



NAJVÝZNAMNEJŠÍ ŠKODCOVIA GAŠTANA JEDLÉHO NA SLOVENSKU

Roman Leontovych ▪ Slavomír Rell ▪ Michal Pástor

Leontovych, R., Rell, S., Pástor, M.: The most significant pests of sweet chestnut in Slovakia. APOL, 2026, vol. 7, no. 1, p. 101–108.

Abstract: In this paper, we discuss the most important pests and pathogens affecting sweet chestnut in Slovakia. Since 1976, sweet chestnut trees in Slovakia have been particularly threatened by the parasitic fungus *Cryphonectria parasitica*. Important pathogens, especially those affecting the root systems, include fungi of the genus *Phytophthora*. On trunks and branches, fungi such as *Cytospora intermedia*, *Phomopsis castanea*, *Nectria cinnabarina*, and *Valsa intermedia* are commonly encountered. Leaf spots are mainly caused by the fungi *Mycosphaerella maculiformis*, *Marssonina castagnei* and *Cylindrosporium castaneae*. The chestnut gall wasp *Dryocosmus kuriphilus*, is among the most important invasive pests of sweet chestnut. Another significant group of sweet chestnut pests comprises species that damage the fruits, including weevils and tortricid moths. To preserve sweet chestnut trees in the region of Modrý Kameň and Nagymaros (Hungary), a cross-border project entitled CASTANEA, “Common Values: Assessment of the Role of Chestnut Trees in Modrý Kameň and Nagymaros within Biodiversity, Implementation of Research and Landscape Restoration for Their Long-Term Survival,” was established under the Interreg Hungary–Slovakia programme (www.interreghusk.eu).

Key words: sweet chestnut; *Cryphonectria parasitica*; *Dryocosmus kuriphilus*; Interreg Hungary–Slovakia

Úvod

V priebehu posledných desaťročí boli gaštanové porasty v Európe výrazne poškodené najmä introdukovanými patogénmi a inváznymi druhmi hmyzu. Mnohé z týchto organizmov pochádzajú z Ázie, kde sa počas evolúcie prispôbili ich prítomnosti. Európsky gaštan jedlý však voči nim často nevykazuje dostatočnú odolnosť. Výsledkom sú rozsiahle poškodenia porastov, pokles vitality stromov, zníženie produkcie plodov a v niektorých prípadoch aj masívne odumieranie celých porastov. Závažnosť týchto problémov sa navyše zvyšuje synergickým pôsobením klimatickej zmeny a biotických škodlivých činiteľov.

Napriek tomu, že v súčasnom období je gaštan jedlý poškodzovaný najmä pôvodcami hubových ochorení, a to rakovinou kôry spôsobenej *Cryphonectria parasitica* (Murrill) M. E. Barr, sa môžeme stretávať aj s inými škodlivými činiteľmi, nielen biotického pôvodu, ale aj abiotického.

Hubové ochorenia

Gaštan jedlý môžeme zaradiť medzi ohrozované dreviny najmä parazitickými hubami, medzi ktoré radíme najmä hubu *Cryphonectria parasitica* (Murrill) M. E. Barr, starší názov tejto huby je *Endothia parasitica* (Murrill) P. J. Anderson et H. W. Anderson. Významnými patogénmi najmä koreňových systémov sú huby rodu *Phytophthora*, najmä *Phytophthora cambivora* (Petri) Buisman a *P. cinamomi* Rands. Na kmeňoch a vetvách sa stretávame s hubami *Cytospora intermedia* Sacc., *Phomopsis castanea* Woronin, *Cryptodiaporthe castanea* (Tul.) Wehm, *Nectria cinnabarina* (Tode) Fr., *Valsa intermedia* Nitschke a inými. Na asimilačných orgánoch gaštana jedlého spôsobujú škvrny najmä huby ako *Mycosphaerella maculiformis* (Pers.) J. Schröet, *Marssonina castagnei* Des., *Cylindrosporium castaneae* (Lév.) Krenner, *Gnomonia setacea* (Pers.) Ces. & De Not. Z drevo-kazných húb sa na kmeňoch vyskytujú *Leatiporus sulphureus* (Bull) Murrill, *Stereum hirsutum* (Schaeff.) (Willd.) Gray, *Fistulina hepatica* (Schaeff.) With., *Ganoderma lucidum* (Curtis) P. Karst. a iné.

