



Miesto medžių biologinis saugumas Europos ateičiai:

„Vienos sveikatos“ principas

Santrauka

Nuo pirmųjų medžių, į kuriuos lipama mokyklos kiemuose, iki ramios medžių paunksmės kapinėse – medžiai lydi miestų gyventojus visais gyvenimo etapais. Nors jie dažnai sodinami ir prižiūrimi dėl estetinių arba apželdinimo tikslų, miesto medžiai yra kur kas daugiau nei puošmena. Medžiai yra esminė miesto žaliosios infrastruktūros dalis, teikianti būtinas ekosistemines paslaugas daugiau nei 70 % miestuose gyvenančių europiečių. Medžiai gerina oro kokybę, teikia pavėsį karščio bangų metu, mažina energijos poreikį, palaiko fizinę bei psichinę gerovę ir saugo biologinę įvairovę tankiai užstatytoje aplinkoje. Šie privalumai yra esminiai miestų gyventojų sveikatai, atsparumui ir gyvenimo kokybei.

Vis dėlto miesto medžių teikiamai naudai kyla vis didesnis pavojus. Sparti urbanizacija, klimato kaita ir globalizacija miestų medžiams kelia beprecedenčius iššūkius. Medžiams miesto aplinka dažnai būna nepalanki, joje vyrauja suslėgtas dirvožemis, karščio stresas, tarša ir ribota erdvė šaknims. Be to, miestų medžiai dažnai susiduria su kenkėjais, įvežamais dėl intensyvaus prekių ir žmonių judėjimo. Dažniausi jų patekimo keliai – sodinamoji medžiaga, medelynų produkcija ir medinės pakavimo priemonės. Miestuose, turinčiuose vandenų ir oro uostus arba transporto mazgus, nuolat aptinkami nauji organizmai, iš kurių kai kurie gali tapti invaziniais ir žalingais. Jei tokie organizmai patenka į miesto aplinką ir joje įsitvirtina, jie gali greitai plisti sukeldami pasekmes, kurios gali išplisti gerokai už miesto ribų.

Šios grėsmės yra tikros. Invaziniai kenkėjai jau yra pakeitę Europos medynus. Uosių džiūtis ir guobų maras – akivaizdūs pavyzdžiai, kaip įvežtos rūšys gali sunaikinti medžių populiacijas ir miestuose, ir miškuose. Poveikis yra daug didesnis nei vien atskirų medžių rūšių praradimas: invaziniai kenkėjai sutrikdo ekosistemas, mažina biologinę įvairovę ir silpnina medžių teikiamas paslaugas, o tai lemia neigiamą pakopinį poveikį ekosistemų atsparumui. Jie taip pat gali kelti grėsmę kaimo vietovėms, kuriose pragyvenimas priklauso nuo miškų. Miškų ekosistemų trikdymas taip pat gali padidinti erkių ir uodų – ligas pernešančių vektorių – dauginimosi vietų kiekį, todėl išauga visuomenės sveikatos rizikų, pavyzdžiui, Laimo ligos arba Vakarų Nilo viruso – grėsmė.

Miesto medžiai yra ne tik tam tikros vietovės problema, bet ir platesnio ekologinio bei socialinio atsparumo dalis. Miesto medžiai, galintys tapti ir invazinių rūšių patekimo taškais, ir ekologinėmis užkardomis, galinčiomis sulėtinti arba blokuoti jų plitimą, yra labai svarbūs miesto aplinkos ir aplinkinių natūralių ekosistemų sąsajai. Jų sveikatos apsauga yra būtina ne tik miestams, bet ir Europos miškams, biologinei įvairovei bei miškų bioekonomikai. Sveiki miesto medžiai taip pat įkūnija „Vienos sveikatos“ (One Health) principą, pripažįstantį žmonių, gyvūnų ir aplinkos sveikatos tarpusavio sąsajas.

Miesto medžių biologinė apsauga apima priemones, politiką ir praktikas, skirtas užkirsti kelią žalingų kenkėjų introdukcijai, įsitvirtinimui ir plitimui miestuose bei miškuose. Tai apima prevenciją, ankstyvą aptikimą, greitą reagavimą ir ilgalaikį kenkėjų valdymą. Tokiam požiūriui būtinas koordinuotas stebėjimas, veiksmingi diagnostikos įrankiai, gerai parengti veiksmų planai ir gebėjimas greitai mobilizuoti išteklius aptikus grėsmę. Prevencija yra ypač svarbi, nes invazinėms rūšims įsitvirtinus ir išplitus jų išnaikinimas beveik neįmanomas, o kontrolės priemonės dažnai būna brangios, aplinkai žalingos ir tik iš dalies veiksmingos.

Patikima biologinės apsaugos sistema yra būtina siekiant apsaugoti miesto medžius, o per juos ir platesnę aplinką. Tačiau, nepaisant didėjančios grėsmės, Europos miesto medžių biologinės apsaugos sistemos išlieka fragmentuotos ir nepakankamai finansuojamos. Atsakomybė paskirstyta tarp įvairių sektorių: viešosios ir privačios miškininkystės, augalų sveikatos, urbanistikos ir visuomenės sveikatos, o ištekliai stebėsenai ir greitam reagavimui paskirstomi netolygiai. Be to, miesto medžiai dažnai yra nuvertinami, pirmiausia juos laikant estetiniais elementais, o ne svarbia infrastruktūros dalimi, teikiančia nepakeičiamas ekosistemines paslaugas. Toks požiūris lemia nepakankamas investicijas į jų

apsaugą, todėl miestai lieka pažeidžiami kenkėjų protrūkių ir jų sukeltų pasekmių. Šią situaciją norint pakeisti, Europai reikia integruoto mokslinių tyrimų ir inovacijų plano, sujungiančio miškininkystę, ekologiją, urbanistiką ir augalų bei visuomenės sveikatą. Žinios turi būti paverstos konkrečiais prevencijos, pasirengimo ir valdymo veiksmais, apsaugančiais ir medžius, ir žmones.

