

**KATEDRA INTEGROVANEJ OCHRANY LESA A KRAJINY, LESNÍCKA FAKULTA,
TECHNICKÁ UNIVERZITA VO ZVOLENE
T. G. Masaryka 24, 960 01 ZVOLEN**

**ZDRAVOTNÝ STAV A STATICKÁ STABILITA VYBRANÝCH STROMOV RASTÚCICH
V MESTSKOM PARKU V BANSKEJ BYSTRICI**

ODBORNÁ EXPERTÍZA

Zvolen, 12.12.2025

Zhotoviteľ posudku: **Katedra integrovanej ochrany lesa
Lesnícka fakulta
Technická univerzita vo Zvolene
Ing. Pavol Hlaváč, PhD.
prof. Ing. Jaroslav Kmeť, PhD.
Pavel Gibas
T. G. Masaryka 24
960 01 Zvolen**

**ZDRAVOTNÝ STAV A STATICKÁ STABILITA VYBRANÝCH SMREKOV RASTÚCICH
V MESTSKOM PARKU V BANSKEJ BYSTRICI
ODBORNÁ EXPERTÍZA**

Objednávateľ posudku: **Mesto Banská Bystrica
Československej armády 1141/26
974 01 Banská Bystrica**

Celkový počet strán: 111 s.

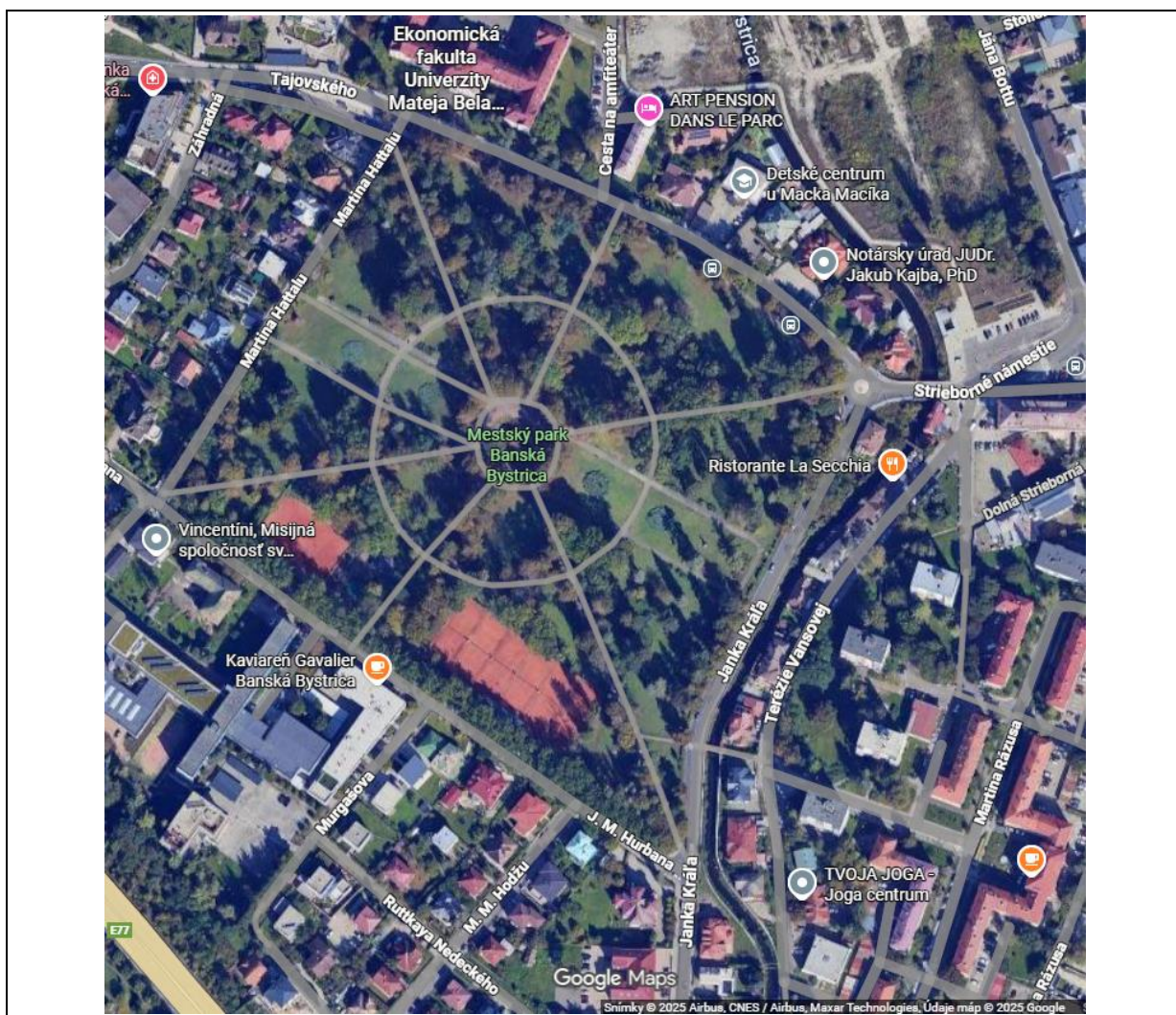
Zvolen, 12.12.2025

1 NÁLEZ A PREDMET POSÚDENIA

Odborná expertíza sa vypracovala na základe objednávky č. 20252146 vystavenej dňa 13.11.2025 Mestom Banská Bystrica, Československej armády 1141/26, 974 01 Banská Bystrica. Predmetom objednávky bolo dodatočné odborné posúdenie vybraných stromov rastúcich v Mestskom parku v Banskej Bystrici (obr. 1). Išlo o posúdenie 39 smrekov obyčajných (*Picea abies* L.) a 17 smrekov pichľavých (*Picea pungens* Engelm.). Samotné posúdenie zahŕňovalo detegovanie možného poškodenia smrekov podkôrnym hmyzom (hlavne lykožrútom smrekovým – *Ips typographus* ai.), posúdenie zdravotného stavu, statickej stability a ich prevádzkovej bezpečnosti, vrátane konečného návrhu riešenia, t. j. ošetrovanie alebo výrub hodnotených stromov.

Druhovú determináciu smrekov sa prevzala z posudku poskytnutého objednávateľom, ktorý vypracoval Ing. Martin Kolník (VELES, ISA Slovensko). Táto bola opätovne overená na základe vizuálneho zhodnotenia asimilačných orgánov, kôry, borky a celkového habitusu stromov.

Lokalizácia a číslovanie hodnotených smrekov bolo prevzaté z mapy (obr. 2) poskytnutej organizáciou Záhradnícke a rekreačné služby mesta Banská Bystrica (ďalej ZAaRES) a overené pri prvotnej terénnej obhliadke 10.11.2025 za prítomnosti Ing. Adriána Kostúra a Ing. Ondreja Chramca zo ZAaRES Banská Bystrica, ktorý Mestský park spravuje.



Obr. 1 Mestský park Banská Bystrica (Zdroj: <https://www.google.com/maps/>).

Obr. 2 Lokalizácia a číslovanie drevín v Mestskom parku Banská Bystrica (Zdroj: Aktualizácia dendrologického prieskumu, podklad k nasledujúcej projektovej dokumentácii (Gulačová, Šereš, Šašinková, 2024)).



Prezentované výsledky sú aktuálne k poslednému dňu terénneho hodnotenia, t. j. ku dňu 07.12.2025.

Pre kontrolné posúdenie celkového zdravotného stavu a biomechanickej stability boli objednávateľom vybrané smreký obyčajné č. 101, č. 102, č. 104, č. 109, č. 111, č. 112, č. 113, č. 114, č. 117, č. 118, č. 120, č. 121, č. 124, č. 125, č. 180, č. 181, č. 190, č. 205, č. 295, č. 296, č. 297, č. 330, č. 331, č. 333, č. 337, č. 338, č. 339, č. 346, č. 355, č. 397, č. 398, č. 413, č. 449, č. 507, č. 559, č. 560, č. 565, č. 604, č. 609 a smreký pichľavé č. 200, č. 481, č. 482, č. 485, č. 487, č. 488, č. 490, č. 491, č. 492, č. 493, č. 494, č. 495, č. 496, č. 497, č. 498, č. 499, č. 502.

2 METODIKA

Zdravotný stav a biomechanická stabilita stromov sa hodnotila štandardnými metódami a špeciálnym vyšetrením kmeňov rezistografom 6. generácie (obr. 3-4) a dvojsenzorovým ultrazvukovým prístrojom Fakopp MT (obr. 5-6).

Posúdenie koreňovej sústavy sa nevykonalo z technických a prevádzkových dôvodov. Realizované bolo len okulárne posúdenie koreňových nábehov prípadne a ich vyšetrenie ultrazvukovým prístrojom Fakopp MT.

Na posudzovaných stromoch merali a hodnotili nasledovné parametre:

- druh dreviny;
- výška dreviny [m] - meraná laserovým výškomerom Vertex Laser Haglöff;
- výška kmeňa [m] - meraná laserovým výškomerom Vertex Laser Haglöff alebo teleskopickou meracou latou Nestle 5 m;
- výška koruny [m] - meraná laserovým výškomerom Vertex Laser Haglöff;
- priemer kmeňa dreviny meraný v $d_{1,3}$, resp. obvod kmeňa v $d_{1,3}$ [cm] – meraný priemerkou Kinex 100;
- hrúbka borky [cm] - meraná meračom hrúbky kôry Haglöff;
- najväčší priemet koruny v smere predpokladaného náporu vetra [m] – meraný lesníckym meracím pásmom Richter 30 m;
- excentricita koruny [m] – meraná lesníckym meracím pásmom Richter 20 m;
- defoliácia (strata asimilačných orgánov v %);
- dekolorácia (zmena zafarbenia asimilačných orgánov);
- tvar kmeňa a koruny;
- poškodenie stromu biotickými (hmyz, drevokazné huby ai.), abiotickými (vietor, sneh ai. antropogénnymi škodlivými činiteľmi (mechanické poškodenie človekom, imisie ai.) ;
- prítomnosť hrčíc, rán , hniloby, trhlín, adventívnych výhonov a rastových defektov;
- biomechanická stabilita stromu, ktorá posudzuje strom z pohľadu rozsahu poškodenia nosných a konštrukčných prvkov stromu proti zlomu ale i vývratu;
- sadovnícka hodnota;
- fyziologický vek stromu;
- fyziologická vitalita - hodnotila sa vizuálne (stupeň defoliácie, dekolorácie, prítomnosť adventívnych výhonov, suchých konárov);
- perspektíva stromu;
- celkový zdravotný stav;
- prevádzková bezpečnosť stromu.

Prítomnosť potenciálnej hniloby a dutín sa zisťovala okrem okulárneho hodnotenia (výskyt plodníc drevokazných húb i charakteristických symptómov) aj diagnostickým

kladivkom Halder Simplex a hlavne vyšetrením kmeňov stromov rezistografom Rinntech a ultrazvukovým prístrojom Fakopp MT. Vyšetrenia rezistografom sa realizovali na potenciálne rizikových miestach kmeňov len u vybraných stromov, ktoré vykazovali možné symptómy hniloby, prípadne bolo potrebné posúdiť vplyv fyzikálnych zmien dreva na výslednú hodnotu stability kmeňa proti zlomu. Rezistografom a súčasne aj ultrazvukovým prístrojom Fakopp MT (kontrolné vyšetrenie) sa zhodnotili smreký obyčajný č. 104, č. 109, č. 111, č. 112, č. 190, č. 331, č. 333, č. 337, č. 338, č. 397, č. 398, č. 413, č. 449, č. 507, č. 559, č. 560, č. 565, č. 604, č. 609 a smreký pichľavý č. 200, č. 491, č. 493, č. 498, č. 502. Navyše len ultrazvukovým prístrojom Fakopp MT boli vyšetrené kmene smrekov zo základnou hodnotou stability kmeňa 100 % a viac, t. j. smrek obyčajný č. 114, č. 117, č. 121, č. 124, č. 125, č. 181 a č. 205.

Výstupy vyšetrenia kmeňov z rezistografu boli následne spracované a analyzované pomocou softvéru Rinntech Decom 3.18.

Biomechanická stabilita stromov sa posúdila na základe ich celkovej biomechanickej vitality (rozsah poškodenia škodlivými činiteľmi, prítomnosť rastových defektov, fyziologická vitalita, výsledkov prístrojového vyšetrenia, nameraných dendrometrických parametrov a výsledkov metódy SIA).

Pre posúdenie statickej stability kmeňov smrekov sa použila metóda „Static Integrated Assessment“ (ďalej SIA), ktorej autormi sú Wessolly a Erb (1998). Metóda bola autormi publikovaná v knihe „Handbuch der Baumstatik und Baumkontrolle (Patzner Verlag, 1998) a pre posudzovanie biomechanickej a bezpečnostnej analýzy stromov sa odporúča aj v Arboristickom štandarde 3. „Hodnotenia stavu stromov“ (2019). Určená je pre hodnotenie stability solitérnych stromov, ale s použitím príslušného koeficientu aj pri posudzovaní alejových stromov. Metóda SIA umožňuje detegovať a zhodnotiť vplyv habituálnych defektov, t. j. nepomer medzi výškovým a hrúbkovým prírastkom jedinca, ale i vplyv dutín na statickú stabilitu stromu (kmeňa) a stanoviť minimálnu hrúbku zostatkovej steny zdravého dreva kmeňa. Základom tejto metódy je porovnanie veľkosti koruny s nosným priemerom kmeňa pomocou špeciálnych kriviek, ktoré zohľadňujú nápor krátkych poryvov vetra na nosnosť živého dreva konkrétneho druhu dreviny. Následne vypočítaná percentuálna odolnosť stromu proti zlomu v ohybe predstavuje základnú hodnotu stability jedinca - kmeňa, ktorý nie je napadnutý alebo poškodený niektorým z biotických škodlivých činiteľov (huby resp. hniloby, drevokazný hmyz). Základná - minimálna hodnota stability stromu - kmeňa je 100 %. Hodnoty pod 100 % sa považujú za rizikové s vysokou pravdepodobnosťou statického zlyhania (zlomenia kmeňa) stromu. Z aspektu prevádzkovej bezpečnosti stromu sa za optimálne ale považujú hodnoty nad 130 %.

Výsledky základnej hodnoty stability (hodnoty diagramu B) sa matematicky zaokrúhľovali na 5 alebo 10.

Použité hodnotiace stupnice:

Stupnica na hodnotenie defoliácie:

- 1 - strata asimilačných orgánov 0 - 10 %;
- 2 - strata asimilačných orgánov 11 - 25 %;
- 3 - strata asimilačných orgánov 26 - 60 %;
- 4 - strata asimilačných orgánov nad 61 - 95 %;
- 5 - strata asimilačných orgánov 96 - 100 %.

Stupnica na hodnotenie dekolorácie:

- 1 - listy zelené;
- 2 - listy svetlozelené;

- 3 - listy žltozelené až žltohnedé;
- 4 - listy hnedé.

Tvar koruny:

- 1 - tvarovo zodpovedá habitusu druhu dreviny, symetrická a bez poškodenia;
- 2 - koruna je mierne redukovaná, čiastočne deformovaná, mierne poškodenie;
- 3 - tvarovo nezodpovedá habitusu dreviny, nesymetrická, redukovaná;
- 4 - koruna je výrazne redukovaná, netvárna, poškodená, nezodpovedá habitusu dreviny.

Stupnica hodnotenia fyziologického veku stromu (podľa KIOŁK LF TUZVO):

- 1 - nový strom (neaklimatizovaný strom, novo vysadený jedinec);
- 2 - mladý strom (mladý aklimatizovaný jedinec);
- 3 - stabilizovaný už dospelý strom (mladý dospelý strom);
- 4 - starší dospelý strom (dospelý starší jedinec, s prejavom stagnácie rastu a chradnutia);
- 5 - starší strom s výraznými prejavmi chradnutia, viditeľnou redukciou koruny a značným útlmom tvorby generatívnych orgánov;
- 6 - dožívajúci starý strom alebo mŕtvy strom (preukázateľne odumierajúci, resp. už odumretý strom).

Stupnica hodnotenia fyziologickej vitality (podľa KIOŁK LF TUZVO):

- 1 - výborná;
- 2 - mierne narušená;
- 3 - narušená (viditeľné presychanie, stagnácia rastu, poškodenia);
- 4 - výrazne narušená (významné poškodenia, výrazne presychanie);,
- 5 - nevyhovujúca – jednoznačne odumierajúci prípadne odumretý strom.