Rakovina kôry gaštana jedlého *Cryphonectria parasitica* (Murrill) M. E. Barr

Huba *Cryphonectria parasitica* patrí medzi najznámejšie invázne patogény drevín. Spôsobuje ochorenie známe ako rakovina gaštana, ktoré má ničivé účinky najmä na gaštan jedlý *Castanea sativa* (MILL.) v Európe a gaštan americký *Castanea dentata* (Marshall) Borkh v Severnej Amerike. Ochorenie sa prejavuje tvorbou rakovinových rán na kôre stromov, čo vedie k odumieraniu nadzemných častí a v konečnom dôsledku k úhynu stromu. Je silne virulentná, pričom nebezpečnejšie sú pykno-spóry. Huba prezimováva vo forme mycélia, čiastočne pykno-spórami a asko-spórami v pletivách hostiteľa. Utváranie peritécií závisí od vhodných klimatických podmienok, najmä množstva zrážok. Ku klíčeniu asko-spór dochádza za vlhkého počasia, kedy klíčne vlákna prenikajú do povrchových pletív hostiteľa, kde sa hýfy rozrastajú plošne. V oranžovočervených strómach sa utvárajú pyknidy, po ich dozretí sa z nich uvoľňujú pykno-spóry. Tieto sú bezfarebné, malé o veľkosti $3 \times 1 - 1,5 \mu\text{m}$, pričom majú rožkovitý tvar. Peritécia majú hruškovitý tvar a sú zakončené dlhým ostiolom. Obsahujú vrecká, ktoré obsahujú osem dvojbunkových asko-spór. Vrecká majú veľkosť $30 - 60 \times 6 - 8 \mu\text{m}$ a asko-spóry sú $7 - 9 \times 4 - 4,5 \mu\text{m}$ veľké. K rozširovaniu pykno-spór dochádza najmä vetrom, hmyzom, vtáctvom a človekom. Medzi predispozičné faktory patrí vytváranie mikroskopických alebo makroskopických rán na kôre vplyvom pôsobenia mrazu, slnka, mechanického poškodenia kmeňa, poškodenia vetiev pri zbere plodov, nedostatočným ošetrovaním rezných rán po vyvetvovaní.



Obrázok 1. Rakovinová rana na gaštane jedlom (foto: R. Leontovyč).

Figure 1. Canker wound on a sweet chestnut (photo: R. Leontovyč).

Na napadnutej časti kôry je možné po určitej dobe vidieť červenooranžové pyknídiá huby (imperfektné štádium). Okrem pyknídií sa utvárajú aj peritéciá (perfektné štádium) podobného sfarbenia. Pod kôrou je možné voľným okom vidieť mycélium, ktoré má charakteristický vejárovitý tvar a žltú farbu. V počiatočných štádiách je možnosť zámieny s inými ochoreniami hubového pôvodu, napr. rod *Cytospora*. Dobrým identifikačným znakom je prítomnosť vejárovitého mycélia pod kôrou v prípade napadnutia hubou *Cryphonectria parasitica*, pričom huby z rodu *Cytospora* ho nevytvárajú. Listy napadnutých stromov v mieste infekcie postupne žltnú, po uschnutí zostávajú na stromoch. Na hladkej kôre kmeňov a konároch sa príznaky napadnutia prejavujú výraznými farebnými zmenami a preliačninami s výraznou hranicou medzi napadnutou a zdravou časťou. Neskôr dochádza k praskaniu a odlupovaniu kôry. Na starých stromoch s hrubou borkou je identifikácia náročnejšia, lebo u týchto stromov dochádza k prirodzenému praskaniu borky. Spoľahlivým znakom prítomnosti tejto huby sú pňové výmladky, ktoré sa v mieste infekcie nadmerne množia, pričom je na nich možné pozorovať charakteristické znaky pre toto ochorenie.

