functions of beech forests and their conservation significance.

---

### Author information:

**Ivan Nikolov**

Teacher

SU "Ivan N. Momchilov", Elena

✉ [ivan95.1995@abv.bg](mailto:ivan95.1995@abv.bg)

🌐 Bulgaria

### Keywords:

beech forests, Eleno-Tvardishka mountain, old-growth forests, ecological functions, conservation significance

Буковите гори у нас са обект на дългогодишен научен интерес и техните особености са описани в множество публикации и няколко монографии (Маринов и др., 1961; Гарелков, Турлаков, 1978; Гарелков и др., 1995). Тези насаждения съставляват 16,7 % от цялата залесена площ на страната, а запасът им е 29,4 % от общия запас на горите в България.

Едни от най-интересните и важни за страната, тези гори, са недостатъчно изследвани и на тях се обръща доста по-малко внимание. Може би това се дължи на редица обстоятелства, като от една страна се постави постоянно променящото се отношение към тях от икономически, социални и екологични съображения, и от друга, зависещи от биологичните особености на бука като дървесен вид.

От екологична гледна точка буковите гори са незаменими със своите вододайни, водорегулиращи и водохранни функции и както казва българският народ „Единствено буковата вода няма заместител”[3].

Буковите гори предотвратяват ерозията на почвите и опустиняването, особено в планинските райони, най-вече като намаляват оттока и понижават скоростта на ветровете. Те също така обогатяват почвата и допринасят както за нейната производителност, така и за поглъщането на въглерода.

Играят важна роля за съхранението, пречистването и освобождаването на вода към повърхностните водни обекти и подпочвените водоносни слоеве. Тяхната пречистваща роля, заедно с тази на горските почви, се състои в разлагане и поглъщане на по-голямата част от пренасяните с дъжда замърсители във въздуха. Горските почви, върху които растат, служат за буфер на големи количества вода и така намаляват риска от наводнения.

Настоящият доклад има отношение към стопанисването на буковите гори по северните склонове на Елено-Твърдишка планина.

Обект на настоящото проучване са буковите гори, които са във фаза на старост, като основната цел е да се изтъкне и представи тяхната поливалентност и консервационно значение.

Задачите, произтичащи от тази цел са с биогеографска насоченост. Водещият аспект тук е да се открие широкият набор от функции, които изпълняват буковите гори у нас и по света.

Използвани са методи на проучване и анализиране на специализирана отбрана литература. Посочени са статистически данни, взети от горските стопанства „Буйновци“ и „Елена“. Включена е и информацията от Регионалната инспекция по околната среда и водите – град Велико Търново.

Освен че заемат най-високите части в Средна Стара планина, буковите гори имат съществен дял в съвременната растителна покривка на България и Европа. В изследвания участък, тези гори, се изкачват от 700-750 м надм. височина до главното било на планината, т.е. до около 1450 м надм. височина, без обаче да обхващат района на вр. Чумерна (Приложение 1). В някои дълбоки речни долини като тези на Белокравецница, Черна река, Средна река, Дупнешка река и др. достигат и по-малка надморска височина – около 600 м. В техния обхват не се включват ниските части на северния склон на Елено-Твърдишка планина. Така тези насаждения формират непрекъснатата ивица с ширина около 4-7 км, която е най-широка в средната си част.

Трябва да се подчертае първостепенната роля и мястото на старите букови гори в района на Елено-Твърдишка планина, тъй като е известно, че горите във фаза на старост са „острови“, в които процесите в горските екосистеми протичат по естествен начин. Старите гори съхраняват ценен генофонд на видовете. Те спомагат за опазването на биологичното разнообразие и имат важна функция за подобряване на водния баланс на екосистемите. Ето защо за Елено – Твърдишка планина ролята на буковите гори като източник на дървесина вече има подчинено значение, а на преден план излизат функциите им на екосистеми, осигуряващи чиста питейна вода, на гори с висока консервационна стойност, зони за туризъм и като определящи облика на ландшафта във високата и средна част на Еленския Балкан.

Не толкова често се отделя внимание на гъбните болести и насекомните неприятели по бука. Буковите дървета страдат предимно от някои гъбни болести и неприятели от клас Насекоми. Тези вредители обхващат различни части от тялото на дървото и по този начин оказват своето неблагоприятно въздействие върху неговите жизнени процеси, които протичат ежесекундно.