Stupnica hodnotenia sadovníckej hodnoty dreviny (upravená podľa metodiky VŠZ Lednice, metodiky Machovca, 1982 a KIOŁK LF TUZVO):

- 1 - najhodnotnejšie dreviny: veľmi cenný, zdravý a perspektívny strom bez príznakov poškodenia; tvarom a habitusom zodpovedajúci príslušnému druhu alebo kultivar; veľmi dobre zavetvený a veľkostne plne rozvinutý. Jedinec by mal plniť mimoprodukčné funkcie ešte desiatky rokov.
- 2 - veľmi hodnotné dreviny: cenný, v podstate ešte zdravý strom, charakteristického tvaru zodpovedajúcemu príslušnému taxónu; ojediniele môže byť poškodenie v malom rozsahu, ktoré celkovo negatívne neovplyvňuje jeho zdravotný stav a stabilitu. V korunovej časti môže byť veľmi mierne preriedený. Veľkostne je ešte dobre rozvinutý. Svoje funkcie by mal plniť ešte desiatky rokov.
- 3 - dreviny priemernej hodnoty: strom so zhoršeným zdravotným stavom, ktorý môže byť mierne preschnutý. Rozsah poškodenia škodlivými činiteľmi je primeraný veku jedinca. Po ošetroaní je strom vhodný pre ďalšie pestovanie ešte dlhšie časové obdobie. Tvarovo sa môže výraznejšie líšiť od príslušného druhu alebo kultivaru (napr. jedinec menšieho vzrastu, prípadne s vyššie nasadenou korunou). Z pestovateľského aspektu ide ešte o potenciálne perspektívnu drevinu.
- 4 - dreviny podpriemernej hodnoty: neperspektívny jedinec, s veľmi nepriaznivým zdravotným stavom, rozsiahlym poškodením, zhoršenou fyziologickou vitalitou i statickou stabilitou. Habitus je značne ovplyvnený nepriaznivým stavom stromu (napr. veľmi vysoko nasadená koruna z dôvodu jej presychania). Predpoklad ďalšieho vývoja je značne obmedzený, nakoľko nie je možné predpokladať významné zlepšenie daného stavu.
- 5 - dreviny nevyhovujúce: strom veľmi silno poškodený, s veľmi nepriaznivým zdravotným stavom, veľmi nedostatočnou fyziologickou vitalitou a nevyhovujúcou až kritickou

biomechanickou stabilitou. Do predmetného stupňa zaraďujeme aj preukázateľne odumierajúci alebo už odumretý strom. Ide o jedinca bez akejkoľvek ďalšej perspektívy vývoja.

Stupnica hodnotenia biomechanickej stability stromu (podľa KIOBK LF TUZVO):

- 1 - priaznivá (dobrá) - bez defektov a rizika statického zlyhania;
- 2 - menej priaznivá, ešte dostatočná - defekty malého rozsahu, ktoré nemajú významný vplyv na statickú stabilitu stromu a jeho nosných prvkov, resp. ju negatívne neovplyvnia;
- 3 - nepriaznivá - súbeh viacerých škodlivých činiteľov a defektov vo väčšom rozsahu, pre zachovanie stromu je potrebný rozsiahly stabilizačný zásah;
- 4 - veľmi nepriaznivá až nevyhovujúca - výskyt viacerých škodlivých činiteľov, poškodení a defektov súbežne vo veľmi veľkom rozsahu; stabilizácia stromu je veľmi náročná až nemožná, ide už o neperspektívny strom;
- 5 - kritická (havarijná) - veľmi vysoké riziko statického zlyhania a rozpadu stromu; jednoznačne odumierajúci alebo už odumretý strom.

Stupnica zhodnotenie celkového zdravotného stavu stromu (podľa KIOBK LF TUZVO):

- 1 - priaznivý zdravotný stav - zdravý strom; bez výskytu poškodenia, škodcov a presychania;
- 2 - menej priaznivý zdravotný stav - poškodenia škodlivými činiteľmi a defekty malého rozsahu, bez vplyvu na ekologickú i statickú stabilitu; ojedinele presychajú len tenké vetvičky bez tendencie rýchleho postupu a rozširovania sa; vhodné je menšie ošetrovanie;
- 3 - nepriaznivý zdravotný stav - poškodenia škodlivými činiteľmi a defekty väčšieho rozsahu; presychajú hrubšie a silnejšie vetvy prevažne v hornej časti koruny; je potrebné väčšie ošetrovanie a stabilizačný zásah;
- 4 - veľmi nepriaznivý zdravotný stav - neperspektívny a silno poškodený strom škodlivými činiteľmi, s viacerými závažnými defektmi; výrazné presychanie vetiev a konárov celej koruny, defoliácia viac ako 35 %; v prípade záchrany stromu sa nutne vyžaduje radikálny a veľmi náročný stabilizačný zásah; v určitých situáciách môže byť realizovaný zásah neperspektívny až nemožný (zlá prevádzková bezpečnosť, ekonomický aspekt); strom pre okolie predstavuje veľmi vysoké riziko statického zlyhania;
- 5 - odumierajúci alebo odumretý strom - presychanie koruny na 90 % a viac; veľmi silné a rozsiahle poškodenie škodlivými činiteľmi; vysoké a akútne riziko statického zlyhania.

Stupnica perspektívnosti stromu

- 1 - dlhodobá perspektívna drevina (nad 10 rokov bez väčšieho ošetrovania);
- 2 - krátkodobá perspektívna drevina (5-10 rokov s potrebou ošetrovania);
- 3 - neperspektívna drevina.

Stupnica prevádzkovej bezpečnosti stromu (podľa KIOBK LF TUZVO):

- 1 - dobrá - zásah, ošetrovanie stromu z aspektu prevádzkovej bezpečnosti sa nevyžaduje;
- 2 - zhoršená - ešte postačujúca, ale vyžaduje sa základné ošetrovanie stromu, t. j. výchovný, bezpečnostný, zdravotný, prípadne aj presvetľovací rez;
- 3 - nedostatočná - vyžaduje sa rozsiahle ošetrovanie, t. j. zdravotný, stabilizačný, presvetľovací prípadne i redukčný rez, podľa potreby aj bezpečnostná väzba;
- 4 - kritická - vyžaduje rekonštrukčný alebo zosadzovací rez, prípadne až odstránenie stromu z dôvodu vysokého rizika jeho statického
- 5 - veľmi kritická - vyžaduje sa urýchlené odstránenie stromu, nakoľko riziko statického zlyhania celého stromu alebo jeho časti je veľmi vysoké. Realizácia ošetrovania a statická stabilizácia je neefektívna a nereálna.

Poznámka: Zvolené metodické postupy zodpovedajú časovej dobe hodnotenia a požiadavke objednávateľa, pričom zaručujú objektívne posúdenie stromu. Použitá metóda SIA analyzuje reakciu dreveniny len na rýchlosť vetra o sile do 10. stupňa Beaufortovej stupnice.

4 ZDRAVOTNÝ STAV, STATICKÁ STABILITA A PREVÁDZKOVÁ BEZPEČNOSŤ HODNOTENENÝCH SMREKOV RASTÚCICH V MESTSKOM PARKU

Smrek obyčajný (*Picea abies* L.) máva väčšinou užšiu kužeľovitú korunu a môže dorastať až do výšky cca 30-40 metrov. Nenáročný je na minerálne zloženie pôdy a dobre znáša i nadbytočnú vlhkosť. Citlivo však reaguje na poškodenie imisiami. Toleruje nízke teploty ale poškodzovaný býva naopak vysokými teplotami, suchom a nedostatkom vlhky. Rozdielnosť prírodných podmienok určuje aj spektrum škodlivých činiteľov, ktoré ho v priebehu rastu ohrozujú. Ide o abiotické (hlavne vietor a sneh) ako aj biotické škodlivé činitele (podkôrny hmyz i parazitické drevokazné huby). Z dôvodu vytvárania plytkej koreňovej sústavy sa pri silnom vetre pomerne často stretávame s vývratmi celých stromov. K najvýznamnejším hmyzím škodcom patrí *Ips typographus*, *Ips amitinus*, *Pityogenes chalcographus* (podkôrny druh), *Cephalcia abietis* a *Pristiphora abietina* (listožravý hmyz). Z drevokazných parazitických húb významné hniloby spôsobuje *Heterobasidion annosum* i *Armillaria ostoyae*.

Smrek pichľavý (*Picea pungens* Engelm.) máva výrazne kužeľovitú korunu, v ktorej konáre vyrastajú vo veľmi pravidelných praslencoch. Dorastá do výšky cca 35 m. Borka býva sivohnedá a rozpukaná. Štvorstranné ihlice sú ostro končisté a pevné. Môžu mať rozličné sfarbenie – zelené, sivozelené, modrosivé, striebристо belavé až oinovatené. Plodom je svetlohnedá, visiaca podlhovastá šiška valcovitého tvaru. Nie je náročný na pôdu a relatívne odolný voči imisiám. Vo všeobecnosti sú smrekové citlivé na abiotické škodlivé činitele, hlavne vietor, sneh. Citlivé sú aj na vysoké teploty. Z biotických škodcov má dominantné postavenie podkôrny hmyz a drevokazné huby. Z aspektu prevádzkovej bezpečnosti sa za negatívny faktor považuje plytký a nestabilný koreňový systém.

Najrizikovejšími a najčastejšími sa vyskytujúcimi poškodeniami a defektami na posudzovaných stromoch v čase hodnotenia boli:

- **Usychanie (vädnutie)**

Vädnutie, usychanie sú symptómami degenerácie a rozkladu napadnutých buniek pletív. Fyziologické vädnutie spôsobuje dlhotrvajúce sucho, vysoká teplota a iné faktory. Po zmene podmienok sa rastlina môže zotaviť. Patogénne vädnutie je špecifickým symptómom hlavne cievnych ochorení, niektorých viróz a hubových chorôb. Zväčša vedie k akútnej alebo pomalejšej smrti hostiteľa, prípadne jeho častí. Charakteristickým symptómom vädnutia je strata asimilačných orgánov (defoliácia) i odumieranie (usychanie) vetiev. Príčinou vädnutia a straty asimilačných orgánov v parku je aj prehustená výsadba, tzv. prehustený zápoj, zhoršené stanovištné podmienky i plytký koreňový systém smrekov.

Významnou mierou na usychaní asimilačných orgánov (ihlíc) smrekov sa podieľa aj cicavý hmyz.

- **Hniloba**

Hnilobou sa označuje stav mŕtvych pletív vo viac, alebo menej pokročilom štádiu rozkladu dreva. Väčšinou sa jedná o vnútorný rozklad dreva vyvolaný činnosťou drevokazných húb. Pri stromoch napadnutých hnilobou dochádza k zmene ich fyzikálnych, chemických a mechanických vlastností dreva, čím sa zvyšuje riziko statického zlyhania.

Fyzikálne zmeny dreva posudzovaných kmeňov zodpovedajúce ich poškodeniu hnilobou boli v rôznom stupni a intenzite zaznamenané u väčšiny stromov vyšetovaných rezistografom, resp. ultrazvukovým prístrojom Fakopp MT.

- **Mechanické poškodenia a rany**

Tento druh poškodenia vzniká predovšetkým negatívnou antropogénnou činnosťou alebo pôsobením vybraných abiotických škodlivých činiteľov pôsobiacich tlakom (vietor, sneh, krúpy). Pri mechanickom poškodení kôry dochádza k narušeniu jej funkcií a k možnému poškodeniu vodivých pletív. Poranenie môže následne vytvárať vstupnú bránu pre patogénne organizmy alebo poškodenie hmyzom. Pri rozsahom hlbšom poranení dreva dochádza i k embolizácii vodivých pletív, čím prestávajú plniť svoju funkciu a strom je destabilizovaný.

Povrchové rany predstavujú proces rozpadu buniek spôsobený rozmanitými exogénnymi činiteľmi. Podľa rozsahu poškodenia ide o povrchové rany (poranenia) alebo hlboké rany zasahujúce hlbšie do dreva. Nebezpečné sú poranenia plošne veľkého rozsahu, prípadne také, ktoré poškodzujú väčšiu časť obvodu kmeňa. Väčšie (neošetrené) rany predstavujú významné riziko vzniku i šírenia hubovej infekcie (hniloby). Tá v konečnom dôsledku býva hlavným faktorom vzniku dutín.

- **Nevhodný náklon**

Príčinou náklonu býva nedostatočne vyvinutý alebo poškodený koreňový systém (hniloba, stavebné práce atď.). Ak by išlo o rast v prirodzenom náklone, vrchol koruny stromu zvyčajne smeruje vždy dohora. Nevhodný náklon zvyšuje riziko možného statického zlyhania stromu hlavne pri mimoriadnych udalostiach (búrlivý vietor, búrka, ťažký sneh).

- **Výskyt iných biotických škodlivých činiteľov**

- ***Microbregma emarginatum* Duftschmid** je druh červotoča, ktorého môžeme nazývať červotoč borkový. Jeho veľkosť je od 3,9 do 4,6 mm a má valcovitý tvar šedohnedého až čierneho tela. Jeho výskyt je u nás a v strednej Európe bežný. Larvy červotoča žijú v borce najmä starších smrekov, kde vytvárajú krátke, nepravidelne orientované chodby (obr. 15, 32, 38, 43, 59). Drvina je tmavohnedá a môžeme ju spozorovať hneď po odlúpnutí prvých vrstiev borky. Postupným rastom borky sa požerky postupne zarastajú. Predmetný druh sa vyskytuje najmä na starších smrekoch, oslnených okrajoch a najmä v spodnej časti kmeňa. Výletové otvory sú okrúhleho tvaru a ich priemer a hustota pripomínajú výletové otvory lykožrúta smrekového (*Ips typographus*), preto tu dochádza k častým nesprávnym zámenám (Galko a kol., 2021, In: www.lesmedium.sk/casopis-letokruhy/2021). *Microbregma emarginatum* štandardne nepoškodzuje ani neohrozuje zdravé a vitálne smrek. Nejde teda o hospodárskeho alebo primárneho škodcu, nakoľko neovplyvňuje stromy negatívne v zmysle spôsobovania poškodenia a chorôb alebo ekonomických škôd na zdravých, živých jedincoch.

Zvýšený výskyt indikátorového druhu *Microbregma emarginatum* (ďalej v texte „červotoč“) na smrekoch obyčajných rastúcich v parku poukazuje na vyšší vek, oslabenú fyziologickú vitalitu a ich zhoršený zdravotný stav.

- ***Sacchiphantes abietis* (L.) – kôrovnica smreková** (ďalej v texte „cicavý hmyz“) je voška, ktorá sa vo všetkých vývojových štádiách vyvíja len na smreku, kde cicaním poškodzuje ihlice. V dôsledku poškodenia sa na vetvičkách vytvárajú háľky (obr. 191-194). Háľky ostávajú na vetvičkách aj niekoľko rokov. Výsledkom cicania môžu byť rastové deformácie vetiev a pri silnom výskyte až úhyn mladších jedincov (10-15

ročných) alebo fyziologické oslabenie starších smrekov doprevádzané usychaním ihlíc.

- ***Elatobium abietinum* Walker – voška smreková** (ďalej v texte „cicavý hmyz“ pri smreku pichľavom) známa aj ako tzv. zelená smreková, voška patriaca do podčelade Aphidinae. Vyskytuje sa na smrekoch, hlavne druhu *Picea pungens*. Ojedinele i na jedli. Cicaním na ihliciach spomaľuje rast a vývoj napadnutých smrekov pichľavých a znižuje ich odolnosť voči napadnutiu inými škodcami. Silná defoliácia, ako dôsledok napadnutia voškami, môže viesť až k úhynu smrekov. Napadnuté jedince sú charakteristické zmenou sfarbenie ihličia, ktoré často žltne alebo hnedne. Vošky produkujú lepkavú látku zvanú medovica, ktorá môže obaliť ihličie a konáre, čím podporuje rast sadzí, plesní a priťahuje iných škodcov.

Časť makroskopických symptómov pozorovaných v čase hodnotenia v korunách poškodených smrekoch pichľavých (na ihliciach) zodpovedá ich poškodeniu práve voškou smrekovou.

- **Epifyty** sú rastliny, ktoré obrastajú inú rastlinu, používajú ju ako oporu (popínavé rastliny). Epifyty za určitých okolností môžu hostiteľskú drevinu výrazne oslabiť až usmrtiť (stres, udusenie). K epifytom, resp. popínavým rastlinám patrí aj niekoľkých smrekoch sa vyskytujúci **brečtan popínavý (*Hedera helix* L., obr. 53).**

- **Vysoké teploty a sucho**

Sucho je nedostatok vody v ovzduší a v pôde, ktorá je nevyhnutne potrebná pre existenciu, vývoj a rast drevín. Je známe, že počas extrémne suchých a teplých vegetačných období dochádza k fyziologickému oslabeniu drevín a zhoršeniu ich celkovej vitality. Najnegatívnejšie sa prejavuje v čase tvorby asimilačných orgánov a maximálneho rastu drevín, čo je v apríli a v máji, prípadne v júni a koncom leta, keď sa tvoria rezervné látky. Rastúce teploty a meniace sa zrážkové vzorce spojené so zmenou klímy predisponujú smrek pre napádanie sekundárnymi škodlivými činiteľmi, ktoré následne spôsobia ich odumretie.