Voči uvedenej hube je potrebné vykonávať, tak preventívne, ako aj obranné opatrenia, medzi ktoré patrí najmä kontrola prítomnosti rakovinových rán na gaštane jedlom v oblastiach jeho rozšírenia. Zamedzenie rozširovania huby *Cryphonectria parasitica* do oblastí, kde ešte nebol zaznamenaný jej výskyt, prísny dodržiavaním fyto karanténnych opatrení. Pravidelná kontrola zdravotného stavu gaštana jedlého. Včasná likvidácia zdrojov nákazy, asanácia silno napadnutých častí, príp. celých stromov. Odstraňovanie napadnutých častí stromov (konárov), asanácia zvyškov po zásahoch. Zásahy cielene vykonávať mimo obdobia sporulácie huby (maximum uvoľňovania askospór často pozorujeme od júna až do konca leta).

Ako účinné v boji proti tomuto patogénovi sa preukázalo ošetrovanie napadnutých stromov hypovirulentnými kmeňmi tejto huby. Hypovirulentné kmene sú oslabené formy tejto huby, ktoré obsahujú špeciálny vírus (hypovírus). Tento vírus znižuje agresivitu huby, takže už nespôsobuje silné poškodenie stromu. Úspešnosť závisí hlavne od kompatibility vegetatívnych skupín húb, veku a rozsahu infekcie, vitality stromu ako aj klimatických podmienok. Najlepšie výsledky sa dosahujú pri mladších infekciách a v oblastiach, kde sa prirodzene šíria kompatibilné hypovirulentné kmene (Juhásová 2012). Výhoda tejto metódy je najmä tá, že sa jedná o ekologickú ochranu bez použitia fungicídov, dlhodobé potlačenie choroby, vhodné pre lesné aj historické porasty gaštana. Pozitívne výsledky tejto metódy boli potvrdené aj na našom území.

Atramentová choroba gaštana – organizmy rodu *Phytophthora*

Atramentová choroba gaštana jedlého predstavuje jedno z najvýznamnejších a najnebezpečnejších ochorení, ktoré postihujú gaštan jedlý v Európe, ale aj v ďalších častiach sveta. Ide o závažnú chorobu koreňového systému a spodnej časti kmeňa, ktorá spôsobuje postupné chradnutie stromov, pokles úrody a napokon ich odumieranie. Názov „atrumentová choroba“ vznikol podľa charakteristického tmavého výtoku, ktorý sa objavuje na báze kmeňa alebo v napadnutých pletivách. Tento čierny až tmavohnedý sliz pripomína rozliaty atrament. Choroba je známa už od 19. storočia, keď spôsobila rozsiahle hynutie gaštanových lesov najmä v južnej Európe. Dodnes predstavuje významný problém v oblastiach s vlhkou klímou a ťažšími pôdami. Pôvodcovia poškodenia koreňov *Phytophthora cambivora* (Petri) Buisman, *Phytophthora cinnamomi* Rands. spôsobujú na gaštane jedlom poškodzovanie koreňov. Pri silnom poškodení koreňového systému stromy začínajú usychať od vrcholca. V prvej etape usychajú listy, neskôr konáre, v konečnom dôsledku môže dôjsť k uschnutiu celého stromu. Príčinou odumierania je neschopnosť čerpať poškodenou koreňovou sústavou minerálne živiny a vodu z pôdy. Pri dotyku so zdravým koreňom vzniká nová infekcia a ohnisko nákazy sa rýchle rozširuje. Prvé ohniská nákazy na Slovensku sa evidujú od roku 1972 zo Žemberoviec. Neskôr sa pôvodcovia poškodenia koreňov diagnostikovali aj v iných oblastiach Slovenska, Modrý Kameň nevynímajúc, kde sa choroba zaznamenala v roku 1984 (Juhásová a kol. 1999).

Vhodné sú pre pestovanie gaštana dobre priepustné pôdy, mierne svahy, stanovištia bez dlhodobého zamokrenia. Nevhodné sú podmáčané doliny a miesta s vysokou hladinou podzemnej vody. Významným zdrojom infekcie bývajú infikované sadenice. Patogén môže byť prítomný v koreňoch aj bez viditeľných príznakov. Účinnosť ochrany závisí od stupňa napadnutia a podmienok prostredia. Veľký význam má výskum odolnejších odrôd gaštana a hybridov schopných lepšie odolávať infekcii.

