



Odborná správa od certifikovaných arboristov ku drevinám navrhnutých na asanáciu v Hornej botanickej záhrade pri SOŠL v Banskej Štiavnici

Kódové označenie drevín určených na asanáciu: č. E21, C18, J86, J82, F32, D80, F32, F5, T16, T021, T005.

E21 - Buk lesný forma červenolistá (*Fagus sylvatica f. atropurpurea*):

V októbri 2019 bolo spracované arboristické hodnotenie zdravotného stavu na základe ktorého bolo v návrhu ošetrenia: „SV, DV, mulč!!!“, spôsob poškodenia: „25, 14, **stará statika – odstrániť**“, priorita ošetrenia: „1“, perspektíva: „p“.

V roku 2021 boli na báze kmeňa nájdené dve drevokazné huby - hnojník a vejárovca obrovský, pri nich okolo koreňových nábehov sa nachádzali čierne výtoky ktoré poukazujú na poškodenie koreňového systému. Bola inštalovaná SV, DV. Pri montáži SV, DV v korune sa nachádzalo veľa suchých konárov na čo sme poukázali, nakoľko ošetrenie stromu nebolo predmetom zásahu, z koruny sme odstránili len suché konáre ktoré boli v dosahu pri montáži aby neohrozili okoloidúcich pri chodníku. Od záhradníka bolo zistené, že zo stromu sa odlomil hrubý kostrový olistený konár ktorý padol vedľa lavičky pri strome. V roku 2022 bol zrealizovaný zdravotný rez kde vitalita stromu porovnaním s rokom 2021 bola výrazne znížená. V septembri 2022 začala fruktifikovať drevokazná huba vejárovca okolo celého kmeňa, tak isto aj hnojník a na kmeni pri koreňových nábehoch sa nachádzali čierne výtoky. Po tomto zistení sme okamžite kontaktovali správcu a bolo vysvetlené, že drevokazná huba sa rozširuje a hrozí vývrat celého stromu nakoľko **sú korene v rozkladnom procese !** Bolo navrhnuté prístrojové vyšetrenie stromu - prístrojom DYNAROOT s cieľom zistiť odolnosť stromu voči vyvráteniu. Dňa 14.09. 2022 som kontaktoval Ústav ekológie lesa Slovenskej akadémie vied, v.v.i., Oddelenie fytopatológie a mykológie Nitra aby čo najrýchlejšie zrealizovali prístrojové vyšetrenie dreviny. Pre úspešné zrealizovanie merania je potrebný vietor s dĺžkou trvania minimálne 2 hodiny s určenou intenzitou a koruna stromu musí byť v olistenom stave. Nakoľko podmienky boli nevhodné na konkrétne meranie prístrojom DYNAROOT, tak bolo zrealizované aspoň prístrojové vyšetrenie tomografom, lebo sa riešili merania aj iných stromov. Upozorňujem, že prístrojové vyšetrenie stromu tomografom **nedokáže vyšetrit' odolnosť koreňov stromu voči vyvráteniu**, no fytopatológovia aspoň posúdili stav stromu. V správe odborného posudku po vyšetrení tomografom FAKOPP 3D sa uvádza: „Napriek výpočtu bezpečnostného faktora 541% konštatujeme rizikovú stabilitu hodnotenej dreviny z dôvodu výskytu nebezpečnej drevokaznej huby – Vejárovca obrovského, ktorý spôsobuje bielu hnilobu kmeňa a koreňov (viditeľné na tomograme vrstvy 30 cm), znižuje pevnosť dreva a zvyšuje riziko vylomenia stromu na báze kmeňa. Keďže ochrana proti tomuto patogénu nie je možná, kvôli zabráneniu infekcie koreňov susedných bukov je nevyhnutné napadnutý strom odstrániť aj so zvyškami koreňov. Ako náhradnú výsadbu neodporúčame výsadbu buka na tomto stanovišti“.



Fotodokumentácia E21



C18 - Borovica ťažká (*Pinus ponderosa*):

V inventarizácii z roku 2019 bolo v spôsobe poškodenia: „51!, asfalt“, priorita ošetrovania: „0“, perspektíva: „p“.