Citlivosť drevín na sucho podmieňujú ich genetické vlastnosti, ale závisí aj od lokálnych prírodných podmienok. Medzi veľmi citlivé dreviny na sucho patrí jedľa a smrek.

Škodlivý nedostatok vlhky sa prejavuje vädnutím letorastov, stratou asimilačných orgánov a celkovým uschýnaním stromov.

- **Nesprávny spon – prehustený zápoj**

Spon je vzdialenosť a hustota výsadby stromov v ploche, ktorá určuje, ako sú od seba vzdialené. Správne zvolený spon je kľúčový pre zdravý rast, dostatok svetla, živín, vzduchu, tvar koruny i statickú stabilitu. V parku pri niekoľkých smrekoch dominuje trojuholníkový typ sponu, pri ktorom bola zvolená nedostatočná vzdialenosť medzi jednotlivými stromami. Vznikol tak prehustený zápoj, pri ktorom predmetné smrek nemajú dostatočný funkčný priestor pre optimálny rozvoj korún. Dôsledkom je vytvorenie jednostranne zavetvených korún a výškovo preštíhlených kmeňov s nepriaznivým štíhlostným koeficientom. Takéto smrek majú nepriaznivú statickú stabilitu, zhoršenú vitalitu a sú náchylnejšie na poškodenie abiotickými a biotickými škodlivými činiteľmi.

- **Imisie**

Citlivosť drevín na imisné poškodenie podmieňujú viaceré faktory ako vek stromu, fyziologická aktivita, stanovištné podmienky, počasie atď. Prvotné symptómy poškodenia sa prejavujú na asimilačných orgánoch tvorbou nekrotických škvrn, dekoloráciou a defoliáciou. Pri dlhodobom a intenzívnom pôsobení znečisťujúcich látok dochádza k odumieraniu asimilačných orgánov a letorastov. Presvetľovanie korún ihličnatých drevín

zvyčajne postupuje od stredu k okrajovým častiam koruny (tzv. imisné okno). Smrek obyčajný radíme medzi dreviny veľmi citlivé na imisie. Navyše mestský park je ohraničený minimálne dvoma frekventovanými ulicami (Janka Kráľa, Tajovského) so zvýšenou dopravou. Motorové vozidlá znečisťujú ovzdušie splodinami a prachom. Vo všeobecnosti asimilačné orgány stromov majú zvýšený obsah olova, kadmia, síry a oxidov dusíka. Navyše aj keď dochádza k celkovému poklesu koncentrácií vzdušných znečisťujúcich látok môže byť ich depozícia i akumulácia v pôde ešte stále vysoká, nakoľko koncentrácie cudzorodých látok v pôde klesajú pomalšie ako v ovzduší.

Ďalšie výsledky a základné charakteristiky o celkovom zdravotnom stave i biomechanickej stabilite hodnotených stromov sú uvedené v tab. 1-56 a fotograficky zdokumentované na obr. 7-218.

Tab. 1 Základné namerané parametre a hodnotenia stromu č. 101

Poradové číslo stromu			101
Druh dreviny	smrek obyčajný (<i>Picea abies</i> L.)		
Foto číslo (obr.)	7-9		
Výška stromu [m]	28,00	Výška kmeňa [m]	12,50
Priemerná hrúbka borky [cm]	2,00	Excentricita kmeňa [m]	0,00
Priemery kmeňa I. v d _{1,3} [cm]	40,00	Priemery kmeňa II. v d _{1,3} [cm]	42,00
Priemet koruny [m]	6,50	Výskyt suchých vetiev	áno
Stupeň defoliácie	4	Stupeň dekolorácie	4
Poškodenie koreňových nábehov	áno	Mechanické poškodenie konárov	áno
Výskyt hrčí	áno	Výskyt rán	nezistené
Výskyt trhlín	áno	Výskyt dutín	nezistené
Prítomnosť hniloby	nezistené	Výskyt plodníc drevokazných húb	nezistené
Výsledok vyšetrenia rezistografom	nerealizované		
Poškodenie hmyzom	áno (cicavý hmyz)		
Fyziologický vek	6	Fyziologická vitalita	4
Nutný priemer podľa SIA [cm]	58,00	Hodnota diagramu A	0,64
Základná hodnota stability zdravého stromu podľa SIA			25 %
Hodnota stability po zohľadnení rozsahu poškodenia podľa SIA			nedostatočná
Sadovnícka hodnota	4	Biomechanická stabilita	4
Iné poškodenia, defekty a zistenia:			
- Výrazne redukovaná a poškodená koruna (obr. 8). - Preštiehlený kmeň (obr. 8). - Trhlina na kmeni (obr. 9).			
Celkový zdravotný stav stromu		4	
Perspektíva stromu		3	
Prevádzková bezpečnosť stromu		4	
Záverečné odporúčanie a návrh ošetrenia		Strom č. 101 odporúčame odstrániť Hlavné negatíva: ▪ Nedostatočná hodnota základnej stability kmeňa proti zlomu. ▪ Silno poškodená a redukovaná koruna. ▪ Viditeľne narušená fyziologická vitalita.	

Tab. 2 Základné namerané parametre a hodnotenia stromu č. 102

Poradové číslo stromu			102
Druh dreviny	smrek obyčajný (<i>Picea abies</i> L.)		
Foto číslo (obr.)	10-12		
Výška stromu [m]	25,50	Výška kmeňa [m]	18,00
Priemerná hrúbka borky [cm]	1,50	Excentricita kmeňa [m]	1,20
Priemery kmeňa I. v $d_{1,3}$ [cm]	35,50	Priemery kmeňa II. v $d_{1,3}$ [cm]	36,00
Priemet koruny [m]	6,60	Výskyt suchých vetiev	áno
Stupeň defoliácie	4	Stupeň dekolorácie	4
Poškodenie koreňových nábehov	áno	Mechanické poškodenie konárov	áno
Výskyt hrčí	áno	Výskyt rán	nezistené
Výskyt trhlín	nezistené	Výskyt dutín	nezistené
Prítomnosť hniloby	nezistené	Výskyt plodníc drevokazných húb	nezistené
Výsledok vyšetrenia rezistografom	nerealizované		
Poškodenie hmyzom	áno (cicavý hmyz)		
Fyziologický vek	5	Fyziologická vitalita	4
Nutný priemer podľa SIA [cm]	53,00	Hodnota diagramu A	0,63
Základná hodnota stability zdravého stromu podľa SIA			25 %
Hodnota stability po zohľadnení rozsahu poškodenia podľa SIA			nedostatočná
Sadovnícka hodnota	4	Biomechanická stabilita	4
Iné poškodenia, defekty a zistenia:			
- Preštíhlený kmeň (obr. 11). - Výrazne poškodená a defoliovaná, asymetrická koruna (obr. 12).			
Celkový zdravotný stav stromu		4	
Perspektíva stromu		3	
Prevádzková bezpečnosť stromu		4	
Záverečné odporúčanie a návrh ošetrovania		Strom č. 102 odporúčame odstrániť <u>Hlavné negatíva:</u> ▪ Nedostatočná hodnota základnej stability kmeňa proti zlomu. ▪ Výrazne poškodená a defoliovaná koruna. ▪ Výrazne narušená fyziologická vitalita. ▪ Veľmi nepriaznivý štíhlostný koeficient.	

Tab. 3 Základné namerané parametre a hodnotenia stromu č. 104

Poradové číslo stromu			104
Druh dreviny	smrek obyčajný (<i>Picea abies</i> L.)		
Foto číslo (obr.)	13-15		
Výška stromu [m]	30,00	Výška kmeňa [m]	12,00
Priemerná hrúbka borky [cm]	2,50	Excentricita kmeňa [m]	0,00
Priemery kmeňa I. v $d_{1,3}$ [cm]	56,00	Priemery kmeňa II. v $d_{1,3}$ [cm]	57,00
Priemet koruny [m]	4,30	Výskyt suchých vetiev	áno
Stupeň defoliácie	4	Stupeň dekolorácie	4
Poškodenie koreňových nábehov	nezistené	Mechanické poškodenie konárov	nezistené
Výskyt hrčí	áno	Výskyt rán	áno
Výskyt trhlín	nezistené	Výskyt dutín	nezistené
Prítomnosť hniloby	áno	Výskyt plodníc drevokazných húb	nezistené
Výsledok vyšetrenia rezistografom	Fyzikálne zmeny dreva v rozsahu: v rozklade 26 % (obr. 195).		
Poškodenie hmyzom	áno (červotočom <i>Microbregma emarginatum</i> - obr. 15)		
Fyziologický vek	5	Fyziologická vitalita	4
Nutný priemer podľa SIA [cm]	63,00	Hodnota diagramu A	0,82
Základná hodnota stability zdravého stromu podľa SIA			55 %
Hodnota stability po zohľadnení rozsahu poškodenia podľa SIA			nedostatočná
Sadovnícka hodnota	4	Biomechanická stabilita	4
Iné poškodenia, defekty a zistenia:			
- Preštíhlený kmeň (obr. 13-14). - Jednostranne zavetvená a silno poškodená koruna (obr. 14).			
Celkový zdravotný stav stromu		4	
Perspektíva stromu		3	
Prevádzková bezpečnosť stromu		4	
Záverečné odporúčanie a návrh ošetrenia		Strom č. 104 odporúčame odstrániť <u>Hlavné negatíva:</u> - Prítomnosť začínajúcej hniloby v kmeni. - Nedostatočná hodnota základnej stability kmeňa proti zlomu.	

Tab. 4 Základné namerané parametre a hodnotenia stromu č. 109

Poradové číslo stromu			109
Druh dreviny	smrek obyčajný (<i>Picea abies</i> L.)		
Foto číslo (obr.)	16-17		
Výška stromu [m]	26,50	Výška kmeňa [m]	12,50
Priemerná hrúbka borky [cm]	2,50	Excentricita kmeňa [m]	0,00
Priemery kmeňa I. v d _{1,3} [cm]	57,50	Priemery kmeňa II. v d _{1,3} [cm]	52,00
Priemet koruny [m]	6,40	Výskyt suchých vetiev	áno
Stupeň defoliácie	3	Stupeň dekolorácie	3
Poškodenie koreňových nábehov	nezistené	Mechanické poškodenie konárov	áno
Výskyt hrčí	áno	Výskyt rán	nezistené
Výskyt trhlín	nezistené	Výskyt dutín	nezistené
Prítomnosť hniloby	áno	Výskyt plodníc drevokazných húb	nezistené
Výsledok vyšetrenia rezistografom	Fyzikálne zmeny dreva v rozsahu: v rozklade 28 %, hniloba 35 % (obr. 196).		
Poškodenie hmyzom	áno (červotoč, cicavý hmyz - <i>Sacchiphantes abietis</i>)		
Fyziologický vek	5	Fyziologická vitalita	3
Nutný priemer podľa SIA [cm]	54,00	Hodnota diagramu A	0,93
Základná hodnota stability zdravého stromu podľa SIA			80 %
Hodnota stability po zohľadnení rozsahu poškodenia podľa SIA			nedostatočná
Sadovnícka hodnota	3	Biomechanická stabilita	3
Iné poškodenia, defekty a zistenia:			
- Preštíhlený kmeň (obr. 16). - Poškodená a defoliovaná koruna, s výskytom hnedých ihlíc (obr. 17).			
Celkový zdravotný stav stromu	3		
Perspektíva stromu	3		
Prevádzková bezpečnosť stromu	3		
Záverečné odporúčanie a návrh ošetrovania	Strom č. 109 odporúčame odstrániť Hlavné negatíva: ▪ Nedostatočná hodnota základnej stability kmeňa proti zlomu. ▪ Preštíhlený kmeň. ▪ Prítomnosť hniloby v kmeni. ▪ Poškodenie hmyzom.		

Tab. 5 Základné namerané parametre a hodnotenia stromu č. 111

Poradové číslo stromu		111	
Druh dreviny	smrek obyčajný (<i>Picea abies</i> L.)		
Foto číslo (obr.)	18-19		
Výška stromu [m]	28,00	Výška kmeňa [m]	12,00
Priemerná hrúbka borky [cm]	2,00	Excentricita kmeňa [m]	0,00
Priemery kmeňa I. v d _{1,3} [cm]	51,50	Priemery kmeňa II. v d _{1,3} [cm]	53,00
Priemet koruny [m]	7,80	Výskyt suchých vetiev	áno
Stupeň defoliácie	4	Stupeň dekolorácie	3
Poškodenie koreňových nábehov	nezistené	Mechanické poškodenie konárov	áno
Výskyt hrčí	áno	Výskyt rán	nezistené
Výskyt trhlín	nezistené	Výskyt dutín	nezistené
Prítomnosť hniloby	áno	Výskyt plodníc drevokazných húb	nezistené
Výsledok vyšetrenia rezistografom	Fyzikálne zmeny dreva v rozsahu: v rozklade 32 % (obr. 197).		
Poškodenie hmyzom	áno (cicavý hmyz - <i>Sacchiphantes abietis</i>)		
Fyziologický vek	5	Fyziologická vitalita	4
Nutný priemer podľa SIA [cm]	58,00	Hodnota diagramu A	0,83
Základná hodnota stability zdravého stromu podľa SIA			60 %
Hodnota stability po zohľadnení rozsahu poškodenia podľa SIA			nedostatočná
Sadovnícka hodnota	4	Biomechanická stabilita	4
Iné poškodenia, defekty a zistenia:			
- Veľký počet suchých konárov (obr. 19). - Výrazne preriedená, redukovaná koruna s výskytom žltých i hnedých ihlíc. - Preštíhlený kmeň (obr. 18).			
Celkový zdravotný stav stromu		4	
Perspektíva stromu		3	
Prevádzková bezpečnosť stromu		4	
Záverečné odporúčanie a návrh ošetrenia		Strom č. 111 odporúčame odstrániť Hlavné negatíva: Nedostatočná hodnota základnej stability kmeňa proti zlomu. Výrazne narušená fyziologická vitalita. Preštíhlený kmeň. Nedostatočná hodnota základnej stability kmeňa proti zlomu. Poškodenie cicavým hmyzom.	

Tab. 6 Základné namerané parametre a hodnotenia stromu č. 112

Poradové číslo stromu			112
Druh dreviny	smrek obyčajný (<i>Picea abies</i> L.)		
Foto číslo (obr.)	20-21		
Výška stromu [m]	27,50	Výška kmeňa [m]	8,00
Priemerná hrúbka borky [cm]	2,00	Excentricita kmeňa [m]	1,00
Priemery kmeňa I. v d _{1,3} [cm]	61,00	Priemery kmeňa II. v d _{1,3} [cm]	61,00
Priemet koruny [m]	7,40	Výskyt suchých vetiev	áno
Stupeň defoliácie	3	Stupeň dekolorácie	3
Poškodenie koreňových nábehov	áno	Mechanické poškodenie konárov	áno
Výskyt hrčí	áno	Výskyt rán	áno
Výskyt trhlín	nezistené	Výskyt dutín	nezistené
Prítomnosť hniloby	áno	Výskyt plodníc drevokazných húb	nezistené
Výsledok vyšetrenia rezistografom	Fyzikálne zmeny dreva v rozsahu: v rozklade 10 % (obr. 198).		
Poškodenie hmyzom	áno (červotočom <i>Microbregma emarginatum</i> - obr. 21)		
Fyziologický vek	5	Fyziologická vitalita	3
Nutný priemer podľa SIA [cm]	57,00	Hodnota diagramu A	1,0
Základná hodnota stability zdravého stromu podľa SIA			100 %
Hodnota stability po zohľadnení rozsahu poškodenia podľa SIA			90 %
Sadovnícka hodnota	3	Biomechanická stabilita	3
Iné poškodenia, defekty a zistenia:			
- Vyšetrenie kmeňa ultrazvukovým prístrojom Fakopp MT preukázalo fyzikálne zmeny v dreve, zodpovedajúce vznikajúcej hnilobe.			
Celkový zdravotný stav stromu		3	
Perspektíva stromu		3	
Prevádzková bezpečnosť stromu		3	
Záverečné odporúčanie a návrh ošetrenia		Strom č. 1 odporúčame odstrániť Hlavné negatíva: ▪ Nedostatočná hodnota základnej stability kmeňa proti zlomu. ▪ Prítomnosť hniloby v kmeni. ▪ Narušená fyziologická vitalita. ▪ Poškodenie hmyzom.	