За щастие в миналото и днес не са наблюдавани и регистрирани сериозни повреди от абиотичен и биотичен фактор по буковите гори в района на Елено-Твърдишка планина. Здравословното им състояние е много добро. Букът понася добре ниските зимни и високите летни температури, тъй като почвената и особено въздушната влажност са достатъчни. Поради факта, че са разположени по-високо в планината, рядко биват засегнати от горски пожари. Букът в този район почти не страда от ветровали. Единствените по-сериозни повреди се нанасят от снеговалите, които са периодично явление. Получават се главно в дълбоките и стръмни терени при съчетание на преовлажнена почва и мокър снеговалеж. Рядко явление са ледоломите и повредите от тях са незначителни.

В тези гори може да се изучава естествената динамика на растителността, възобновителните процеси, структурата на дървостойките и природните нарушения, което е важно за правилното стопанисване на всички останали гори. Буковите гори са основен лесообразуващ компонент за района и заемат 6376 ха (18,3 %) от общата площ на ДГС Елена, която представлява 34841,5 ха. Освен че попадат в границите на ДГС Елена, те заемат участъци и от територията на ДГС Буйновци. Обхващат 7448,2 ха (43,8 %) от общата площ на ДГС Буйновци, която представлява 16976,7 ха.

Географски са разположени над зоната на дъбовите гори в райони със силно пресечен планински релеф. На територията на ДГС Елена и ДГС Буйновци е разпространен само обикновеният бук при надморска височина от 400 до 1800 м, като образува и горната граница на гората. В горния буков подпояс 1300-1800 м н.в. на всички изложения и в средния буков подпояс 700/800-1300 м н.в. на северни изложения букът образува просторни чисти насаждения с единично участие на явор (*Acer pseudoplatanus L.*), пл. ясен (*Fraxinus excelsior*), дива череша (*Prunus avium*), трепетлика (*Populus tremula*), шестил (*Acer platanoides*), брекия (*Sorbus torminalis*). Значително по-рядко, предимно в източната част на ДГС Елена и ДГС Буйновци се

срещат буково-дъбови гори. В крайните източни части по билото на Елено – Твърдишка планина, откъдето започва ниският бук подпояс 400-700/800 м н.в., често се допуска смяна на дървесните видове, т.е. превръщане на буковите насаждения в габърви. Обикновено това се случва вследствие на неправилно изведени възобновителни сечи или прекомерно изреждане на дървостоя, но също така и заради по-голямата възобновителна способност на габъра. В тези крайни източни части, които са заети от зрели букови насаждения с лавровишния възобновителният процес е частично затруднен.

Вече стана ясно, че букът е преобладаващият ендемит от широколистните видове, които се простират по северните склонове на Елено – Твърдишка планина, но освен него трябва да се спомене и немаловажното значение на храстите и тревите, които също растат по северните склонове на Елено – Твърдишка планина и имат съществен принос.

Представени са следните видове храсти: лечебна лавровишня (*Prunus laurocerasus*), къпина (*Rubus fruticosus*), бръшлян (*Hedera helix*), широколистен чашкодрян (*Euonymus latifolia*), черен бъз (*Sambucus nigra*), трънка (*Prunus spinosa*), обикновен глог (*Grataegus monogyna*), шипка (*Rosa canina*), обикновена леска (*Corylus avellana*), переста клокочка (*Staphylea pinnata*), брадавичест чашкодрян (*Euonymus verrucosus*), обикновен люляк (*Syringa vulgaris*) и др.

От тревните видове са представени: горска светлика (*Luzula sylvatica*), горска ливадина (*Poa nemoralis*), обикновено киселиче (*Oxalis acetosella*), жълта мъртва коприва (*Lamium galeobdolon*), обикновен волски език (*Asplenium scolopendrium*), европейски копитник (*Asarum europaeum*), женевско срещниче (*Ajuga genevensis*), обикновен здравец (*Geranium macrorrhizum*), храсталачна светлика (*Luzula luzuloides*), обикновена сладка папрат (*Polypodium vulgare*), пурпурен пренантес (*Prenanthes purpurea*), обикновена полевица (*Agrostis capillaris*), разперена дзука (*Juncus effuses*), киселец (*Rumex acetosa*), лечебна звъника (*Hypericum perforatum* L.), обикновено лудо биле (*Atropa belladonna*), многогодишен пролез (*Mercurialis perennis*), стенна салата (*Actuca muralis*), обикновен сгърбун (*Lapsana communis*) и др.