Poškodenia vetiev a výhonov

Huby *Cytospora intermedia*, *Phomopsis castanea*, *Cryptodiaporthe castanea*, *Nectria cinnabarina* a *Valsa intermedia* predstavujú skupinu patogénov, ktoré sa podieľajú na komplexe chorôb gašтана jedlého. Najčastejšie spôsobujú rakovinové poškodenia kôry, odumieranie výhonkov a zníženie vitality stromov. Ich škodlivosť sa výrazne zvyšuje pri oslabení stromov suchom, mrazom, mechanickým poškodením alebo nevhodnými pestovateľskými podmienkami. Účinná ochrana spočíva predovšetkým v prevencii stresových faktorov, sanitárnom reze napadnutých častí a udržiavaní dobrej zdravotnej kondície porastov.

Ochorenia asimilačný orgánov

Ochorenia asimilačných orgánov gašтана jedlého predstavujú významný faktor ovplyvňujúci zdravotný stav a produkčnú schopnosť stromov. Najčastejšie sa vyskytujú rôzne druhy škvrnitostí listov, múčnatka a antraknóza. Tieto choroby vedú k zníženiu fotosyntetickej aktivity, oslabeniu rastu a poklesu úrody. Dôležitú úlohu pri ochrane zohráva prevencia, pravidelné sledovanie zdravotného stavu stromov a uplatňovanie vhodných pestovateľských opatrení.

***Mycosphaerella maculiformis* (Pers.) Schröet** – prvé príznaky sa objavujú počas vegetačného obdobia vo forme drobných hnedých alebo červenohnedých škvŕn na listoch. Škvŕny bývajú okrúhle a často sú obklopené žltkastým až chlorotickým lemom. Postupne sa môžu zväčšovať a splyvať, čím zasahujú väčšiu časť listovej plochy. Pri silnej infekcii dochádza k predčasnému opadu listov a zníženiu vitality stromu. Patogén prezimuje najmä v opadanom lístí na povrchu pôdy. Počas zimy sa vytvárajú plodničky obsahujúce askospóry, ktoré sa na jar a začiatkom leta uvoľňujú a infikujú nové listy. K infekciám dochádza približne od júna až do jesene, pričom šírenie podporuje vlhké a daždivé počasie. Huba sa rozmnožuje pohlavne aj nepohlavne a jej vývoj je úzko viazaný na listové pletivá hostiteľských drevín. Ochorenie zvyčajne nespôsobuje odumieranie stromov, avšak opakované silné infekcie vedú k oslabeniu rastu, zníženiu prírastku drevnej hmoty a vyššej náchylnosti stromov na ďalšie choroby a škodcov. V niektorých prípadoch môže dôjsť aj k predčasnému opadu listov a zníženiu tvorby plodov.

Najdôležitejším opatrením je odstraňovanie a likvidácia opadaného lístia, v ktorom huba prezimuje. V škôlkach a pri mladých stromoch možno využiť aj fungicídnu ochranu, ak je povolená príslušnými predpismi. Dôležitá je tiež podpora vitality stromov vhodnými pestovateľskými zásahmi a monitorovanie výskytu ochorenia počas vegetácie.

***Cylindrosporium castaneae* (Lév.) Krenner** – spôsobuje ochorenie listov gaštanov, známe ako škvrnitosť listov gašтана jedlého. Choroba je úzko viazaná na vlhké klimatické podmienky a na prítomnosť infikovaného opadaného lístia. Prvé príznaky napadnutia sa objavujú na jar alebo začiatkom leta. Na listoch vznikajú drobné svetlé až hnedočervené škvrny, ktoré sa postupne zväčšujú a splyvajú. Napadnuté pletivá nekrotizujú a listy získavajú mozaikovitý vzhľad. Pri silnej infekcii môže byť zasiahnutá veľká časť listovej plochy. Typické prejavy zahŕňajú malé biele alebo svetlohnedé škvrny na listoch, postupné hnednutie a odumieranie pletív, žltnutie listov, predčasný opad listov, oslabenie vitality stromu pri opakovaných infekciách. Huba prezimuje v opadaných infikovaných listoch. Na jar sa vytvárajú výtrusy, ktoré sú dažďom a vetrom prenášané na nové listy. Infekcia sa najlepšie rozvíja počas vlhkého a mierne teplého počasia. Časté zrážky podporujú tvorbu a šírenie infekčného materiálu.