Pri ošetroení vedľajšieho stromu v r. 2021 s kódovým označením C13 bolo z koruny vidieť na predmetnom strome suché konáre, ktoré boli následne odstránené teleskopom. V roku 2022 došlo k odlomeniu kostrového konára, ktorý pri páde poškodil vedľajší strom. Následne bolo zrealizované ošetrovanie stromu ZR – zdravotný rez, kde sa primárne odstránili nebezpečné suché konáre. Na ihliciach dreviny bola identifikovaná huba sypavka borovicová (*Lophodermium pinastri*) a podkôrny hmyz.

Fotodokumentácia C18





J86 - Smrek pichľavý (*Picea pungens*):

V inventarizácii z roku 2019 bolo v spôsobe poškodenia: „61,62“, priorita ošetrovania: „0“, perspektíva: „k“.

Po kontrole v roku 2021 bola zistená defoliácia celej koruny. Na strom sa poukázalo že chradne a nebolo možné iné opatrenia na zlepšenie zdravotného stavu. Smreky momentálne chradnú na celom území Slovenska, hlavným faktorom je zmena klímy a konkrétne v tomto prípade neprirodzené mestské prostredie a všetky aspekty s tým spojené.

J82 - Brest horský (*Ulmus glabra*):

V inventarizácii z roku 2019 bolo v spôsobe poškodenia: „34“, návrh ošetrovania: „OB“, priorita ošetrovania: „0“, perspektíva: „p“.

V roku 2021 bolo zrealizované odstránenie brečtanu z koruny stromu. Pri ošetrení ZR v roku 2022 bola zistená grafioza. Toto ochorenie sa šíri hmyzom, ktorý je hlavným prenášačom, hmyz preniesie spóry huby (*Ceratocystis ulmi*). Táto huba má poloparazitické vlastnosti. Huba rozvíja mycélium v oblasti kde sa nachádzajú vodivé cievy, ktorými cirkulujú asimilačné látky z brestu. Týmto spôsobom mycélium napadne celú časť xylému a nakoniec zničí cievy, cez ktoré asimilanty cirkulujú. To spôsobí prerušenie prepravy vody a živín v celom strome. Bude nevyhnutné sledovanie a na eradikáciu choroby vykonať vhodné postupy.

Fotodokumentácia J82





D80 - Brest horský (*Ulmus glabra*):

V inventarizácii z roku 2019 bolo v spôsobe poškodenia: „34, kmeňové výmladky 14,13“, návrh ošetrenia: „1“, perspektíva: „k“.

V roku 2021 boli zrealizované opatrenia podľa inventarizácie LR, DV. Vo vegetačnom období 2022 boli niektoré konáre suché, potvrdila sa grafioza a na kmeni začali fruktifikovať saprofitické huby.

Fotodokumentácia D80



F32 - Borovica čierna (*Pinus nigra*):

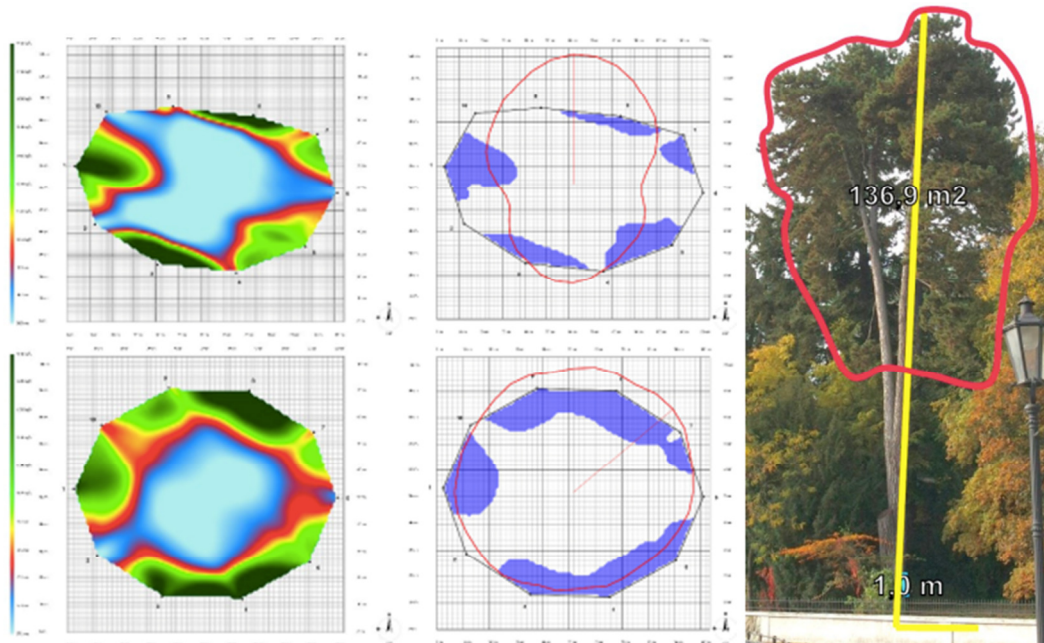
V inventarizácii z roku 2019 bolo v spôsobe poškodenia: „14! 22! Kontrola DV“, návrh ošetrenia: „DV“, priorita ošetrenia: „1“, perspektíva: „k“.