Природната динамика е образувала фитоценози между бука и останалите дървесни видове и храсти, които също обхващат ареала на Елено-Твърдишка планина. Известно е, че компонентите на всяка фитоценоза се повлияват от фактори като почвения тип, климата и влиянието на човешкия фактор. В този район успешно се е образувало устойчиво, еднородно по състав и строеж съжителство от растения, между които отново с водещо значение е обикновеният бук като основен лесообразувател и водорегулатор.

Трябва да се отбележи, че темата на настоящото проучване е доста актуална в наши дни, тъй като проблемите за водата стоят много остро и са свързани с промените на климатичните условия както в нашата, така и в редица страни по целия свят. Небезизвестен факт е, че около 24 % от буковите гори у нас попадат във вододайни зони, 32 % в зони по NATURA 2000, 10 % в защитени природни територии и само 20 % в гори с основно дървопроизводствени функции. Много важна е тяхната роля и за поддържане на биоразнообразието в нашата страна. Една от характерните черти на бука е, че листната мортмаса забавя ерозионните процеси в почвата.

При съвременните условия съществуват многобройни източници на замърсяване на природната среда, протичат ерозионни процеси и не винаги при залесяването добре се отчитат биологичните особености на основните лесообразуватели. Всичко това най-често води до намаляване на устойчивостта на буковите екосистеми и на продуктивността им, до разрушаване на тяхната структура и до затрудняване на възобновителния процес. Степента на съответствие между растителност и екологична среда е критерий за биологичната устойчивост на насажденията.

Във всички концепции за природосъобразно стопанисване на горите са заложили изисквания за определяне и поддържане на участъци със стари гори или наричани още гори във фаза на старост (old-growth forests).

Отделните фази на развитие на гората имат важна екологична роля и различните растителни и животински видове намират във всяка от тях местообитания, отговарящи на

специфичните им изисквания. Фазата на старост обаче е особено важна заради уникалната и комплексна структура, която се формира и самоподдържа в продължение на векове.

Поради дългия период на естествено развитие без човешка намеса, горите във фаза на старост поддържат целия набор от ключови елементи на горската екосистема, към които видовете са се адаптирали в резултат на хиляди години еволюция. В годините са правени редица проучвания за естествените или наречени още първични гори в Европа. През май - 2018 г. Уилям Кейтън – професор по горска екология към университета във Вермонт заедно с изследователи от университета в Хумболт, създават карта на първичните стари гори в Европа (Приложение 2). Тази нова карта идентифицира повече от 3,4 милиона акра в 34 европейски страни и е публикувана в списание *Diversity & Distribution*. Върху нея също така са отбелязани и гори, които попадат в границите на нашата страна. В своето проучване учените подчертават, че първичните гори в Европа като цяло са много редки, разположени в отдалечени райони и разпокъсани на малки места. В тях, в най-голяма степен е запазен естественият кръговрат на веществата и потокът на енергията, както и сложните взаимоотношения между организмите. Те дават убежище на редки видове, някои от които са напълно изчезнали от стопанисваните гори. По-голямата част от основните гори са малки и са разпръснати в доминирани от човека ландшафти, което ги прави особено податливи на човешко безпокойство.

Букови гори в такова състояние в обхвата на Елено-Твърдишка планина са запазени в резерватите „Бяла Крава”, „Савчов Чаир” и „Хайдушки Чукар”. По данни за 2018 година, 2,4 % от буковите гори, намиращи се на територията на ДГС Буйновци са във фаза на старост. Освен тях такива гори заемат широко пространство и в землището на ДГС Елена (Приложение 3), а те по данни за същата година са над 6,5 % от общата площ на стопанството. Високостъблените букови гори, които се простират по склоновете на Елено-Твърдишка планина са предимно от 80 до 140 годишна възраст. В защитените местности се срещат и единични дървета с възраст над 200 г. Сред буковите насаждения се намират и петна със значително по-висока възраст, със запазени стъбла, с ценни генетични качества, останали от миналите поколения на гората.

Важно е да се отбележи, че настъпването на тази фаза не протича съвсем плавно. Обикновено буковата гора във фаза на старост се изрежда по-силно след относително силни природни катаклизми, които обаче слабо нарушават гора от предишните фази. Рязкото осветяване може да доведе до прегаряне на наличния подраст и бързото окупиране на площта от тревисти и храстови видове, които по-нататък да не допуснат появата на нов буков подраст. Още повече, че тези дървета са със засъхващи корони и плодоносят по-малко. Подобни явления се наблюдават при редица насаждения по южните склонове на Стара планина и в частност по южните склонове на Елено – Твърдишка планина, откъдето започва ниският буков подпояс.