Tab. 7 Základné namerané parametre a hodnotenia stromu č. 113

Poradové číslo stromu			113
Druh dreviny	smrek obyčajný (<i>Picea abies</i> L.)		
Foto číslo (obr.)	22-25		
Výška stromu [m]	28,00	Výška kmeňa [m]	6,00
Priemerná hrúbka borky [cm]	1,50	Excentricita kmeňa [m]	0,80
Priemery kmeňa I. v d _{1,3} [cm]	39,00	Priemery kmeňa II. v d _{1,3} [cm]	40,00
Priemet koruny [m]	5,20	Výskyt suchých vetiev	áno
Stupeň defoliácie	4	Stupeň dekolorácie	3
Poškodenie koreňových nábehov	nezistené	Mechanické poškodenie konárov	áno
Výskyt hrčí	áno	Výskyt rán	áno
Výskyt trhlín	nezistené	Výskyt dutín	nezistené
Prítomnosť hniloby	áno	Výskyt plodníc drevokazných húb	nezistené
Výsledok vyšetrenia rezistografom	nerealizované		
Poškodenie hmyzom	áno (červotoč, cicavý hmyz)		
Fyziologický vek	5	Fyziologická vitalita	4
Nutný priemer podľa SIA [cm]	58,00	Hodnota diagramu A	0,63
Základná hodnota stability zdravého stromu podľa SIA			25 %
Hodnota stability po zohľadnení rozsahu poškodenia podľa SIA			nedostatočná
Sadovnícka hodnota	4	Biomechanická stabilita	4
Iné poškodenia, defekty a zistenia:			
- Vyšetrenie kmeňa ultrazvukovým prístrojom Fakopp MT preukázalo fyzikálne zmeny v dreve, zodpovedajúce vznikajúcej hnilobe. - Zvýšený výron živice z rany (obr. 24). - Koruna v strede výrazne preriedená (obr. 23).			
Celkový zdravotný stav stromu		4	
Perspektíva stromu		3	
Prevádzková bezpečnosť stromu		4	
Záverečné odporúčanie a návrh ošetrovania		Strom č. 1 odporúčame odstrániť Hlavné negatíva: Nedostatočná hodnota základnej stability kmeňa proti zlomu. Veľmi nepriaznivý štíhlostný koeficient. Prítomnosť hniloby v kmeni.	

Tab. 8 Základné namerané parametre a hodnotenia stromu č. 114

Poradové číslo stromu			114
Druh dreviny	smrek obyčajný (<i>Picea abies</i> L.)		
Foto číslo (obr.)	26-27		
Výška stromu [m]	30,00	Výška kmeňa [m]	10,00
Priemerná hrúbka borky [cm]	2,00	Excentricita kmeňa [m]	0,00
Priemery kmeňa I. v d _{1,3} [cm]	75,00	Priemery kmeňa II. v d _{1,3} [cm]	79,00
Priemet koruny [m]	14,10	Výskyt suchých vetiev	áno
Stupeň defoliácie	3	Stupeň dekolorácie	3
Poškodenie koreňových nábehov	nezistené	Mechanické poškodenie konárov	áno
Výskyt hrčí	áno	Výskyt rán	nezistené
Výskyt trhlín	nezistené	Výskyt dutín	nezistené
Prítomnosť hniloby	áno	Výskyt plodníc drevokazných húb	nezistené
Výsledok vyšetrenia rezistografom	nerealizované		
Poškodenie hmyzom	V čase hodnotenia nezistené		
Fyziologický vek	4	Fyziologická vitalita	3
Nutný priemer podľa SIA [cm]	63,00	Hodnota diagramu A	1,16
Základná hodnota stability zdravého stromu podľa SIA			160 %
Hodnota stability po zohľadnení rozsahu poškodenia podľa SIA			128 %
Sadovnícka hodnota	3	Biomechanická stabilita	3
Iné poškodenia, defekty a zistenia:			
- Vyšetrenie kmeňa ultrazvukovým prístrojom Fakopp MT preukázalo fyzikálne zmeny v dreve, zodpovedajúce vznikajúcej hnilobe.			
Celkový zdravotný stav stromu		3	
Perspektíva stromu		2	
Prevádzková bezpečnosť stromu		3	
Záverečné odporúčanie a návrh ošetrovania		Strom č. 114 odporúčame ponechať pod podmienkou ošetrovania. Poznámka: ▪ V prípade, že realizované ošetrovanie nezlepší alebo minimálne nestabilizuje zdravotný stav smreka, odporúčame ho taktiež odstrániť. ▪ Priebežne kontrolovať zdravotný stav a biomechanickú stabilitu. V prípade viditeľnej zmeny, urýchlenie posúdiť prevádzkovú bezpečnosť smreka.	

Tab. 9 Základné namerané parametre a hodnotenia stromu č. 117

Poradové číslo stromu		117	
Druh dreviny	smrek obyčajný (<i>Picea abies</i> L.)		
Foto číslo (obr.)	28-29		
Výška stromu [m]	25,00	Výška kmeňa [m]	8,50
Priemerná hrúbka borky [cm]	2,00	Excentricita kmeňa [m]	0,80
Priemery kmeňa I. v d _{1,3} [cm]	57,00	Priemery kmeňa II. v d _{1,3} [cm]	52,00
Priemet koruny [m]	5,90	Výskyt suchých vetiev	áno
Stupeň defoliácie	4	Stupeň dekolorácie	4
Poškodenie koreňových nábehov	nezistené	Mechanické poškodenie konárov	áno
Výskyt hrčí	nezistené	Výskyt rán	nezistené
Výskyt trhlín	nezistené	Výskyt dutín	nezistené
Prítomnosť hniloby	áno	Výskyt plodníc drevokazných húb	nezistené
Výsledok vyšetrenia rezistografom	nerealizované		
Poškodenie hmyzom	áno (červotoč, cicavý hmyz)		
Fyziologický vek	5	Fyziologická vitalita	4
Nutný priemer podľa SIA [cm]	50,50	Hodnota diagramu A	1,00
Základná hodnota stability zdravého stromu podľa SIA			100 %
Hodnota stability po zohľadnení rozsahu poškodenia podľa SIA			90 %
Sadovnícka hodnota	4	Biomechanická stabilita	3
Iné poškodenia, defekty a zistenia:			
- Zlomený vrcholec (obr. 28). - Preštíhlený kmeň s jednostranne zavetvenou korunou (obr. 28). - Vyšetrenie kmeňa ultrazvukovým prístrojom Fakopp MT preukázalo fyzikálne zmeny v dreve, zodpovedajúce vznikajúcej hnilobe v rozsahu cca 10 %.			
Celkový zdravotný stav stromu		4	
Perspektíva stromu		3	
Prevádzková bezpečnosť stromu		3	
Záverečné odporúčanie a návrh ošetrovania		Strom č. 117 odporúčame odstrániť Hlavné negatíva: ▪ Nedostatočná hodnota základnej stability kmeňa proti zlomu. ▪ Jednostranne zavetvená koruna. ▪ Výrazne narušená fyziologická vitalita. ▪ Prítomnosť hniloby. ▪ Poškodenie hmyzom.	

Tab. 10 Základné namerané parametre a hodnotenia stromu č. 118

Poradové číslo stromu			118
Druh dreviny	smrek obyčajný (<i>Picea abies</i> L.)		
Foto číslo (obr.)	30-32		
Výška stromu [m]	29,50	Výška kmeňa [m]	8,20
Priemerná hrúbka borky [cm]	2,50	Excentricita kmeňa [m]	0,00
Priemery kmeňa I. v d _{1,3} [cm]	65,00	Priemery kmeňa II. v d _{1,3} [cm]	59,00
Priemet koruny [m]	8,60	Výskyt suchých vetiev	áno
Stupeň defoliácie	3	Stupeň dekolorácie	3
Poškodenie koreňových nábehov	nezistené	Mechanické poškodenie konárov	áno
Výskyt hrčí	áno	Výskyt rán	nezistené
Výskyt trhlín	nezistené	Výskyt dutín	nezistené
Prítomnosť hniloby	áno	Výskyt plodníc drevokazných húb	nezistené
Výsledok vyšetrenia rezistografom	nerealizované		
Poškodenie hmyzom	áno (červotoč - obr. 32, cicavý hmyz)		
Fyziologický vek	5	Fyziologická vitalita	3
Nutný priemer podľa SIA [cm]	61,50	Hodnota diagramu A	0,93
Základná hodnota stability zdravého stromu podľa SIA			80 %
Hodnota stability po zohľadnení rozsahu poškodenia podľa SIA			nedostatočná
Sadovnícka hodnota	3	Biomechanická stabilita	3
Iné poškodenia, defekty a zistenia:			
- Vyšetrenie kmeňa ultrazvukovým prístrojom Fakopp MT preukázalo začínajúce fyzikálne zmeny v dreve, ktoré zodpovedajú vznikajúcej hnilobe.			
Celkový zdravotný stav stromu		3	
Perspektíva stromu		3	
Prevádzková bezpečnosť stromu		3	
Záverečné odporúčanie a návrh ošetrovania		Strom č. 118 odporúčame odstrániť Hlavné negatíva: ▪ Nedostatočná hodnota základnej stability kmeňa proti zlomu. ▪ Prítomnosť hniloby. ▪ Poškodenie cicavým hmyzom. ▪ Narušená fyziologická vitalita.	

Tab. 11 Základné namerané parametre a hodnotenia stromu č. 120

Poradové číslo stromu			120
Druh dreviny	smrek obyčajný (<i>Picea abies</i> L.)		
Foto číslo (obr.)	33-35		
Výška stromu [m]	29,50	Výška kmeňa [m]	6,50
Priemerná hrúbka borky [cm]	1,50	Excentricita kmeňa [m]	0,00
Priemery kmeňa I. v $d_{1,3}$ [cm]	35,00	Priemery kmeňa II. v $d_{1,3}$ [cm]	36,50
Priemet koruny [m]	3,70	Výskyt suchých vetiev	áno
Stupeň defoliácie	4	Stupeň dekolorácie	4
Poškodenie koreňových nábehov	nezistené	Mechanické poškodenie konárov	áno
Výskyt hrčí	áno	Výskyt rán	nezistené
Výskyt trhlín	nezistené	Výskyt dutín	nezistené
Prítomnosť hniloby	nezistené	Výskyt plodníc drevokazných húb	nezistené
Výsledok vyšetrenia rezistografom	nerealizované		
Poškodenie hmyzom	áno (červotoč, cicavý hmyz)		
Fyziologický vek	5	Fyziologická vitalita	4
Nutný priemer podľa SIA [cm]	61,50	Hodnota diagramu A	0,54
Základná hodnota stability zdravého stromu podľa SIA			20 %
Hodnota stability po zohľadnení rozsahu poškodenia podľa SIA			nedostatočná
Sadovnícka hodnota	4	Biomechanická stabilita	4
Iné poškodenia, defekty a zistenia:			
- Adventívny koreň na päte kmeňa. Ide o symptóm narušenej fyziologickej vitality (obr. 34). - Preštiehľený kmeň z dôvodu prehusteného zápoja (nevhodný spon) (obr. 35).			
Celkový zdravotný stav stromu		4	
Perspektíva stromu		3	
Prevádzková bezpečnosť stromu		4	
Záverečné odporúčanie a návrh ošetrovania		Strom č. 120 odporúčame odstrániť <u>Hlavné negatíva:</u> ▪ Nedostatočná hodnota základnej stability kmeňa proti zlomu. ▪ Výrazne narušená fyziologická vitalita. ▪ Nevhodná výsadba (prehustený zápoj). ▪ Poškodenie cicavým hmyzom.	

Tab. 12 Základné namerané parametre a hodnotenia stromu č. 121

Poradové číslo stromu		121	
Druh dreviny	smrek obyčajný (<i>Picea abies</i> L.)		
Foto číslo (obr.)	36-38		
Výška stromu [m]	16,00	Výška kmeňa [m]	8,50
Priemerná hrúbka borky [cm]	1,50	Excentricita kmeňa [m]	0,00
Priemery kmeňa I. v d _{1,3} [cm]	37,00	Priemery kmeňa II. v d _{1,3} [cm]	38,00
Priemet koruny [m]	5,40	Výskyt suchých vetiev	áno
Stupeň defoliácie	4	Stupeň dekolorácie	4
Poškodenie koreňových nábehov	nezistené	Mechanické poškodenie konárov	áno
Výskyt hrčí	áno	Výskyt rán	áno
Výskyt trhlín	nezistené	Výskyt dutín	nezistené
Prítomnosť hniloby	áno	Výskyt plodníc drevokazných húb	nezistené
Výsledok vyšetrenia rezistografom	nerealizované		
Poškodenie hmyzom	áno (červotoč - obr. 38)		
Fyziologický vek	5	Fyziologická vitalita	4
Nutný priemer podľa SIA [cm]	30,00	Hodnota diagramu A	1,15
Základná hodnota stability zdravého stromu podľa SIA			150 %
Hodnota stability po zohľadnení rozsahu poškodenia podľa SIA			97 %
Sadovnícka hodnota	4	Biomechanická stabilita	3
Iné poškodenia, defekty a zistenia:			
- Zlomený vrcholec (obr. 37). - Vyšetrenie kmeňa ultrazvukovým prístrojom Fakopp MT preukázalo fyzikálne zmeny v dreve, ktoré zodpovedajú hnilobe v rozsahu cca 35 %.			
Celkový zdravotný stav stromu	4		
Perspektíva stromu	3		
Prevádzková bezpečnosť stromu	3		
Záverečné odporúčanie a návrh ošetrenia	Strom č. 121 odporúčame odstrániť Hlavné negatíva: ▪ Nedostatočná hodnota základnej stability kmeňa proti zlomu. ▪ Zlomený vrcholec. ▪ Výrazne narušená fyziologická vitalita. ▪ Prítomnosť rozvíjajúcej sa hniloby v kmeni.		

Tab. 13 Základné namerané parametre a hodnotenia stromu č. 124

Poradové číslo stromu		124	
Druh dreviny	smrek obyčajný (<i>Picea abies</i> L.)		
Foto číslo (obr.)	39-44		
Výška stromu [m]	29,50	Výška kmeňa [m]	5,50
Priemerná hrúbka borky [cm]	2,00	Excentricita kmeňa [m]	0,00
Priemery kmeňa I. v d _{1,3} [cm]	67,00	Priemery kmeňa II. v d _{1,3} [cm]	67,00
Priemet koruny [m]	8,30	Výskyt suchých vetiev	áno
Stupeň defoliácie	3	Stupeň dekolorácie	3
Poškodenie koreňových nábehov	áno	Mechanické poškodenie konárov	áno
Výskyt hrčí	áno	Výskyt rán	áno
Výskyt trhlín	nezistené	Výskyt dutín	nezistené
Prítomnosť hniloby	áno	Výskyt plodníc drevokazných húb	nezistené
Výsledok vyšetrenia rezistografom	nerealizované		
Poškodenie hmyzom	áno (červotoč, cicavý hmyz)		
Fyziologický vek	5	Fyziologická vitalita	4
Nutný priemer podľa SIA [cm]	61,50	Hodnota diagramu A	1,02
Základná hodnota stability zdravého stromu podľa SIA			105 %
Hodnota stability po zohľadnení rozsahu poškodenia podľa SIA			89 %
Sadovnícka hodnota	4	Biomechanická stabilita	3
Iné poškodenia, defekty a zistenia:			
- Zlomený vrcholec (obr. 39). - Vyšetrenie kmeňa ultrazvukovým prístrojom Fakopp MT preukázalo fyzikálne zmeny v dreve, ktoré zodpovedajú prítomnosti hniloby v rozsahu cca 15 %.			
Celkový zdravotný stav stromu		4	
Perspektíva stromu		3	
Prevádzková bezpečnosť stromu		3	
Záverečné odporúčanie a návrh ošetrovania		Strom č. 124 odporúčame odstrániť Hlavné negatíva: ▪ Nedostatočná hodnota základnej stability kmeňa proti zlomu. ▪ Zlomený vrcholec. ▪ Výrazne narušená fyziologická vitalita. ▪ Prítomnosť rozvíjajúcej sa hniloby v kmeni.	