Bolo zrealizovaná inštalácia DV podľa navrhnutého opatrenia. Po stromolezeckej kontrole kmeňa kde v minulosti bol odstránený jeden s kostrových kmeňov vznikla rana o priemere 60 cm. Strom mal v tomto prípade vysoko posunuté ťažisko od osi kmeňa, na kmeni sa nachádzal vo výške 3 m defekt – tlakové vetvenie a vyššie od defektu miesto s veľkou ranou po odstránení kostrovom kmeni. Nakoľko sa strom nachádzal na mieste s intenzívnym pohybom chodcov v areáli SOŠL, mesta Banská Štiavnica a blízko cestnej komunikácii, sme vzhľadom na prevádzkovú bezpečnosť stromu v jeho dopadovej ploche dali návrh na prístrojové vyšetrenie. Tomografom FAKOPP 3D bol vyhotovený Tomogram a LayerMap dreveniny vo výškach 320 cm a 155 cm nad zemou. V správe odborného posudku po vyšetrení tomografom FAKOPP 3D sa uvádza: „Softvérom vypočítaná hodnota bezpečnostného faktora 182% ukazuje hranične vyhovujúcu stabilitu hodnoteného stromu, avšak tomogramy vyššie odhaľujú rozsiahlu priebežnú



dutinu na kmeni. Rizikovým sa javí najmä rozsiahle poškodenie kmeňa v mieste pod odstráneným kostrovým konárom (72% plochy vo výške 320 cm). Je predpoklad postupného zväčšovania hniloby v tomto mieste, preto nevidíme veľkú perspektívu zotrvania stromu na stanovišti a odporúčame zvážiť jeho odstránenie“.

Fotodokumentácia F32



F5 - Jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*):

V inventarizácii z roku 2019 bolo v spôsobe poškodenia: „56 podpník !, 34“, návrh ošetrovania: „OB +LK“, priorita ošetrovania: „1“, perspektíva: „p“.

Bolo zrealizované OB + LK. Po odstránení brečtanu sa na kmeni nachádzalo niekoľko plodníc drevokaznej huby práchnovec kopiovitý (*Fomes fomentarius*). Na základe tohto nálezu sa zrealizovala OR - obvodová redukcia koruny pre zníženie náporovej plochy koruny. Nakoľko strom rástol pri oplotení areálu a v dopadovej ploche sa nachádza chodník pre chodcov a cestná komunikácia mesta Banská Štiavnica.

Napriek zabezpečeniu momentálnej prevádzkovej bezpečnosti bolo riziko zlyhania také veľké, že sme navrhli asanáciu stromu.

T16 - Jedľa biela (*Abies alba*):

V inventarizácii z roku 2019 bolo v spôsobe poškodenia: „11“, návrh ošetrovania: „BR“, priorita ošetrovania: „1“, perspektíva: „p“.

Bolo zrealizované ošetrovanie BR – bezpečnostný rez podľa navrhnutého opatrenia. Pri kontrole sa zistilo, že sa zlomil terminál a na kmeni boli identifikované saprofitické huby klanolupeňovka obyčajná (*Schizophyllum commune*).