Въпреки огромното разрушаване на горите през Средновековието и по-късно с интензивното търговско управление върху насажденията, останките от девствени гори остават пощадени в някои страни от Централна, Източна и Югоизточна Европа. Именно те са последните примери за първични гори в тази част на Европа. Ето защо тяхната защита става важен въпрос на настоящата европейска политика в областта на горското стопанство и опазването на природата.

Буковите гори в изследвания район са малки реликви, същността на които обаче не е разглеждана като част от европейските горски общности. Няма достатъчно проучвания с по-голяма продължителност на изследване над едно или повече дървета и това поставя нов аспект пред биогеографията, чрез която се цели да се представи консервационната значимост на буковите насаждения и в тази част на нашата страна. Ето защо пред науката стои важната задача за бъдещи изследвания, да се създадат парцели в дългосрочен план, за по-продължителни наблюдения, които да бъдат планирани за повече от едно поколение дървета.

Ако приемем, че конкретните стопански цели пред буковите гори у нас са отдавна известни, то изясняването на естествената динамика на буковите насаждения в нашата страна и съвместяването ѝ със стопанската дейност е предизвикателство за науката и практиката.

Трябва да се постави акцент върху постигането на консенсус между опазването, поземленото стопанство, горското стопанство, местната общност и по-широките обществени интереси.

Днес още повече от всякога пред всички нас стои голямото предизвикателство да запазим горите жизнени, разнообразни и здрави, за да съхраним един от най-важните природни ресурси. Особено важен е въпросът, как да се запазят и правилно да се използват екологичните функции на горите. Голямото значение на вековните гори за съхраняване на биоразнообразието и за поддържане на важни екосистемни услуги изисква специално внимание от страна на държавата и научната общност.

В доклад от 2009 г. на Международния съюз на организациите за проучване на горите се посочва, че: „Изменението на климата през втората половина на изминалия век вече е засегнало горските екосистеми и ще продължава да им оказва въздействие и в бъдеще. Съществува риск да бъдат напълно нарушени функциите на горите за регулиране на въглерода, освен ако значително не се намалят сегашните емисии на въглерод; това би предизвикало освобождаване на огромни количества въглерод в атмосферата и би изострило изменението на климата“ [4].

Периодичните мероприятия, които се извършват на териториите на държавните горски стопанства коренно променят облика и структурата на гората. Прилагат се системи за стопанисване, чиято цел е добив на дървесина с определени характеристики. Вниманието им се фокусира върху създаване на условия за развитие на качествени от производствена гледна точка дървета. Същевременно дърветата с хралупи или със счупени върхове, както и сухите или умиращите, се считат за некачествени и опасни за здравословното състояние на гората и се отстраняват. А именно те са важни за запазване на биологичното разнообразие и за поддържане на естествените механизми на саморегулация [2].

В заключение трябва да се обобщи, че в изследвания район се извършват периодични мероприятия, чрез които се цели наблюдение и прекратяване на дребноплощните нарушения. Нужно е горските стопанства в землището на Елено-Твърдишка планина да се насочват в екологично устойчиво направление и в лесовъдската практика да намира приложение добре научнообоснованото стопанисване на насажденията и горските култури, за да може да се съхрани биоразнообразието не само в защитените територии, но и в останалите зони, които попадат в обхвата на изследвания район. Казано по друг начин, на горите, които не влизат в територията на резерватите по северните склонове на Елено-Твърдишка планина, би следвало да им се предостави възможност да преминат във фаза на старост. Изследователи на девствените гори в съседна Румъния препоръчват бъдещите усилия за опазване на природата да се съсредоточат върху защитата на „мрежа от функционални био-коридори между съседни горски площи“. Но за целта е нужно да се намали изсичането на горите. Точно това е все по-трудно, но днес е повече от необходимо, ако искаме да съхраним поне малка част от онова, което кръстоносците в 1096 г. са нарекли „Magna silva bulgarica“ (в превод Великата българска гора).