Najúčinnnejšie sú preventívne opatrenia spočívajúce v pravidelnom odstraňovaní a likvidácii opadaného lístia, zabezpečenie dobrej cirkulácie vzduchu vo výsadbách a sadoch.

Drevokazné huby

Gaštan jedlý patrí medzi významné hostiteľské dreviny viacerých drevokazných húb. Na živých, oslabených aj odumierajúcich gaštanoch možno nájsť druhy s rozdielnym ekologickým významom – od jedlých až po liečivé. Medzi najzaujímavejšie patria sírovec obyčajný *Laetiporus sulphureus* (Bull.) Murrill, pevník chlpatý *Stereum hirsutum* (Willd.) Pers., pečenevec dubový *Fistulina hepatica* (Schaeff.) With. a lesklokôrovka lesklá

Ganoderma lucidum (Curtis) P. Karst. a iné. Výskyt týchto druhov signalizuje prirodzené procesy starnutia a rozkladu dreva v gaštanových porastoch.

Hmyzí škodcovia

Hrčiarka gaštanová – *Dryocosmus kuriphilus* Yasumatsu – patrí medzi najvýznamnejších invázných škodcov gaštana jedlého v Európe. Tento drobný blanokrídlovec pochádza z Ázie a mimo svojho prirodzeného areálu nemá dostatok prirodzených nepriateľov, čo umožnilo jeho veľmi rýchle šírenie.

Je to univoltinný druh, teda má jednu generáciu do roka, pričom samičky sa reprodukovávajú prostredníctvom partenogenézy. Vajíčka kladú do púčikov gaštana počas vegetačného obdobia. Larvy sa vyvíjajú vo vnútri púčikov a stimulujú rast rastlinných pletív, čím vznikajú charakteristické hálky. Hálky sa môžu vytvárať na listoch, stopkách listov, kvetoch aj mladých výhonkoch. Tieto útvary spôsobujú deformácie rastlinných orgánov a výrazne obmedzujú rast letorastov.

Poškodenie spôsobené osičkou vedie k zníženiu listovej plochy a poklesu fotosyntetickej aktivity stromov. Stromy produkujú menej kvetov a plodov, pričom pri silnom napadnutí môžu straty úrody dosahovať až 80 %. Opakované napadnutie počas viacerých rokov výrazne oslabuje vitalitu stromov a znižuje ich odolnosť voči ďalším škodlivým činiteľom.

Výskumy poukazujú na významné interakcie medzi gaštanovou osičkou a ďalšími patogénmi. Oslabené stromy sú náchylnejšie na napadnutie hubou *Cryphonectria parasitica*, pričom poškodenia spôsobené hál-



Obrázok 2. Tvorba hállok na gaštane jedlom po hrčiarkou gaštanovou.

Figure 2. Formation of galls on sweet chestnut caused by the chestnut gall wasp.

kami môžu vytvárať vstupné brány pre infekcie. Vzniká tak synergický efekt vedúci k ďalšiemu zhoršovaniu zdravotného stavu porastov.

Najvýznamnejším spôsobom ochrany proti hrčiarke je biologická ochrana pomocou introdukcie parazitoidea *Torymus sinensis*. Tento druh parazituje larvy osičky vo vnútri hállok a v mnohých krajinách úspešne znížil hustotu populácií škodcu. Okrem biologickej ochrany je dôležitý monitoring výskytu a kontrola presunu sadbového materiálu, pretože osička sa veľmi ľahko šíri prostredníctvom infikovaných rastlín.

Škodcovia plodov – obalovače a nosániky

Významnú skupinu škodcov gaštanu jedlého predstavujú druhy poškodzujúce plody, medzi ktoré patria nosániky a obalovače.

Nosánik gaštanový – *Curculio elephas* Gyllenhal – dospelé samičky kladú vajíčka do vyvíjajúcich sa plodov. Larvy sa následne vyvíjajú vo vnútri gaštanov, kde požierajú zásobné pletivá semena a po ukončení vývoja opúšťajú plod. Napadnuté plody často predčasne opadávajú alebo sú následne napádané sekundárnymi mikroorganizmami spôsobujúcimi hnilobu. Takéto plody strácajú konzumnú hodnotu a nie sú vhodné na skladovanie ani ďalšie spracovanie.