Tab. 14 Základné namerané parametre a hodnotenia stromu č. 125

Poradové číslo stromu			125
Druh dreviny	smrek obyčajný (<i>Picea abies</i> L.)		
Foto číslo (obr.)	45-49		
Výška stromu [m]	30,00	Výška kmeňa [m]	6,00
Priemerná hrúbka borky [cm]	2,00	Excentricita kmeňa [m]	0,60
Priemery kmeňa I. v $d_{1,3}$ [cm]	69,00	Priemery kmeňa II. v $d_{1,3}$ [cm]	68,00
Priemet koruny [m]	9,30	Výskyt suchých vetiev	áno
Stupeň defoliácie	3	Stupeň dekolorácie	3
Poškodenie koreňových nábehov	áno	Mechanické poškodenie konárov	áno
Výskyt hrčí	áno	Výskyt rán	áno
Výskyt trhlín	nezistené	Výskyt dutín	nezistené
Prítomnosť hniloby	áno	Výskyt plodníc drevokazných húb	áno
Výsledok vyšetrenia rezistografom	nerealizované		
Poškodenie hmyzom	áno (červotoč, cicavý hmyz)		
Fyziologický vek	5	Fyziologická vitalita	4
Nutný priemer podľa SIA [cm]	63,00	Hodnota diagramu A	1,03
Základná hodnota stability zdravého stromu podľa SIA			110 %
Hodnota stability po zohľadnení rozsahu poškodenia podľa SIA			94 %
Sadovnícka hodnota	4	Biomechanická stabilita	3
Iné poškodenia, defekty a zistenia:			
- Čiastočne jednostranná koruna, z dôvodu prehusteného zápoja (obr. 45). - Na obnaženom koreni sa v čase hodnotenia sa vyskytovali dve plodnice huby <i>Postia ptychogaster</i> (šťavnatec smrekový), ktorej mycélium spôsobuje hnedú hnilobu (obr. 48). - Vyšetrenie kmeňa ultrazvukovým prístrojom Fakopp MT preukázalo fyzikálne zmeny v dreve, ktoré zodpovedajú prítomnosti hniloby v rozsahu cca 15 %.			
Celkový zdravotný stav stromu	3		
Perspektíva stromu	3		
Prevádzková bezpečnosť stromu	3		
Záverečné odporúčanie a návrh ošetrenia	Strom č. 125 odporúčame odstrániť Hlavné negatíva: ▪ Prítomnosť hniloby v kmeni a koreňovej sústave. ▪ Nedostatočná hodnota základnej stability kmeňa proti zlomu. ▪ Čiastočne jednostranne zavetvená koruna. ▪ Výrazne narušená fyziologická vitalita. ▪ Prítomnosť rozvíjajúcej sa hniloby v kmeni. ▪ Poškodenie cicavým hmyzom.		

Tab. 15 Základné namerané parametre a hodnotenia stromu č. 180

Poradové číslo stromu			180
Druh dreviny	smrek obyčajný (<i>Picea abies</i> L.)		
Foto číslo (obr.)	50-54		
Výška stromu [m]	31,00	Výška kmeňa [m]	6,00
Priemerná hrúbka borky [cm]	1,50	Excentricita kmeňa [m]	0,00
Priemery kmeňa I. v d _{1,3} [cm]	57,00	Priemery kmeňa II. v d _{1,3} [cm]	58,50
Priemet koruny [m]	8,80	Výskyt suchých vetiev	áno
Stupeň defoliácie	3	Stupeň dekolorácie	3
Poškodenie koreňových nábehov	nezistené	Mechanické poškodenie konárov	áno
Výskyt hrčí	áno	Výskyt rán	áno
Výskyt trhlín	nezistené	Výskyt dutín	nezistené
Prítomnosť hniloby	nezistené	Výskyt plodníc drevokazných húb	
Výsledok vyšetrenia rezistografom	nerealizované		
Poškodenie hmyzom	áno (červotoč, cicavý hmyz)		
Fyziologický vek	5	Fyziologická vitalita	4
Nutný priemer podľa SIA [cm]	66,00	Hodnota diagramu A	0,83 %
Základná hodnota stability zdravého stromu podľa SIA			60 %
Hodnota stability po zohľadnení rozsahu poškodenia podľa SIA			nedostatočná
Sadovnícka hodnota	4	Biomechanická stabilita	4
Iné poškodenia, defekty a zistenia:			
- Jednostranná, výrazne redukovaná koruna, z dôvodu prehusteného zápoja. - Spodná časť kmeňa je obrastená brečtanom (obr. 53). - Smrek vykazuje symptómy poškodenia imisiami. V strednej časti koruny je symptóm tzv. imisného okna (obr. 51).			
Celkový zdravotný stav stromu		4	
Perspektíva stromu		3	
Prevádzková bezpečnosť stromu		4	
Záverečné odporúčanie a návrh ošetrenia		Strom č. 180 odporúčame odstrániť Hlavné negatíva: Nedostatočná hodnota základnej stability kmeňa proti zlomu. Jednostranne redukovaná koruna. Prehustený zápoj. Poškodenie imisiami.	

Tab. 16 Základné namerané parametre a hodnotenia stromu č. 181

Poradové číslo stromu		181	
Druh dreviny	smrek obyčajný (<i>Picea abies</i> L.)		
Foto číslo (obr.)	55-59		
Výška stromu [m]	30,50	Výška kmeňa [m]	6,00
Priemerná hrúbka borky [cm]	1,50	Excentricita kmeňa [m]	0,90
Priemery kmeňa I. v d _{1,3} [cm]	66,00	Priemery kmeňa II. v d _{1,3} [cm]	72,00
Priemet koruny [m]	9,30	Výskyt suchých vetiev	áno
Stupeň defoliácie	3	Stupeň dekolorácie	3
Poškodenie koreňových nábehov	áno	Mechanické poškodenie konárov	áno
Výskyt hrčí	áno	Výskyt rán	nezistené
Výskyt trhlín	nezistené	Výskyt dutín	nezistené
Prítomnosť hniloby	áno	Výskyt plodníc drevokazných húb	nezistené
Výsledok vyšetrenia rezistografom	nerealizované		
Poškodenie hmyzom	áno (červotoč - obr. 59)		
Fyziologický vek	5	Fyziologická vitalita	3
Nutný priemer podľa SIA [cm]	65,00	Hodnota diagramu A	1,01
Základná hodnota stability zdravého stromu podľa SIA			100 %
Hodnota stability po zohľadnení rozsahu poškodenia podľa SIA			90 %
Sadovnícka hodnota	3	Biomechanická stabilita	3
Iné poškodenia, defekty a zistenia:			
- Jednostranná, výrazne redukovaná koruna, z dôvodu prehusteného zápoja (obr. 57). - Adventívny koreň na päte kmeňa. Ide o symptóm narušenej fyziologickej vitality (obr. 58). - Vyšetrenie kmeňa ultrazvukovým prístrojom Fakopp MT preukázalo fyzikálne zmeny v dreve, ktoré zodpovedajú prítomnosti hniloby v rozsahu cca 10 %.			
Celkový zdravotný stav stromu		3	
Perspektíva stromu		3	
Prevádzková bezpečnosť stromu		3	
Záverečné odporúčanie a návrh ošetrovania		Strom č. 181 odporúčame odstrániť Hlavné negatíva: ▪ Nedostatočná hodnota základnej stability kmeňa proti zlomu. ▪ Jednostranne zavetvená koruna a prehustený zápoj. ▪ Narušená fyziologická vitalita.	

Tab. 17 Základné namerané parametre a hodnotenia stromu č. 190

Poradové číslo stromu			190
Druh dreviny	smrek obyčajný (<i>Picea abies</i> L.)		
Foto číslo (obr.)	60-62		
Výška stromu [m]	31,00	Výška kmeňa [m]	7,00
Priemerná hrúbka borky [cm]	1,50	Excentricita kmeňa [m]	0,80
Priemery kmeňa I. v $d_{1,3}$ [cm]	72,00	Priemery kmeňa II. v $d_{1,3}$ [cm]	70,00
Priemet koruny [m]	7,40	Výskyt suchých vetiev	áno
Stupeň defoliácie	2	Stupeň dekolorácie	2
Poškodenie koreňových nábehov	nezistené	Mechanické poškodenie konárov	áno
Výskyt hrčí	áno	Výskyt rán	nezistené
Výskyt trhlín	nezistené	Výskyt dutín	nezistené
Prítomnosť hniloby	nezistené	Výskyt plodníc drevokazných húb	nezistené
Výsledok vyšetrenia rezistografom	hniloba nepreukázaná (obr. 199).		
Poškodenie hmyzom	áno (červotoč)		
Fyziologický vek	4	Fyziologická vitalita	2
Nutný priemer podľa SIA [cm]	66,00	Hodnota diagramu A	1,03
Základná hodnota stability zdravého stromu podľa SIA			110 %
Hodnota stability po zohľadnení rozsahu poškodenia podľa SIA			110 %
Sadovnícka hodnota	2	Biomechanická stabilita	2
Iné poškodenia, defekty a zistenia:			
- V čase hodnotenia nezistené. - Hniloba nebola potvrdená ani prístrojom Fakopp MT.			
Celkový zdravotný stav stromu		2	
Perspektíva stromu		2	
Prevádzková bezpečnosť stromu		2	
Záverečné odporúčanie a návrh ošetrenia		Strom č. 190 odporúčame po ošetrovaní ponechať. Poznámka: - V prípade, že realizované ošetrovanie nezlepší alebo minimálne nestabilizuje zdravotný stav smreka, odporúčame ho taktiež odstrániť. - Priebežne kontrolovať zdravotný stav a biomechanickú stabilitu. V prípade viditeľnej zmeny, urýchlenie posúdiť prevádzkovú bezpečnosť smreka.	

Tab. 18 Základné namerané parametre a hodnotenia stromu č. 200

Poradové číslo stromu		200	
Druh dreviny	smrek pichľavý (<i>Picea pungens</i> Engelm.)		
Foto číslo (obr.)	63-64		
Výška stromu [m]	29,00	Výška kmeňa [m]	8,50
Priemerná hrúbka borky [cm]	2,00	Excentricita kmeňa [m]	0,00
Priemery kmeňa I. v d _{1,3} [cm]	61,50	Priemery kmeňa II. v d _{1,3} [cm]	61,00
Priemet koruny [m]	7,10	Výskyt suchých vetiev	áno
Stupeň defoliácie	3	Stupeň dekolorácie	3
Poškodenie koreňových nábehov	nezistené	Mechanické poškodenie konárov	áno
Výskyt hrčí	áno	Výskyt rán	áno
Výskyt trhlín	áno	Výskyt dutín	nezistené
Prítomnosť hniloby	nezistené	Výskyt plodníc drevokazných húb	nezistené
Výsledok vyšetrenia rezistografom	hniloba nepreukázaná (obr. 200)		
Poškodenie hmyzom	V čase hodnotenia nezistené.		
Fyziologický vek	4	Fyziologická vitalita	3
Nutný priemer podľa SIA [cm]	60,50	Hodnota diagramu A	0,95
Základná hodnota stability zdravého stromu podľa SIA			85 %
Hodnota stability po zohľadnení rozsahu poškodenia podľa SIA			nedostatočná
Sadovnícka hodnota	3	Biomechanická stabilita	3
Iné poškodenia, defekty a zistenia:			
- Spodná časť koruny je čiastočne redukovaná (obr. 63). - Zakalusovaná rana po mechanickom poškodení nad trhlinou na bazálnej časti kmeňa (obr. 64).			
Celkový zdravotný stav stromu	3		
Perspektíva stromu	3		
Prevádzková bezpečnosť stromu	3		
Záverečné odporúčanie a návrh ošetrovania	Strom č. 200 odporúčame odstrániť Hlavné negatíva: ▪ Nedostatočná hodnota základnej stability kmeňa proti zlomu. ▪ Narušená fyziologická vitalita.		

Tab. 19 Základné namerané parametre a hodnotenia stromu č. 205

Poradové číslo stromu			205
Druh dreviny	smrek obyčajný (<i>Picea abies</i> L.)		
Foto číslo (obr.)	65-67		
Výška stromu [m]	24,50	Výška kmeňa [m]	8,00
Priemerná hrúbka borky [cm]	2,00	Excentricita kmeňa [m]	0,00
Priemery kmeňa I. v $d_{1,3}$ [cm]	62,00	Priemery kmeňa II. v $d_{1,3}$ [cm]	61,00
Priemet koruny [m]	8,40	Výskyt suchých vetiev	áno
Stupeň defoliácie	3	Stupeň dekolorácie	3
Poškodenie koreňových nábehov	nezistené	Mechanické poškodenie konárov	áno
Výskyt hrčí	áno	Výskyt rán	nezistené
Výskyt trhlín	nezistené	Výskyt dutín	nezistené
Prítomnosť hniloby	nezistené	Výskyt plodníc drevokazných húb	nezistené
Výsledok vyšetrenia rezistografom	nerealizované		
Poškodenie hmyzom	áno (červotoč)		
Fyziologický vek	4	Fyziologická vitalita	3
Nutný priemer podľa SIA [cm]	49,00	Hodnota diagramu A	1,17
Základná hodnota stability zdravého stromu podľa SIA			160 %
Hodnota stability po zohľadnení rozsahu poškodenia podľa SIA			120 %
Sadovnícka hodnota	3	Biomechanická stabilita	3
Iné poškodenia, defekty a zistenia:			
- Vyšetrenie kmeňa ultrazvukovým prístrojom Fakopp MT preukázalo fyzikálne zmeny v dreve, ktoré zodpovedajú prítomnosti hniloby. - Smerom od cesty je v strednej časti čiastočne preriedená koruna. Pravdepodobne ide o negatívny vplyv imisií z dopravy. Poškodenie zodpovedá symptomaticky tzv. imisnému oknu (obr. 67).			
Celkový zdravotný stav stromu		3	
Perspektíva stromu		2	
Prevádzková bezpečnosť stromu		3	
Záverečné odporúčanie a návrh ošetrovania		Strom č. 205 odporúčame po ošetrovaní ponechať. Poznámka: ▪ V prípade, že realizované ošetrovanie nezlepší alebo minimálne nestabilizuje zdravotný stav smreka, odporúčame ho taktiež odstrániť. ▪ Priebežne kontrolovať zdravotný stav a biomechanickú stabilitu. V prípade viditeľnej zmeny, urýchlenie posúdiť prevádzkovú bezpečnosť smreka.	

Tab. 20 Základné namerané parametre a hodnotenia stromu č. 295

Poradové číslo stromu			295
Druh dreviny	smrek obyčajný (<i>Picea abies</i> L.)		
Foto číslo (obr.)	68-69		
Výška stromu [m]	30,50	Výška kmeňa [m]	10,0
Priemerná hrúbka borky [cm]	2,50	Excentricita kmeňa [m]	0,00
Priemery kmeňa I. v $d_{1,3}$ [cm]	58,0	Priemery kmeňa II. v $d_{1,3}$ [cm]	60,0
Priemet koruny [m]	7,10	Výskyt suchých vetiev	áno
Stupeň defoliácie	3	Stupeň dekolorácie	3
Poškodenie koreňových nábehov	áno	Mechanické poškodenie konárov	áno
Výskyt hrčí	áno	Výskyt rán	nezistené
Výskyt trhlín	nezistené	Výskyt dutín	nezistené
Prítomnosť hniloby	nezistené	Výskyt plodníc drevokazných húb	nezistené
Výsledok vyšetrenia rezistografom	nerealizované		
Poškodenie hmyzom	áno (červotoč)		
Fyziologický vek	5	Fyziologická vitalita	3
Nutný priemer podľa SIA [cm]	65,00	Hodnota diagramu A	0,83
Základná hodnota stability zdravého stromu podľa SIA			60 %
Hodnota stability po zohľadnení rozsahu poškodenia podľa SIA			nedostatočná
Sadovnícka hodnota	3	Biomechanická stabilita	4
Iné poškodenia, defekty a zistenia:			
- Jednostranná, výrazne redukovaná koruna, z dôvodu prehusteného zápoja (obr. 68).			
Celkový zdravotný stav stromu		3	
Perspektíva stromu		3	
Prevádzková bezpečnosť stromu		4	
Záverečné odporúčanie a návrh ošetrovania		Strom č. 295 odporúčame odstrániť Hlavné negatíva: ▪ Nedostatočná hodnota základnej stability kmeňa proti zlomu. ▪ Jednostranne zavetvená koruna a prehustený zápoj. ▪ Narušená fyziologická vitalita.	