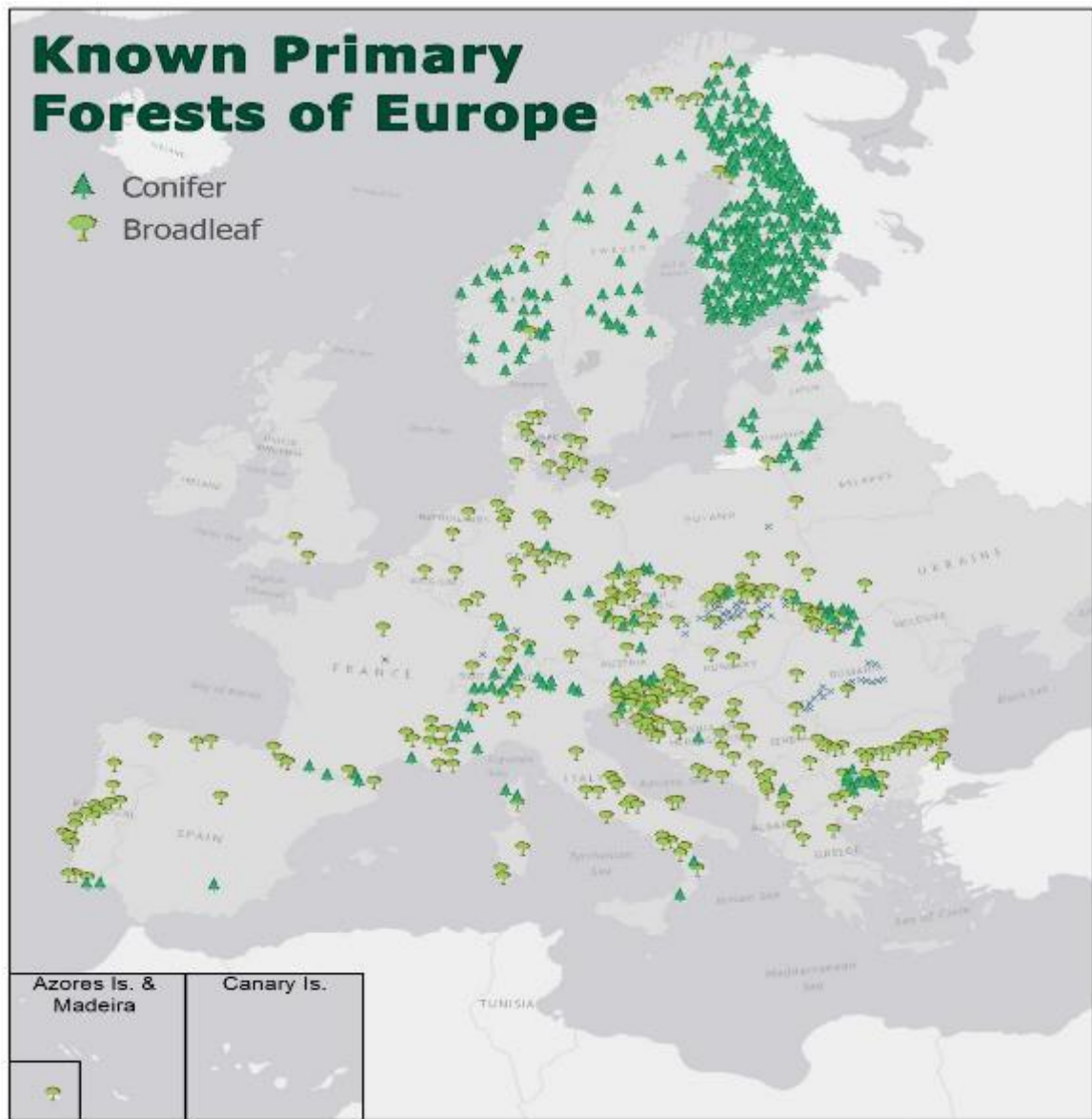
#### References:

1. Garelkov, D. i kol. 1995. Bukovite gori v Bulgariya. S., Zemizdat, 1995.
2. Lazarova, S. i kol. 2013. WWF Bulgariya, Starite gori - nepoznatite sakrovishta na Bulgariya, S., Spektar, 2013.
3. Rafailov, G. 2009. Sbornik dokladi ot natsionalna nauchnoprakticheska konferentsiya po stopanisvane na bukovite gori. S., Ruta – HB, 2009.
4. Making forests fit for Climate Change, a global view of climate-change impacts on forests and people and options for adaptation“, 2009 г.
5. <https://www.uvm.edu> – „Karta, pokazvashta starite gori na Evropa“





изображение: Границата, където свършва буковият пояс и започва тревната растителност



изображение: Първични гори в Европа





изображение: Вековен бук, западно от хижа Чумерна