Fotodokumentácia T16



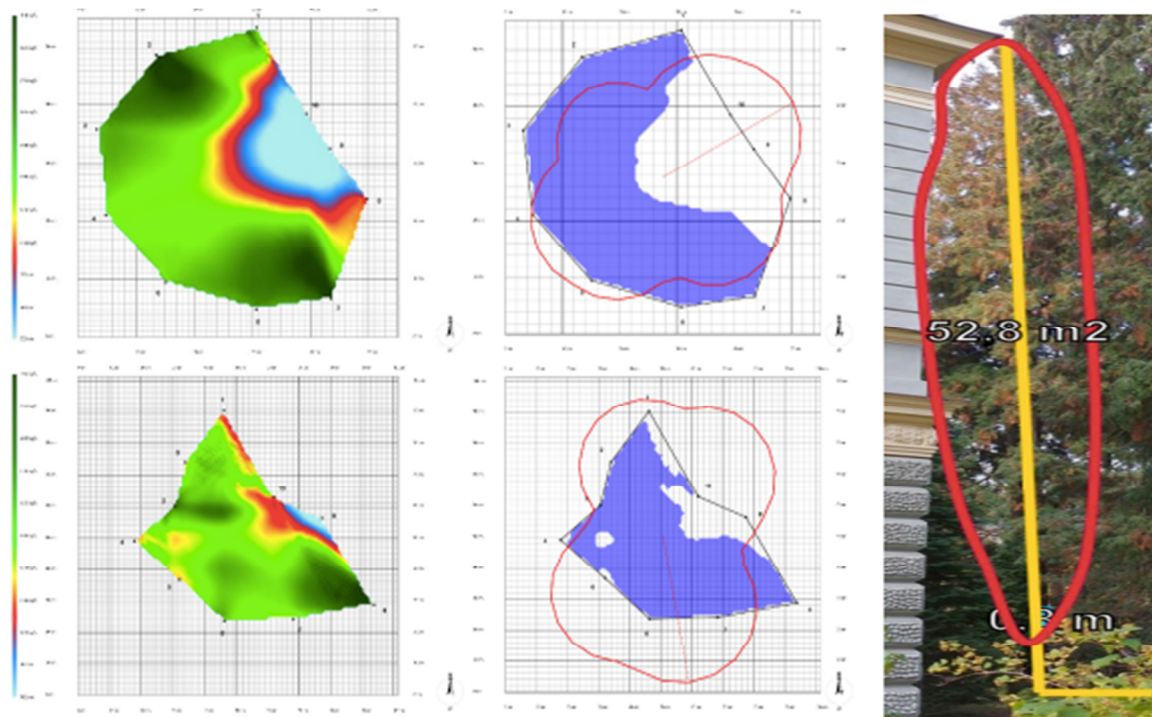
T021 - Tujovka japonska (*Thujopsis dolabrata*):

V inventarizácii z roku 2019 bolo v spôsobe poškodenia: „25, 31, 16 - hniezdo“, návrh ošetrovania: „žiadne“, perspektíva: „p“.

Po kontrole stromu sme dali návrh na prístrojové vyšetrenie tomografom FAKOPP 3D. V správe odborného posudku po vyšetrení tomografom sa uvádza: „Na základe výpočtu bezpečnostného faktora (158%) konštatujeme hranične vyhovujúcu stabilitu. Tomogramy odhalili priebežnú dutinu na kmeni, ktorá začína otvorenou dutinou na báze a postupuje po kmeni vyššie. Z dôvodu lokalizácie dutiny na kmeni ako aj fyziologického presychania odporúčame zvážiť výrub dreviny.“



Fotodokumentácia 021



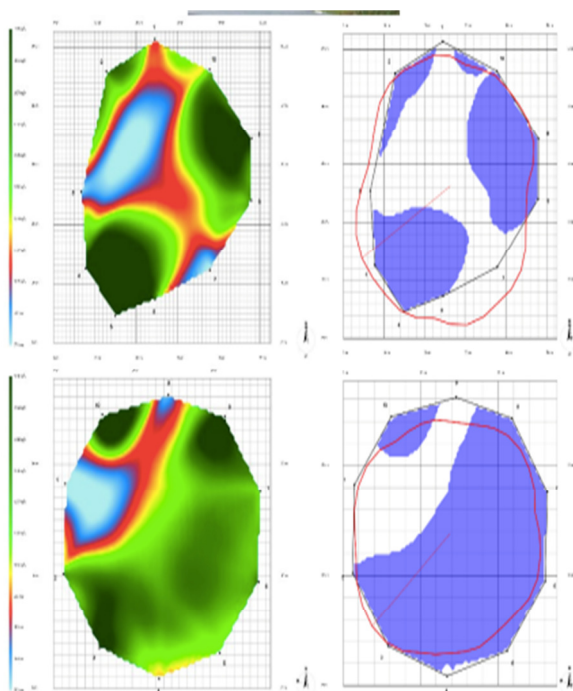
T005 - Cyprušteľ lavsonov (*Chamaecyparis lawsoniana*):