Tab. 21 Základné namerané parametre a hodnotenia stromu č. 296

Poradové číslo stromu		296	
Druh dreviny	smrek obyčajný (<i>Picea abies</i> L.)		
Foto číslo (obr.)	70-73		
Výška stromu [m]	29,00	Výška kmeňa [m]	6,00
Priemerná hrúbka borky [cm]	2,00	Excentricita kmeňa [m]	0,00
Priemery kmeňa I. v d _{1,3} [cm]	51,00	Priemery kmeňa II. v d _{1,3} [cm]	52,00
Priemet koruny [m]	7,70	Výskyt suchých vetiev	áno
Stupeň defoliácie	3	Stupeň dekolorácie	3
Poškodenie koreňových nábehov	nezistené	Mechanické poškodenie konárov	áno
Výskyt hrčí	áno	Výskyt rán	áno
Výskyt trhlín	nezistené	Výskyt dutín	nezistené
Prítomnosť hniloby	nezistené	Výskyt plodníc drevokazných húb	nezistené
Výsledok vyšetrenia rezistografom	nerealizované		
Poškodenie hmyzom	áno (červotoč, cicavý hmyz)		
Fyziologický vek	5	Fyziologická vitalita	3
Nutný priemer podľa SIA [cm]	60,50	Hodnota diagramu A	0,79
Základná hodnota stability zdravého stromu podľa SIA			50 %
Hodnota stability po zohľadnení rozsahu poškodenia podľa SIA			nedostatočná
Sadovnícka hodnota	3	Biomechanická stabilita	4
Iné poškodenia, defekty a zistenia:			
- Zvýšený výron živice z rán po odstránených konároch (obr. 72). - Jednostranná, výrazne redukovaná koruna, z dôvodu prehusteného zápoja (obr. 70).			
Celkový zdravotný stav stromu		3	
Perspektíva stromu		3	
Prevádzková bezpečnosť stromu		4	
Záverečné odporúčanie a návrh ošetrenia		Strom č. 296 odporúčame odstrániť Hlavné negatíva: ▪ Nedostatočná hodnota základnej stability kmeňa proti zlomu. ▪ Jednostranne zavetvená a redukovaná koruna. ▪ Prehustený zápoj. ▪ Narušená fyziologická vitalita. ▪ Poškodenie cicavým hmyzom.	

Tab. 22 Základné namerané parametre a hodnotenia stromu č. 297

Poradové číslo stromu			297
Druh dreviny	smrek obyčajný (<i>Picea abies</i> L.)		
Foto číslo (obr.)	74-77		
Výška stromu [m]	31,00	Výška kmeňa [m]	8,00
Priemerná hrúbka borky [cm]	1,50	Excentricita kmeňa [m]	0,00
Priemery kmeňa I. v $d_{1,3}$ [cm]	54,00	Priemery kmeňa II. v $d_{1,3}$ [cm]	57,50
Priemet koruny [m]	9,20	Výskyt suchých vetiev	áno
Stupeň defoliácie	3	Stupeň dekolorácie	3
Poškodenie koreňových nábehov	áno	Mechanické poškodenie konárov	áno
Výskyt hrčí	áno	Výskyt rán	áno
Výskyt trhlín	nezistené	Výskyt dutín	nezistené
Prítomnosť hniloby	nezistené	Výskyt plodníc drevokazných húb	nezistené
Výsledok vyšetrenia rezistografom	nerealizované		
Poškodenie hmyzom	áno (červotoč)		
Fyziologický vek	5	Fyziologická vitalita	3
Nutný priemer podľa SIA [cm]	66,00	Hodnota diagramu A	0,80
Základná hodnota stability zdravého stromu podľa SIA			50 %
Hodnota stability po zohľadnení rozsahu poškodenia podľa SIA			nedostatočná
Sadovnícka hodnota	3	Biomechanická stabilita	4
Iné poškodenia, defekty a zistenia:			
- Jednostranná, výrazne redukovaná koruna, z dôvodu prehusteného zápoja (obr. 76). - Adventívny koreň na päte kmeňa ako symptóm narušenej fyziologickej vitality (obr. 77).			
Celkový zdravotný stav stromu		3	
Perspektíva stromu		3	
Prevádzková bezpečnosť stromu		4	
Záverečné odporúčanie a návrh ošetrovania		Strom č. 297 odporúčame odstrániť Hlavné negatíva: ▪ Hraničná hodnota základnej stability kmeňa proti zlomu. ▪ Jednostranne zavetvená a redukovaná koruna. ▪ Prehustený zápoj. ▪ Narušená fyziologická vitalita.	

Tab. 23 Základné namerané parametre a hodnotenia stromu č. 330

Poradové číslo stromu			330
Druh dreviny	smrek obyčajný (<i>Picea abies</i> L.)		
Foto číslo (obr.)	78-79		
Výška stromu [m]	29,00	Výška kmeňa [m]	9,00
Priemerná hrúbka borky [cm]	2,00	Excentricita kmeňa [m]	0,00
Priemery kmeňa I. v d _{1,3} [cm]	49,00	Priemery kmeňa II. v d _{1,3} [cm]	45,00
Priemet koruny [m]	5,50	Výskyt suchých vetiev	áno
Stupeň defoliácie	4	Stupeň dekolorácie	4
Poškodenie koreňových nábehov	nezistené	Mechanické poškodenie konárov	áno
Výskyt hrčí	áno	Výskyt rán	nezistené
Výskyt trhlín	nezistené	Výskyt dutín	nezistené
Prítomnosť hniloby	nezistené	Výskyt plodníc drevokazných húb	nezistené
Výsledok vyšetrenia rezistografom	nerealizované		
Poškodenie hmyzom	áno (červotoč, cicavý hmyz)		
Fyziologický vek	5	Fyziologická vitalita	4
Nutný priemer podľa SIA [cm]	60,50	Hodnota diagramu A	0,71
Základná hodnota stability zdravého stromu podľa SIA			35 %
Hodnota stability po zohľadnení rozsahu poškodenia podľa SIA			nedostatočná
Sadovnícka hodnota	4	Biomechanická stabilita	4
Iné poškodenia, defekty a zistenia:			
- Strom rastie v prehustenom zápoji (nevhodný spon - obr. 78).			
Celkový zdravotný stav stromu	4		
Perspektíva stromu	3		
Prevádzková bezpečnosť stromu	4		
Záverečné odporúčanie a návrh ošetrovania	Strom č. 330 odporúčame odstrániť Hlavné negatíva: ▪ Nedostatočná hodnota základnej stability kmeňa proti zlomu. ▪ Výrazne narušená fyziologická vitalita. ▪ Nevhodný spon. ▪ Poškodenie cicavým hmyzom.		

Tab. 24 Základné namerané parametre a hodnotenia stromu č. 331

Poradové číslo stromu			331
Druh dreviny	smrek obyčajný (<i>Picea abies</i> L.)		
Foto číslo (obr.)	80-84		
Výška stromu [m]	26,00	Výška kmeňa [m]	10,00
Priemerná hrúbka borky [cm]	2,00	Excentricita kmeňa [m]	0,00
Priemery kmeňa I. v $d_{1,3}$ [cm]	75,00	Priemery kmeňa II. v $d_{1,3}$ [cm]	70,00
Priemet koruny [m]	8,90	Výskyt suchých vetiev	áno
Stupeň defoliácie	4	Stupeň dekolorácie	3
Poškodenie koreňových nábehov	áno	Mechanické poškodenie konárov	áno
Výskyt hrčí	áno	Výskyt rán	áno
Výskyt trhlín	nezistené	Výskyt dutín	nezistené
Prítomnosť hniloby	áno	Výskyt plodníc drevokazných húb	nezistené
Výsledok vyšetrenia rezistografom	Fyzikálne zmeny dreva v rozsahu: v rozklade 26 % (obr. 201).		
Poškodenie hmyzom	áno (červotoč, cicavý hmyz)		
Fyziologický vek	5	Fyziologická vitalita	3
Nutný priemer podľa SIA [cm]	53,00	Hodnota diagramu A	1,29
Základná hodnota stability zdravého stromu podľa SIA			210 %
Hodnota stability po zohľadnení rozsahu poškodenia podľa SIA			150 %
Sadovnícka hodnota	3	Biomechanická stabilita	3
Iné poškodenia, defekty a zistenia:			
- Vyšetrenie kmeňa ultrazvukovým prístrojom Fakopp MT preukázalo fyzikálne zmeny v dreve, ktoré zodpovedajú prítomnosti vznikajúcej hniloby. - Zakalusovaná rana po mechanickom poškodení na kmeni (obr. 83).			
Celkový zdravotný stav stromu		3	
Perspektíva stromu		2	
Prevádzková bezpečnosť stromu		3	
Záverečné odporúčanie a návrh ošetrenia		Strom č. 331 odporúčame po ošetrení ponechať. Poznámka: ▪ V prípade, že realizované ošetrenie nezlepší alebo minimálne nestabilizuje zdravotný stav smreka, odporúčame ho taktiež odstrániť. ▪ Priebežne kontrolovať zdravotný stav a biomechanickú stabilitu. V prípade viditeľnej zmeny, urýchlenie posúdiť prevádzkovú bezpečnosť smreka.	

Tab. 25 Základné namerané parametre a hodnotenia stromu č. 333

Poradové číslo stromu		333	
Druh dreviny	smrek obyčajný (<i>Picea abies</i> L.)		
Foto číslo (obr.)	85-88		
Výška stromu [m]	31,00	Výška kmeňa [m]	12,50
Priemerná hrúbka borky [cm]	2,00	Excentricita kmeňa [m]	0,00
Priemery kmeňa I. v d _{1,3} [cm]	62,00	Priemery kmeňa II. v d _{1,3} [cm]	56,00
Priemet koruny [m]	7,10	Výskyt suchých vetiev	áno
Stupeň defoliácie	4	Stupeň dekolorácie	3
Poškodenie koreňových nábehov	áno	Mechanické poškodenie konárov	áno
Výskyt hrčí	áno	Výskyt rán	nezistené
Výskyt trhlín	nezistené	Výskyt dutín	nezistené
Prítomnosť hniloby	áno	Výskyt plodníc drevokazných húb	nezistené
Výsledok vyšetrenia rezistografom	Fyzikálne zmeny dreva v rozsahu: v rozklade 31 %, hniloba 11 % (obr. 202).		
Poškodenie hmyzom	áno (červotoč, cicavý hmyz)		
Fyziologický vek	5	Fyziologická vitalita	4
Nutný priemer podľa SIA [cm]	66,00	Hodnota diagramu A	0,83
Základná hodnota stability zdravého stromu podľa SIA			60 %
Hodnota stability po zohľadnení rozsahu poškodenia podľa SIA			nedostatočná
Sadovnícka hodnota	4	Biomechanická stabilita	4
Iné poškodenia, defekty a zistenia:			
- Preštíhlený kmeň. - Vonkajšie symptómy poškodenia smreka poukazujú na jeho napadnutie cicavým hmyzom – <i>Sacchiphantes abietis</i> (obr. 87).			
Celkový zdravotný stav stromu		4	
Perspektíva stromu		3	
Prevádzková bezpečnosť stromu		4	
Záverečné odporúčanie a návrh ošetrovania		Strom č. 333 odporúčame odstrániť Hlavné negatíva: ▪ Nedostatočná hodnota základnej stability kmeňa proti zlomu. ▪ Preštíhlený kmeň. ▪ Výrazne narušená fyziologická vitalita. ▪ Poškodenie cicavým hmyzom.	

Tab. 26 Základné namerané parametre a hodnotenia stromu č. 337

Poradové číslo stromu			337
Druh dreviny	smrek obyčajný (<i>Picea abies</i> L.)		
Foto číslo (obr.)	89-90		
Výška stromu [m]	32,00	Výška kmeňa [m]	7,00
Priemerná hrúbka borky [cm]	2,00	Excentricita kmeňa [m]	0,00
Priemery kmeňa I. v d _{1,3} [cm]	55,00	Priemery kmeňa II. v d _{1,3} [cm]	55,00
Priemet koruny [m]	7,30	Výskyt suchých vetiev	áno
Stupeň defoliácie	3	Stupeň dekolorácie	3
Poškodenie koreňových nábehov	áno	Mechanické poškodenie konárov	áno
Výskyt hrčí	áno	Výskyt rán	nezistené
Výskyt trhlín	nezistené	Výskyt dutín	nezistené
Prítomnosť hniloby	áno	Výskyt plodníc drevokazných húb	nezistené
Výsledok vyšetrenia rezistografom	Fyzikálne zmeny dreva v rozsahu: v rozklade 35 %, hniloba 12 % (obr. 203).		
Poškodenie hmyzom	áno (červotoč)		
Fyziologický vek	5	Fyziologická vitalita	3
Nutný priemer podľa SIA [cm]	69,00	Hodnota diagramu A	0,74
Základná hodnota stability zdravého stromu podľa SIA			40 %
Hodnota stability po zohľadnení rozsahu poškodenia podľa SIA			nedostatočná
Sadovnícka hodnota	4	Biomechanická stabilita	4
Iné poškodenia, defekty a zistenia:			
- Preštíhlený smrek s jednostranne zavetvená koruna z dôvodu prehusteného zápoja (obr. 89-90).			
Celkový zdravotný stav stromu	3		
Perspektíva stromu	3		
Prevádzková bezpečnosť stromu	4		
Záverečné odporúčanie a návrh ošetrovania	Strom č. 337 odporúčame odstrániť. Hlavné negatíva: ▪ Nedostatočná hodnota základnej stability kmeňa proti zlomu. ▪ Jednostranne zavetvená koruna a preštíhlený kmeň. ▪ Narušená fyziologická vitalita ▪ Prítomnosť rozvíjajúcej sa hniloby v kmeni.		

Tab. 27 Základné namerané parametre a hodnotenia stromu č. 338

Poradové číslo stromu			338
Druh dreviny	smrek obyčajný (<i>Picea abies</i> L.)		
Foto číslo (obr.)	91-95		
Výška stromu [m]	33,00	Výška kmeňa [m]	10,00
Priemerná hrúbka borky [cm]	2,50	Excentricita kmeňa [m]	0,50
Priemery kmeňa I. v d _{1,3} [cm]	87,00	Priemery kmeňa II. v d _{1,3} [cm]	86,00
Priemet koruny [m]	10,60	Výskyt suchých vetiev	áno
Stupeň defoliácie	3	Stupeň dekolorácie	3
Poškodenie koreňových nábehov	áno	Mechanické poškodenie konárov	áno
Výskyt hrčí	áno	Výskyt rán	nezistené
Výskyt trhlín	nezistené	Výskyt dutín	nezistené
Prítomnosť hniloby	áno	Výskyt plodníc drevokazných húb	nezistené
Výsledok vyšetrenia rezistografom	Fyzikálne zmeny dreva v rozsahu: v rozklade 39 % (obr. 204).		
Poškodenie hmyzom	áno (červotoč, cicavý hmyz)		
Fyziologický vek	5	Fyziologická vitalita	3
Nutný priemer podľa SIA [cm]	72,00	Hodnota diagramu A	1,13
Základná hodnota stability zdravého stromu podľa SIA			145 %
Hodnota stability po zohľadnení rozsahu poškodenia podľa SIA			88 %.
Sadovnícka hodnota	3	Biomechanická stabilita	3
Iné poškodenia, defekty a zistenia:			
- Jednostranne zavetvená koruna z dôvodu prehusteného zápoja (obr. 91).			
Celkový zdravotný stav stromu	3		
Perspektíva stromu	3		
Prevádzková bezpečnosť stromu	3		
Záverečné odporúčanie a návrh ošetrovania	Strom č. 338 odporúčame odstrániť		
	Hlavné negatíva: ▪ Nedostatočná hodnota základnej stability kmeňa proti zlomu. ▪ Jednostranne zavetvená koruna. ▪ Prehustený zápoj. ▪ Narušená fyziologická vitalita. ▪ Prítomnosť hniloby.		

Tab. 28 Základné namerané parametre a hodnotenia stromu č. 339

Poradové číslo stromu			339
Druh dreviny	smrek obyčajný (<i>Picea abies</i> L.)		
Foto číslo (obr.)	96-98		
Výška stromu [m]	30,50	Výška kmeňa [m]	8,50
Priemerná hrúbka borky [cm]	1,50	Excentricita kmeňa [m]	1,20
Priemery kmeňa I. v d _{1,3} [cm]	40,00	Priemery kmeňa II. v d _{1,3} [cm]	40,00
Priemet koruny [m]	5,10	Výskyt suchých vetiev	áno
Stupeň defoliácie	4	Stupeň dekolorácie	3
Poškodenie koreňových nábehov	nezistené	Mechanické poškodenie konárov	áno
Výskyt hrčí	áno	Výskyt rán	nezistené
Výskyt trhlín	nezistené	Výskyt dutín	nezistené
Prítomnosť hniloby	nezistené	Výskyt plodníc drevokazných húb	nezistené
Výsledok vyšetrenia rezistografom	nerealizované		
Poškodenie hmyzom	áno (červotoč, cicavý hmyz)		
Fyziologický vek	5	Fyziologická vitalita	4
Nutný priemer podľa SIA [cm]	65,00	Hodnota diagramu A	0,57
Základná hodnota stability zdravého stromu podľa SIA			20 %
Hodnota stability po zohľadnení rozsahu poškodenia podľa SIA			nedostatočná
Sadovnícka hodnota	4	Biomechanická stabilita	4
Iné poškodenia, defekty a zistenia:			
- Jednostranne zavetvená koruna a preštíhlený kmeň z dôvodu prehusteného zápoja (obr. 96).			
Celkový zdravotný stav stromu	4		
Perspektíva stromu	3		
Prevádzková bezpečnosť stromu	4		
Záverečné odporúčanie a návrh ošetrovania	Strom č. 339 odporúčame odstrániť Hlavné negatíva: ▪ Nedostatočná hodnota základnej stability kmeňa proti zlomu. ▪ Jednostranne zavetvená koruna. ▪ Výrazne narušená fyziologická vitalita. ▪ Poškodenie cicavým hmyzom.		