Nosánik žaludový – *Curculio glandium* (Marsh.) – tento druh je primárne viazaný na duby, avšak v oblastiach spoločného výskytu dubových a gaštanových porastov bol opakovane zaznamenaný aj vývoj lariev v plodoch gaštanu jedlého. Samičky kladú vajíčka do vyvíjajúcich sa plodov podobne ako nosánik gaštanový. Hospodársky význam je podstatne nižší ako pri nosánikovi gaštanovom, ale v niektorých rokoch môže prispievať k celkovému poškodeniu úrody. Ďalším možným škodcom je nosáčik lieskový (*Curculio nucum*), ktorý škodí podobne ako predchádzajúce druhy.

Obalovač žaludový – *Cydia splendana* (Hb.) – patrí medzi najvýznamnejších škodcov plodov gaštanu v Európe. Ide o motýľa z čeľade Tortricidae. Samičky kladú jednotlivo vajíčka na vyvíjajúce sa plody. Vyliahnutá húsenica sa následne zavŕta do plodu, kde sa živí zásobnými pletivami gaštanu a vytvára v plode charakteristické chodbičky vyplnené trusom. Poškodené plody strácajú konzumnú hodnotu, sú náchylnejšie na napadnutie hubami a často predčasne opadávajú. V jednom plode sa obvyčajne nachádza jedna larva, avšak pri silnom napadnutí môže byť ich počet vyšší. Ďalšími druhmi škodiacimi na plodoch gaštanu sú obalovač bukovicový *Cydia fagiglandana*, ktorého húsenica je morfológicky veľmi podobná o. žaludovému a často sa vyskytujú spoločne v jednom poraste, a obalovač gaštanový *Pammene fasciana*.

Ochrana proti škodcom plodov spočíva najmä v hygienických opatreniach. Veľký význam má pravidelný zber a likvidácia napadnutých plodov, čím sa obmedzuje prezimovanie lariev v pôde. Významný je aj monitoring populácií pomocou feromónových lapačov a podpora prirodzených nepriateľov škodcov.

Záver

Gaštan jedlý patrí medzi ekologicky aj hospodársky významné dreviny Európy, avšak jeho porasty sú v súčasnosti vystavené silnému tlaku biotických aj abiotických škodlivých činiteľov. Mimoriadne závažné sú najmä rakovina gaštanu spôsobená hubou *Cryphonectria parasitica*, atramentová choroba vyvolaná druhmi rodu *Phytophthora* a invázna gaštanová osička *Dryocosmus kuriphilus*. Tieto škodlivé organizmy spôsobujú oslabenie vitality stromov, zníženie produkcie plodov a v mnohých prípadoch aj odumieranie celých porastov.

Budúcnosť gaštanových porastov preto závisí od schopnosti prispôsobiť manažment lesov meniacim sa environmentálnym podmienkam. Nevyhnutné je využívanie integrovaných systémov ochrany, biologickej ochrany, šľachtenie odolných genotypov a podpora ekologickej stability porastov. Za účelom zachovania gaštanov v regióne Modrého Kameňa a Nagymarosa (Maďarsko) vznikol cezhraničný projekt #castanea „Spoločné hodnoty: zhodnotenie úlohy gaštanov v Modrom Kameni a Nagymarosi v rámci biodiverzity, realizácia výskumu a obnovy krajiny v záujme ich dlhodobého prežitia“ v rámci programu Interreg Maďarsko – Slovensko (www.interreghusk.eu). Gaštanové háje v Nagymarosi (Maďarsko) a Modrom Kameni (Slovensko) poskytujú rozmanité a dôležité ekosystémové služby v oblasti a sú osobitným kultúrnym biotopom s jedineč-

ným charakterom v regióne. Majú výnimočnú ochranársku, kultúrnu, historickú a krajinnú-estetickú hodnotu. Ich dôležitá úloha v oblasti biodiverzity sa odráža v ich charakteristickej, rozmanitej a druhovo bohatej faune: sú domovom mnohých cenných húb, chránených rastlín a živočíšnych druhov. V súčasnosti hubové ochorenie postihujúce gaštany drasticky zredukovalo špecifické biotopy gaštanov, čo viedlo k výraznému poklesu biodiverzity v tejto oblasti. Projekt umožní zvoliť vhodnú stratégiu obnovy krajiny prostredníctvom hodnotenia rozmanitosti gaštanov, skúmania ich rozmanitých biotopov a chránených hodnôt, získavania skúsenosti úspešných programov obnovy, využívania a rozširovania poznatkov.