Siekiant sustiprinti miesto medžių biologinę apsaugą, būtinas bendradarbiavimas ir tarpdisciplininiai tyrimai, kartu investuojant į švietimą, įtraukimą ir komunikaciją. Tyrimai turi generuoti naujas žinias ir inovacijas, jungti skirtingas disciplinas ir politikos sritis užtikrinant, kad įvairių sektorių įžvalgos būtų integruotos į nuoseklias strategijas, kartu įtraukiant ir vietos bendruomenes. Tokia integracija yra esminė siekiant praktiškai įgyvendinti „Vienos sveikatos“ principą, nes miesto medžių sveikatos apsauga kartu reiškia ir biologinės įvairovės išsaugojimą, tvarios ekonomikos stiprinimą bei žmonių gerovės didinimą.

Ši Baltoji knyga (White Paper) parengta vykdant COST veiklą „Urban Tree Guard“ (CA20132), joje raginama mokslinių tyrimų finansuotojus, politikos formuotojus ir mokslo bendruomenę miesto medžių biologinę apsaugą laikyti vienu pagrindinių „Vienos sveikatos“ principo elementų. Jame išskiriamos šios pagrindinės mokslinių tyrimų ir inovacijų kryptys, būtinos siekiant atsparių ir sveikų miesto medynų:

1. *Atsparumas spaudimui.* Žinių apie miesto stresorius pavertimas atsparumo didinimo strategijomis.
2. *Išmani prevencija.* Veiksmingos ir visuomenei priimtinos prevencinės grėsmių stabdymo priemonės bei įrankiai: ankstyvo įspėjimo sistemos, naujos kartos diagnostikos metodai, skaitmeninė stebėseną ir adaptyvūs biologinės apsaugos protokolai.
3. *Aktyvus reagavimas.* Koordinuoti tarpsektoriniai protrūkių greito suvaldymo ir likvidavimo mechanizmai, paremti patikimais veiksmy planais.
4. *Atsparūs, prisitaikę prie klimato kaitos želdiniai.* Kenkėjams ir klimato kaitai atsparių rūšių bei genotipų selekcinės programos ir patobulinti atrankos metodai, užtikrinantys įvairių miesto medžių kraštovaizdį ateities sąlygomis ir į ateitį orientuotas auginimo strategijas.
5. *Tvarūs integruotos kenkėjų kontrolės (IPM) sprendimai.* Miestams pritaikyti kenkėjų valdymo protokolai, derinantys biologinius, cheminius, technologinius ir kultūrinius metodus, palaikančius medžių gyvybingumą su minimaliu poveikiu aplinkai.

Siekiant visiškai išnaudoti mokslinių tyrimų ir inovacijų potencialą, būtina stiprinti visą biologinės apsaugos ekosistemą įskaitant infrastruktūros kūrimą, švietimą, visuomenės įtraukimą ir politikos paramą. Bendros duomenų bazės, stebėsenos platformos ir koordinuota infrastruktūra gali sujungti šalių ir sektorių pastangas. Taip pat būtinas švietimas ir mokymai, kad būtų ugdoma kompetencija ir didinamas sąmoningumas, o piliečių, savivaldybių ir privataus sektoriaus įsitraukimas užtikrintų, kad tyrimų rezultatai būtų pritaikomi praktikoje. Visos šios pastangos turi būti grindžiamos nuosekliais politiniais pagrindais, kurie teiktų prioritetą biologinei apsaugai ir skatintų ilgalaikį tarpsektorinį bendradarbiavimą.

Apibendrinant galima teigti, kad miesto medžių gyvybingumo ir sveikatos išsaugojimas – tai ekonomiškai efektyvus būdas siekti daugelio aplinkosauginių, ekonominių ir socialinių tikslų, todėl raginame nacionalinius mokslinių tyrimų finansuotojus ir Europos Sąjungą pripažinti miesto medžių biologinę apsaugą kaip esminį „Vienos sveikatos“ principo elementą ir nacionalinių bei europinių mokslinių tyrimų programų strateginį prioritetą programoje „Europos horizontas“ ir susijusiose politikos sistemose. Integruodama mokslą, finansavimą ir komunikaciją Europa gali apsaugoti medžius, kurie teikia naudą mūsų miestams stiprindami jų atsparumą bei žmonių gerovę ir užtikrindami tvarumą ateities kartoms.

Ataskaita anglų kalba:

Witzell, J., Beřka, M., Birben, Ü., Blagojevic, J., Blumenstein, K., Braganęa, H., Diez, J., Dobřinská, Z. Doęmuř-Lehtijärvi, T., Đorđević, I., Gürlevik, N. Korkmaz, Y., Krajter Ostoic, S., Lakicevic, M., Maręiulynienė, D., Marzano, M., McCarthy, N., Morales-Rodriguez, C., Oskay, F., Papazova-Anakieva, I., Pavlovic, L., Samson, R., Silva, A., Sotirovski, K., Vannini, A., Vuletić, D., Woodward, S. (2025) [Urban Tree Biosecurity for Europe's Future: A One Health Perspective](#).

This article/publication is based upon work from COST Action CA 20132 supported by COST (European Cooperation in Science and Technology).

COST (European Cooperation in Science and Technology) is a funding agency for research and innovation networks. Our Actions help connect research initiatives across Europe and enable scientists to grow their ideas by sharing them with their peers. This boosts their research, career and innovation.