Tab. 29 Základné namerané parametre a hodnotenia stromu č. 346

Poradové číslo stromu			346
Druh dreviny	smrek obyčajný (<i>Picea abies</i> L.)		
Foto číslo (obr.)	99-102		
Výška stromu [m]	30,50	Výška kmeňa [m]	5,00
Priemerná hrúbka borky [cm]	2,50	Excentricita kmeňa [m]	0,00
Priemery kmeňa I. v d _{1,3} [cm]	45,00	Priemery kmeňa II. v d _{1,3} [cm]	45,00
Priemet koruny [m]	7,40	Výskyt suchých vetiev	áno
Stupeň defoliácie	3	Stupeň dekolorácie	3
Poškodenie koreňových nábehov	nezistené	Mechanické poškodenie konárov	áno
Výskyt hrčí	áno	Výskyt rán	áno
Výskyt trhlín	áno	Výskyt dutín	nezistené
Prítomnosť hniloby	nezistené	Výskyt plodníc drevokazných húb	nezistené
Výsledok vyšetrenia rezistografom	nerealizované		
Poškodenie hmyzom	áno (červotoč)		
Fyziologický vek	5	Fyziologická vitalita	3
Nutný priemer podľa SIA [cm]	65,00	Hodnota diagramu A	0,62
Základná hodnota stability zdravého stromu podľa SIA			25 %
Hodnota stability po zohľadnení rozsahu poškodenia podľa SIA			nedostatočná
Sadovnícka hodnota	4	Biomechanická stabilita	4
Iné poškodenia, defekty a zistenia:			
- Výrazne preštíhľená jednostranne zavetvená koruna z dôvodu prehusteného zápoja (obr. 99). - Menšia zakalusovaná trhlina na päte kmeňa.			
Celkový zdravotný stav stromu		3	
Perspektíva stromu		3	
Prevádzková bezpečnosť stromu		4	
Záverečné odporúčanie a návrh ošetrenia		Strom č. 346 odporúčame odstrániť Hlavné negatíva: ▪ Nedostatočná až kritická hodnota základnej stability kmeňa proti zlomu. ▪ Jednostranne zavetvená koruna. ▪ Viditeľne narušená fyziologická vitalita.	

Tab. 30 Základné namerané parametre a hodnotenia stromu č. 355

Poradové číslo stromu			355
Druh dreviny	smrek obyčajný (<i>Picea abies</i> L.)		
Foto číslo (obr.)	103-105		
Výška stromu [m]	29,00	Výška kmeňa [m]	12,00
Priemerná hrúbka borky [cm]	2,00	Excentricita kmeňa [m]	0,00
Priemery kmeňa I. v d _{1,3} [cm]	45,00	Priemery kmeňa II. v d _{1,3} [cm]	47,00
Priemet koruny [m]	5,40	Výskyt suchých vetiev	áno
Stupeň defoliácie	4	Stupeň dekolorácie	3
Poškodenie koreňových nábehov	áno	Mechanické poškodenie konárov	áno
Výskyt hrčí	áno	Výskyt rán	nezistené
Výskyt trhlín	nezistené	Výskyt dutín	nezistené
Prítomnosť hniloby	nezistené	Výskyt plodníc drevokazných húb	nezistené
Výsledok vyšetrenia rezistografom	nerealizované		
Poškodenie hmyzom	áno (cicavý hmyz)		
Fyziologický vek	5	Fyziologická vitalita	4
Nutný priemer podľa SIA [cm]	60,50	Hodnota diagramu A	0,69
Základná hodnota stability zdravého stromu podľa SIA			30 %
Hodnota stability po zohľadnení rozsahu poškodenia podľa SIA			nedostatočná
Sadovnícka hodnota	4	Biomechanická stabilita	4
Iné poškodenia, defekty a zistenia:			
- Výskyt brečtanu na kmeni (obr. 105). - Výrazne preštíhlená jednostranne zavetvená koruna z dôvodu prehusteného zápoja (obr. 103).			
Celkový zdravotný stav stromu		4	
Perspektíva stromu		3	
Prevádzková bezpečnosť stromu		4	
Záverečné odporúčanie a návrh ošetrenia		Strom č. 355 odporúčame odstrániť Hlavné negatíva: ▪ Hraničná až kritická hodnota základnej stability kmeňa proti zlomu. ▪ Jednostranne zavetvená koruna. ▪ Preštíhlený kmeň. ▪ Prehustený zápoj. ▪ Poškodenie cicavým hmyzom. ▪ Narušená fyziologická vitalita.	

Tab. 31 Základné namerané parametre a hodnotenia stromu č. 397

Poradové číslo stromu		397	
Druh dreviny	smrek obyčajný (<i>Picea abies</i> L.)		
Foto číslo (obr.)	106-110		
Výška stromu [m]	30,00	Výška kmeňa [m]	7,00
Priemerná hrúbka borky [cm]	2,00	Excentricita kmeňa [m]	0,00
Priemery kmeňa I. v d _{1,3} [cm]	60,50	Priemery kmeňa II. v d _{1,3} [cm]	64,00
Priemet koruny [m]	7,20	Výskyt suchých vetiev	áno
Stupeň defoliácie	4	Stupeň dekolorácie	4
Poškodenie koreňových nábehov	nezistené	Mechanické poškodenie konárov	áno
Výskyt hrčí	áno	Výskyt rán	nezistené
Výskyt trhlín	nezistené	Výskyt dutín	nezistené
Prítomnosť hniloby	áno	Výskyt plodníc drevokazných húb	nezistené
Výsledok vyšetrenia rezistografom	Fyzikálne zmeny dreva v rozsahu: v rozklade 30 %, hniloba 59 % (obr. 205).		
Poškodenie hmyzom	áno (červotoč, cicavý hmyz)		
Fyziologický vek	5	Fyziologická vitalita	4
Nutný priemer podľa SIA [cm]	63,00	Hodnota diagramu A	0,93
Základná hodnota stability zdravého stromu podľa SIA			80 %
Hodnota stability po zohľadnení rozsahu poškodenia podľa SIA			nedostatočná
Sadovnícka hodnota	4	Biomechanická stabilita	3
Iné poškodenia, defekty a zistenia:			
- Silne redukovaná koruna s výskytom odumretých konárov (obr. 107-108). - Výrazne zhrubnutá bazálna časť kmeňa (fľaškovitý tvar) je symptómom napadnutia parazitickými drevokaznými hubami (podpňovka smreková).			
Celkový zdravotný stav stromu		4	
Perspektíva stromu		3	
Prevádzková bezpečnosť stromu		3	
Záverečné odporúčanie a návrh ošetrovania		Strom č. 397 odporúčame odstrániť Hlavné negatíva: ▪ Nedostatočná hodnota základnej stability kmeňa proti zlomu. ▪ Výrazne narušená fyziologická vitalita. ▪ Prítomnosť rozvíjajúcej sa hniloby v kmeni. ▪ Poškodenie cicavým hmyzom.	

Tab. 32 Základné namerané parametre a hodnotenia stromu č. 398

Poradové číslo stromu		398	
Druh dreviny	smrek obyčajný (<i>Picea abies</i> L.)		
Foto číslo (obr.)	111-113		
Výška stromu [m]	26,00	Výška kmeňa [m]	5,50
Priemerná hrúbka borky [cm]	2,00	Excentricita kmeňa [m]	0,00
Priemery kmeňa I. v d _{1,3} [cm]	48,00	Priemery kmeňa II. v d _{1,3} [cm]	50,00
Priemet koruny [m]	7,00	Výskyt suchých vetiev	áno
Stupeň defoliácie	4	Stupeň dekolorácie	3
Poškodenie koreňových nábehov	nezistené	Mechanické poškodenie konárov	áno
Výskyt hrčí	áno	Výskyt rán	nezistené
Výskyt trhlín	nezistené	Výskyt dutín	nezistené
Prítomnosť hniloby	áno	Výskyt plodníc drevokazných húb	nezistené
Výsledok vyšetrenia rezistografom	Fyzikálne zmeny dreva v rozsahu: v rozklade 33 %, hniloba 10 % (obr. 206).		
Poškodenie hmyzom	áno (červotoč, cicavý hmyz)		
Fyziologický vek	5	Fyziologická vitalita	4
Nutný priemer podľa SIA [cm]	53,00	Hodnota diagramu A	0,85
Základná hodnota stability zdravého stromu podľa SIA			60 %
Hodnota stability po zohľadnení rozsahu poškodenia podľa SIA			nedostatočná
Sadovnícka hodnota	4	Biomechanická stabilita	4
Iné poškodenia, defekty a zistenia:			
- V čase hodnotenia sa z predmetného smreka odlomila vetva (obr. 113), čo poukazuje na kritickú prevádzkovú bezpečnosť. - Na odlomenej vetve boli detegované hálky cicavého škodcu kôrovnice smrekovej (obr. 113). - Koruna je rastovo deformovaná (asymetrická).			
Celkový zdravotný stav stromu	4		
Perspektíva stromu	3		
Prevádzková bezpečnosť stromu	4		
Záverečné odporúčanie a návrh ošetrovania	Strom č. 398 odporúčame odstrániť Hlavné negatíva: Nedostatočná hodnota základnej stability kmeňa proti zlomu. Koruna rastovo deformovaná. Výrazne narušená fyziologická vitalita. Prítomnosť hniloby v kmeni. Poškodenie cicavým hmyzom.		

Tab. 33 Základné namerané parametre a hodnotenia stromu č. 413

Poradové číslo stromu		413	
Druh dreviny	smrek obyčajný (<i>Picea abies</i> L.)		
Foto číslo (obr.)	114-118		
Výška stromu [m]	28,50	Výška kmeňa [m]	8,00
Priemerná hrúbka borky [cm]	2,50	Excentricita kmeňa [m]	0,00
Priemery kmeňa I. v d _{1,3} [cm]	80,00	Priemery kmeňa II. v d _{1,3} [cm]	78,00
Priemet koruny [m]	10,20	Výskyt suchých vetiev	áno
Stupeň defoliácie	3	Stupeň dekolorácie	3
Poškodenie koreňových nábehov	áno	Mechanické poškodenie konárov	áno
Výskyt hrčí	áno	Výskyt rán	áno
Výskyt trhlín	nezistené	Výskyt dutín	nezistené
Prítomnosť hniloby	áno	Výskyt plodníc drevokazných húb	nezistené
Výsledok vyšetrenia rezistografom	Fyzikálne zmeny dreva v rozsahu: v rozklade 26 % (obr. 207).		
Poškodenie hmyzom	áno (červotoč, cicavý hmyz)		
Fyziologický vek	5	Fyziologická vitalita	3
Nutný priemer podľa SIA [cm]	59,00	Hodnota diagramu A	1,26
Základná hodnota stability zdravého stromu podľa SIA			200 %
Hodnota stability po zohľadnení rozsahu poškodenia podľa SIA			148 %
Sadovnícka hodnota	3	Biomechanická stabilita	3
Iné poškodenia, defekty a zistenia:			
- Bazálna časť kmeňa je mierne rastovo deformovaná (obr. 116).			
- Na vetvách v spodnej časti koruny boli detegované háľky cicavého škodcu kôrovnice smrekovej (obr. 117-118).			
Celkový zdravotný stav stromu		3	
Perspektíva stromu		2	
Prevádzková bezpečnosť stromu		3	
Záverečné odporúčanie a návrh ošetrenia		Strom č. 413 odporúčame po ošetrení ponechať. Poznámka: ▪ V prípade, že realizované ošetrenie nezlepší alebo minimálne nestabilizuje zdravotný stav smreka, odporúčame ho taktiež odstrániť. ▪ Priebežne kontrolovať zdravotný stav a biomechanickú stabilitu. V prípade viditeľnej zmeny, urýchlenie posúdiť prevádzkovú bezpečnosť smreka.	

Tab. 34 Základné namerané parametre a hodnotenia stromu č. 449

Poradové číslo stromu		449	
Druh dreviny	smrek obyčajný (<i>Picea abies</i> L.)		
Foto číslo (obr.)	119-122		
Výška stromu [m]	31,00	Výška kmeňa [m]	8,00
Priemerná hrúbka borky [cm]	2,50	Excentricita kmeňa [m]	0,00
Priemery kmeňa I. v d _{1,3} [cm]	70,00	Priemery kmeňa II. v d _{1,3} [cm]	72,00
Priemet koruny [m]	9,90	Výskyt suchých vetiev	áno
Stupeň defoliácie	4	Stupeň dekolorácie	3
Poškodenie koreňových nábehov	áno	Mechanické poškodenie konárov	áno
Výskyt hrčí	áno	Výskyt rán	áno
Výskyt trhlín	nezistené	Výskyt dutín	nezistené
Prítomnosť hniloby	áno	Výskyt plodníc drevokazných húb	nezistené
Výsledok vyšetrenia rezistografom	Fyzikálne zmeny dreva v rozsahu: v rozklade 50 %, hniloba 7 % (obr. 208).		
Poškodenie hmyzom	áno (červotoč, cicavý hmyz)		
Fyziologický vek	5	Fyziologická vitalita	4
Nutný priemer podľa SIA [cm]	66,00	Hodnota diagramu A	1,00
Základná hodnota stability zdravého stromu podľa SIA			100 %
Hodnota stability po zohľadnení rozsahu poškodenia podľa SIA			43 %
Sadovnícka hodnota	4	Biomechanická stabilita	4
Iné poškodenia, defekty a zistenia:			
- Na koreňovom nábehu sa vyskytuje adventívny koreň ako symptóm narušenej fyziologickej vitality smreka (obr. 122).			
Celkový zdravotný stav stromu		4	
Perspektíva stromu		3	
Prevádzková bezpečnosť stromu		4	
Záverečné odporúčanie a návrh ošetrovania		Strom č. 449 odporúčame odstrániť Hlavné negatíva: ▪ Nedostatočná hodnota základnej stability kmeňa proti zlomu. ▪ Prítomnosť hniloby v kmeni. ▪ Výrazne narušená fyziologická vitalita. ▪ Prítomnosť hniloby v kmeni. ▪ Poškodenie cicavým hmyzom.	

Tab. 35 Základné namerané parametre a hodnotenia stromu č. 481

Poradové číslo stromu			481
Druh dreviny	smrek pichľavý (<i>Picea pungens</i> Engelm.)		
Foto číslo (obr.)	123-125		
Výška stromu [m]	14,00	Výška kmeňa [m]	2,50
Priemerná hrúbka borky [cm]	2,00	Excentricita kmeňa [m]	0,40
Priemery kmeňa I. v d _{1,3} [cm]	26,50	Priemery kmeňa II. v d _{1,3} [cm]	27,00
Priemet koruny [m]	4,70	Výskyt suchých vetiev	áno
Stupeň defoliácie	3	Stupeň dekolorácie	3
Poškodenie koreňových nábehov	nezistené	Mechanické poškodenie konárov	áno
Výskyt hrčí	áno	Výskyt rán	nezistené
Výskyt trhlín	nezistené	Výskyt dutín	nezistené
Prítomnosť hniloby	nezistené	Výskyt plodníc drevokazných húb	nezistené
Výsledok vyšetrenia rezistografom	nerealizované		
Poškodenie hmyzom	áno (cicavý hmyz a podkôrny hmyz)		
Fyziologický vek	3	Fyziologická vitalita	3
Nutný priemer podľa SIA [cm]	26,00	Hodnota diagramu A	0,89
Základná hodnota stability zdravého stromu podľa SIA			70 %
Hodnota stability po zohľadnení rozsahu poškodenia podľa SIA			nedostatočná
Sadovnícka hodnota	4	Biomechanická stabilita	3
Iné poškodenia, defekty a zistenia:			
- Rastovo deformovaný vrcholec.			
- Na vetvách s opadávajúcou kôrou v korunovej časti sú viditeľné bližšie nešpecifikované požerky hmyzu (obr. 124).			
Celkový zdravotný stav stromu		3	
Perspektíva stromu		3	
Prevádzková bezpečnosť stromu		3	
Záverečné odporúčanie a návrh ošetrenia		Strom č. 481 odporúčame odstrániť Hlavné negatíva: ▪ Nedostatočná hodnota základnej stability kmeňa proti zlomu. ▪ Rastovo deformovaný vrcholec. ▪ Narušená fyziologická vitalita. ▪ Poškodenie cicavým hmyzom.	