Partneri projektu majú rôzne úlohy. Maďarská poľnohospodárska a prírodovedecká univerzita pracuje na výskume gaštanov a gaštanových stanovišť a na kontrole mykorízy a hubových chorôb. Súčasťou projektu je aj rozvoj arboréta Univerzitného ústavu záhradníctva. Zriadenie novej vzorkovnice gaštanov a génovej banky v Modrom Kameni by tiež mohlo poskytnúť platformu pre výskum a vývoj na dlhodobé zachovanie, šírenie a osvetovú činnosť. Pokračovaním v kontrole patogénu, ktorý spôsobuje závažný epidemický úhyn, môžu mykorízne štúdie urobiť veľký krok vpred pri zvyšovaní zdravotného stavu gaštanov, a tak prispieť k rozvoju rozmanitého, druhovo bohatého a zdravého ekosystému. NLC vo Zvolene prispeje k výmene skúsenosti s výskumom gaštana na Slovensku, k vypracovaniu spoločnej stratégie pestovania gaštana a k poskytnutiu množiteľského materiálu pre obec Modrý Kameň.

Projekt kladie významný dôraz na environmentálnu výchovu a osvetu. Cieľom projektu je nielen výskum a obnova krajiny v oblasti gaštanových sádov, ale aj zvyšovanie povedomia o význame biodiverzity a kultúrnej hodnoty týchto biotopov. Jedným z nosných prvkov v projekte sú komentované exkurzie, ktoré budú v súlade s vypracovanou metodikou – sprievodca pracovnými listami. Tieto exkurzie sú navrhnuté tak, aby pomohli mladým ľuďom lepšie pochopiť biologickú a kultúrnu hodnotu gaštanových porastov a zároveň podporili ich záujem o ochranu životného prostredia.

Potreba cezhraničnej stratégie vyplýva z toho, že najvýznamnejšie škodlivé činitele sa nešíria podľa administratívnych hraníc. Patogény, invázni škodcovia, infikovaný rastlinný materiál, pôdne inokulum, klimatické extrémny a obchod so sadenicami ovplyvňujú zdravotný stav gaštana v celom regióne. Účinná ochrana preto vyžaduje koordinovaný monitoring, výmenu údajov a harmonizované preventívne aj manažmentové opatrenia medzi susednými krajinami.

Podakovanie

Táto publikácia vznikla aj vďaka podpore v rámci Operačného programu Integrovaná infraštruktúra pre projekt: Centrum excelentnosti lesnícko-drevárskeho komplexu LignoSilva; (kód ITMS: 313011S735) spolufinancovaný zo zdrojov Európskeho fondu regionálneho rozvoja. Štúdia bola financovaná Európskou komisiou v rámci projektu LignoSilva [Grant Agreement #101059552] v rámci akcie Horizon Europe Teaming for Excellence. Príspevok vznikol vďaka finančnej podpore projektu #castanea „Spoločné hodnoty: zhodnotenie úlohy gaštanov v Modrom Kameni a Nagymarosi v rámci biodiverzity, realizácia výskumu a obnovy krajiny v záujme ich dlhodobého prežitia“ v rámci programu Interreg Maďarsko – Slovensko (www.interreghusk.eu).



Spolufinancovaný
Európskou úniou

#CASTANEA

Literatúra

- Juhásová, G., 1999: Hubové choroby gaštana jedlého (*Castanea sativa* Mill.). Bratislava, Veda, 190 s.
- Juhásová, G., Adamčíková, K., Kobza M., Ondrušková, M., 2012: Gaštan jedlý na Slovensku: perspektívy jeho ochrany a pestovania. 1. vyd. Nitra, Garmond, 154 s.

ADRESA

Ing. Roman Leontovyč, PhD.
Národné lesnícke centrum – Sekcia pre vedu a výskum
Odbor ochrany lesa a lesníckej ochrannárskej služby
Lesnícka 11
SK–969 01 Banská Štiavnica
e-mail: roman.leontovyc@nlcsk.org