V októbri 2019 bolo spracované arboristické hodnotenie zdravotného stavu, spôsob poškodenia: „52, 16 báza!“, návrh ošetrenia: „DV o 2 vedľajšie“, priorita ošetrenia: „1“, perspektíva: „p“.

Bolo zrealizované opatrenie podľa dokumentácie, no po stromolezeckej kontrole sme dali návrh na prístrojové vyšetrenie tomografom FAKOPP 3D. Bol vyhotovený Tomogram a LayerMap dreveniny vo výškach 170 cm a 20 cm nad zemou. V správe odborného posudku po vyšetrení tomografom sa uvádza: „Na základe výpočtu bezpečnostného faktora (55%) konštatujeme havarijnú stabilitu hodnotenej dreveniny a odporúčame jej okamžité odstránenie“.

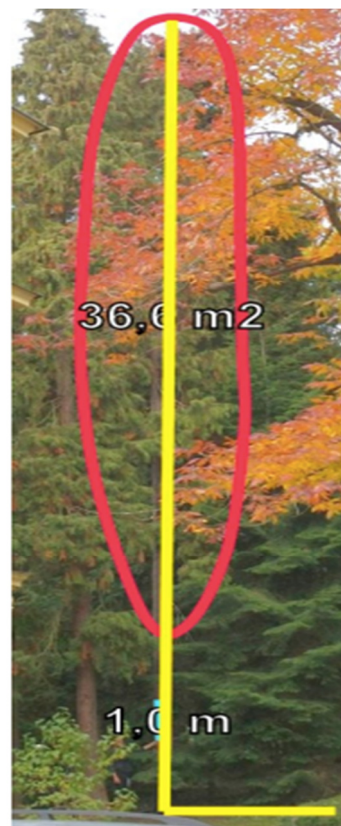


Fotodokumentácia stromu T005



Tomogram a LayerMap dreveny vo výškach 170 cm a 20 cm nad zemou

Na základe výpočtu bezpečnostného faktora (55%) konštatujeme havarijnú stabilitu hodnotenej dreveny a odporúčame jej okamžité odstránenie.



Vysvetlivky skratiek:

Spôsob poškodenia:

- 11 – suché hrubšie konáre v korune
- 13 – zlomené konáre v korune
- 14 – tlakové vetvenie
- 16 – dutina na kmeni
- 22 – neodborný (nekvalitný) orez v minulosti
- 25 – povrchové korene mechanicky poškodené
- 31 – živočíšny škodcovia podkôrny alebo drevokazný
- 34 – brečtan
- 51 – vysoké ťažisko (vysoko vyvetvený kmeň)
- 52 – asymetrická koruna
- 56 – sekundárna koruna
- 61 – preriedla koruna
- 62 – listy žltnú, presychá koruna

Návrh ošetrovania:

- SV – inštalácia statickej väzby
- DV – inštalácia dynamickej väzby – korunového istenia do koruny stromu
- BR – bezpečnostný rez
- OB – odstrániť brečtan



LK – lezecká kontrola stromu

Priorita ošetrovania:

0 – bez zásahu

1 – akútny zásah – okamžitý zásah

Perspektíva:

p – perspektívny jedinec

k – krátkodobá perspektíva – do 10-15 rokov

Pre všetky uvedené činnosti v odbornej správe platí:

Arboristický štandard: Rez stromov pri dodržaní špecifík ošetrovania stromov

STN 837010: Ošetrovanie, udržiavanie a ochrana stromovej vegetácie

Vyhláška 543/2002 Z.z: O ochrane prírody a krajiny

V Žarnovici dňa 20.01.2023

Certifikovaní-arboristi, s.r.o.

Mateusz Jan Bieniek, konateľ