Tab. 36 Základné namerané parametre a hodnotenia stromu č. 482

Poradové číslo stromu			482
Druh dreviny	smrek pichľavý (<i>Picea pungens</i> Engelm.)		
Foto číslo (obr.)	126-128		
Výška stromu [m]	14,00	Výška kmeňa [m]	2,50
Priemerná hrúbka borky [cm]	1,50	Excentricita kmeňa [m]	0,00
Priemery kmeňa I. v d _{1,3} [cm]	18,00	Priemery kmeňa II. v d _{1,3} [cm]	16,50
Priemet koruny [m]	2,60	Výskyt suchých vetiev	áno
Stupeň defoliácie	4	Stupeň dekolorácie	3
Poškodenie koreňových nábehov	áno	Mechanické poškodenie konárov	áno
Výskyt hrčí	áno	Výskyt rán	nezistené
Výskyt trhlín	nezistené	Výskyt dutín	nezistené
Prítomnosť hniloby	nezistené	Výskyt plodníc drevokazných húb	nezistené
Výsledok vyšetrenia rezistografom	nerealizované		
Poškodenie hmyzom	áno (cicavý hmyz – voška smreková)		
Fyziologický vek	3	Fyziologická vitalita	4
Nutný priemer podľa SIA [cm]	26,00	Hodnota diagramu A	0,54
Základná hodnota stability zdravého stromu podľa SIA			20 %
Hodnota stability po zohľadnení rozsahu poškodenia podľa SIA			nedostatočná
Sadovnícka hodnota	4	Biomechanická stabilita	4
Iné poškodenia, defekty a zistenia:			
- Jednostranne zavetvená koruna s veľmi nevhodným štíhlostným koeficientom (obr. 127). - Čiastočne obnažený koreň (obr. 128).			
Celkový zdravotný stav stromu		4	
Perspektíva stromu		3	
Prevádzková bezpečnosť stromu		4	
Záverečné odporúčanie a návrh ošetrovania		Strom č. 482 odporúčame odstrániť Hlavné negatíva: ▪ Nedostatočná hodnota základnej stability kmeňa proti zlomu. ▪ Jednostranne zavetvená koruna a veľmi nepriaznivý štíhlostný koeficient. ▪ Výrazne narušená fyziologická vitalita. ▪ Poškodenie cicavým hmyzom.	

Tab. 37 Základné namerané parametre a hodnotenia stromu č. 485

Poradové číslo stromu		485	
Druh dreviny	smrek pichľavý (<i>Picea pungens</i> Engelm.)		
Foto číslo (obr.)	129-131		
Výška stromu [m]	21,00	Výška kmeňa [m]	11,50
Priemerná hrúbka borky [cm]	2,00	Excentricita kmeňa [m]	0,00
Priemery kmeňa I. v d _{1,3} [cm]	35,80	Priemery kmeňa II. v d _{1,3} [cm]	31,00
Priemet koruny [m]	5,80	Výskyt suchých vetiev	áno
Stupeň defoliácie	4	Stupeň dekolorácie	3
Poškodenie koreňových nábehov	áno	Mechanické poškodenie konárov	áno
Výskyt hrčí	áno	Výskyt rán	nezistené
Výskyt trhlín	nezistené	Výskyt dutín	nezistené
Prítomnosť hniloby	áno	Výskyt plodníc drevokazných húb	nezistené
Výsledok vyšetrenia rezistografom	nerealizované		
Poškodenie hmyzom	áno (cicavý hmyz – voška smreková)		
Fyziologický vek	4	Fyziologická vitalita	3
Nutný priemer podľa SIA [cm]	41,00	Hodnota diagramu A	0,71
Základná hodnota stability zdravého stromu podľa SIA			35 %
Hodnota stability po zohľadnení rozsahu poškodenia podľa SIA			nedostatočná
Sadovnícka hodnota	4	Biomechanická stabilita	4
Iné poškodenia, defekty a zistenia:			
- Výrazne obnažené a poškodené korene s príznakmi hniloby (obr. 130-131).			
- Nevhodný štíhlostný koeficient.			
Celkový zdravotný stav stromu		3	
Perspektíva stromu		3	
Prevádzková bezpečnosť stromu		4	
Záverečné odporúčanie a návrh ošetrovania		Strom č. 485 odporúčame odstrániť Hlavné negatíva: ▪ Nedostatočná hodnota základnej stability kmeňa proti zlomu. ▪ Narušená fyziologická vitalita. ▪ Prítomnosť hniloby v koreňovom systéme. ▪ Poškodenie cicavým hmyzom.	

Tab. 38 Základné namerané parametre a hodnotenia stromu č. 487

Poradové číslo stromu		487	
Druh dreviny	smrek pichľavý (<i>Picea pungens</i> Engelm.)		
Foto číslo (obr.)	132-134		
Výška stromu [m]	21,00	Výška kmeňa [m]	11,50
Priemerná hrúbka borky [cm]	2,00	Excentricita kmeňa [m]	0,00
Priemery kmeňa I. v d _{1,3} [cm]	28,50	Priemery kmeňa II. v d _{1,3} [cm]	30,00
Priemet koruny [m]	2,50	Výskyt suchých vetiev	áno
Stupeň defoliácie	4	Stupeň dekolorácie	4
Poškodenie koreňových nábehov	nezistené	Mechanické poškodenie konárov	áno
Výskyt hrčí	áno	Výskyt rán	nezistené
Výskyt trhlín	nezistené	Výskyt dutín	nezistené
Prítomnosť hniloby	nezistené	Výskyt plodníc drevokazných húb	nezistené
Výsledok vyšetrenia rezistografom	nerealizované		
Poškodenie hmyzom	áno (cicavý hmyz)		
Fyziologický vek	4	Fyziologická vitalita	4
Nutný priemer podľa SIA [cm]	41,00	Hodnota diagramu A	0,62
Základná hodnota stability zdravého stromu podľa SIA			25 %
Hodnota stability po zohľadnení rozsahu poškodenia podľa SIA			nedostatočná
Sadovnícka hodnota	4	Biomechanická stabilita	4
Iné poškodenia, defekty a zistenia:			
- Jednostranná koruna a nepriaznivý štíhlostný koeficient.			
Celkový zdravotný stav stromu		4	
Perspektíva stromu		3	
Prevádzková bezpečnosť stromu		4	
Záverečné odporúčanie a návrh ošetrenia		Strom č. 487 odporúčame odstrániť Hlavné negatíva: ▪ Nedostatočná hodnota základnej stability kmeňa proti zlomu. ▪ Jednostranne zavetvená koruna. ▪ Nepriaznivý štíhlostný koeficient. ▪ Výrazne narušená fyziologická vitalita. ▪ Poškodenie cicavým hmyzom.	

Tab. 39 Základné namerané parametre a hodnotenia stromu č. 488

Poradové číslo stromu			488
Druh dreviny	smrek pichľavý (<i>Picea pungens</i> Engelm.)		
Foto číslo (obr.)	135-138		
Výška stromu [m]	13,50	Výška kmeňa [m]	4,00
Priemerná hrúbka borky [cm]	1,50	Excentricita kmeňa [m]	0,00
Priemery kmeňa I. v d _{1,3} [cm]	20,00	Priemery kmeňa II. v d _{1,3} [cm]	19,50
Priemet koruny [m]	2,40	Výskyt suchých vetiev	áno
Stupeň defoliácie	4	Stupeň dekolorácie	3
Poškodenie koreňových nábehov	áno	Mechanické poškodenie konárov	áno
Výskyt hrčí	áno	Výskyt rán	áno
Výskyt trhlín	nezistené	Výskyt dutín	nezistené
Prítomnosť hniloby	nezistené	Výskyt plodníc drevokazných húb	nezistené
Výsledok vyšetrenia rezistografom	nerealizované		
Poškodenie hmyzom	áno (cicavý hmyz)		
Fyziologický vek	3	Fyziologická vitalita	4
Nutný priemer podľa SIA [cm]	24,00	Hodnota diagramu A	0,71
Základná hodnota stability zdravého stromu podľa SIA			35 %
Hodnota stability po zohľadnení rozsahu poškodenia podľa SIA			nedostatočná
Sadovnícka hodnota	4	Biomechanická stabilita	4
Iné poškodenia, defekty a zistenia:			
- Zlomený vrcholec a následné netypické defektné vetvenie dvoch náhradných vrcholcov (obr. 135). - Rizikový pahýľ v mieste defektného vetvenia (riziko vzniku hubovej infekcie; obr. 136). - Mierne rastovo deformovaná bazálna časť kmeňa (obr. 138).			
Celkový zdravotný stav stromu		4	
Perspektíva stromu		3	
Prevádzková bezpečnosť stromu		4	
Záverečné odporúčanie a návrh ošetrenia		Strom č. 488 odporúčame odstrániť Hlavné negatíva: ▪ Nedostatočná hodnota základnej stability kmeňa proti zlomu. ▪ Zlomený vrcholec a rastovo deformované náhradné vrcholce. ▪ Výrazne narušená fyziologická vitalita. ▪ Poškodenie cicavým hmyzom.	

Tab. 40 Základné namerané parametre a hodnotenia stromu č. 490

Poradové číslo stromu			490
Druh dreviny	smrek pichľavý (<i>Picea pungens</i> Engelm.)		
Foto číslo (obr.)	139-141		
Výška stromu [m]	18,50	Výška kmeňa [m]	8,00
Priemerná hrúbka borky [cm]	1,50	Excentricita kmeňa [m]	0,00
Priemery kmeňa I. v d _{1,3} [cm]	27,00	Priemery kmeňa II. v d _{1,3} [cm]	26,00
Priemet koruny [m]	3,40	Výskyt suchých vetiev	áno
Stupeň defoliácie	5	Stupeň dekolorácie	3
Poškodenie koreňových nábehov	áno	Mechanické poškodenie konárov	áno
Výskyt hrčí	áno	Výskyt rán	nezistené
Výskyt trhlín	nezistené	Výskyt dutín	nezistené
Prítomnosť hniloby	nezistené	Výskyt plodníc drevokazných húb	nezistené
Výsledok vyšetrenia rezistografom	nerealizované		
Poškodenie hmyzom	áno (cicavý hmyz)		
Fyziologický vek	3	Fyziologická vitalita	4
Nutný priemer podľa SIA [cm]	35,50	Hodnota diagramu A	0,67
Základná hodnota stability zdravého stromu podľa SIA			30 %
Hodnota stability po zohľadnení rozsahu poškodenia podľa SIA			nedostatočná
Sadovnícka hodnota	4	Biomechanická stabilita	4
Iné poškodenia, defekty a zistenia:			
- Jednostranne zavetvená koruna a nepriaznivý štíhlostný koeficient.			
Celkový zdravotný stav stromu	4		
Perspektíva stromu	3		
Prevádzková bezpečnosť stromu	4		
Záverečné odporúčanie a návrh ošetrovania	Strom č. 490 odporúčame odstrániť Hlavné negatíva: ▪ Nedostatočná hodnota základnej stability kmeňa proti zlomu. ▪ Jednostranne zavetvená koruna. ▪ Výrazne narušená fyziologická vitalita. ▪ Poškodenie cicavým hmyzom.		

Tab. 41 Základné namerané parametre a hodnotenia stromu č. 491

Poradové číslo stromu		491	
Druh dreviny	smrek pichľavý (<i>Picea pungens</i> Engelm.)		
Foto číslo (obr.)	142-143		
Výška stromu [m]	20,50	Výška kmeňa [m]	14,00
Priemerná hrúbka borky [cm]	2,00	Excentricita kmeňa [m]	0,00
Priemery kmeňa I. v d _{1,3} [cm]	31,50	Priemery kmeňa II. v d _{1,3} [cm]	31,00
Priemet koruny [m]	4,80	Výskyt suchých vetiev	áno
Stupeň defoliácie	4	Stupeň dekolorácie	3
Poškodenie koreňových nábehov	nezistené	Mechanické poškodenie konárov	áno
Výskyt hrčí	áno	Výskyt rán	nezistené
Výskyt trhlín	nezistené	Výskyt dutín	nezistené
Prítomnosť hniloby	áno	Výskyt plodníc drevokazných húb	nezistené
Výsledok vyšetrenia rezistografom	Fyzikálne zmeny dreva v rozsahu: v rozklade 9 % (obr. 209).		
Poškodenie hmyzom	áno (cicavý hmyz)		
Fyziologický vek	4	Fyziologická vitalita	4
Nutný priemer podľa SIA [cm]	40,00	Hodnota diagramu A	0,69
Základná hodnota stability zdravého stromu podľa SIA			30 %
Hodnota stability po zohľadnení rozsahu poškodenia podľa SIA			nedostatočná
Sadovnícka hodnota	4	Biomechanická stabilita	4
Iné poškodenia, defekty a zistenia:			
- Nepriaznivý štíhlostný koeficient (obr. 142).			
Celkový zdravotný stav stromu	4		
Perspektíva stromu	3		
Prevádzková bezpečnosť stromu	4		
Záverečné odporúčanie a návrh ošetrovania	Strom č. 491 odporúčame odstrániť Hlavné negatíva: ▪ Nedostatočná hodnota základnej stability kmeňa proti zlomu. ▪ Výrazne narušená fyziologická vitalita. ▪ Prítomnosť rozvíjajúcej sa hniloby v kmeni. ▪ Poškodenie cicavým hmyzom.		

Tab. 42 Základné namerané parametre a hodnotenia stromu č. 492

Poradové číslo stromu		492	
Druh dreviny	smrek pichľavý (<i>Picea pungens</i> Engelm.)		
Foto číslo (obr.)	144-146		
Výška stromu [m]	13,00	Výška kmeňa [m]	4,00
Priemerná hrúbka borky [cm]	1,00	Excentricita kmeňa [m]	0,00
Priemery kmeňa I. v d _{1,3} [cm]	19,00	Priemery kmeňa II. v d _{1,3} [cm]	18,00
Priemet koruny [m]	3,40	Výskyt suchých vetiev	áno
Stupeň defoliácie	4	Stupeň dekolorácie	3
Poškodenie koreňových nábehov	nezistené	Mechanické poškodenie konárov	áno
Výskyt hrčí	áno	Výskyt rán	áno
Výskyt trhlín	nezistené	Výskyt dutín	nezistené
Prítomnosť hniloby	nezistené	Výskyt plodníc drevokazných húb	nezistené
Výsledok vyšetrenia rezistografom	nerealizované		
Poškodenie hmyzom	áno (cicavý hmyz)		
Fyziologický vek	3	Fyziologická vitalita	4
Nutný priemer podľa SIA [cm]	24,00	Hodnota diagramu A	0,69
Základná hodnota stability zdravého stromu podľa SIA			30 %
Hodnota stability po zohľadnení rozsahu poškodenia podľa SIA			nedostatočná
Sadovnícka hodnota	4	Biomechanická stabilita	4
Iné poškodenia, defekty a zistenia:			
- Jednostranne zavetvená koruna s nepriaznivým štíhlostným koeficientom.			
- Rany na kmeni po mechanickom poškodení (obr. 146).			
Celkový zdravotný stav stromu		4	
Perspektíva stromu		3	
Prevádzková bezpečnosť stromu		4	
Záverečné odporúčanie a návrh ošetrenia		Strom č. 492 odporúčame odstrániť Hlavné negatíva: ▪ Nedostatočná hodnota základnej stability kmeňa proti zlomu. ▪ Jednostranne zavetvená koruna. ▪ Výrazne narušená fyziologická vitalita. ▪ Prítomnosť rozvíjajúcej sa hniloby v kmeni. ▪ Poškodenie cicavým hmyzom.	

Tab. 43 Základné namerané parametre a hodnotenia stromu č. 493

Poradové číslo stromu		493	
Druh dreviny	smrek pichľavý (<i>Picea pungens</i> Engelm.)		
Foto číslo (obr.)	147-148		
Výška stromu [m]	20,50	Výška kmeňa [m]	14,50
Priemerná hrúbka borky [cm]	2,00	Excentricita kmeňa [m]	0,00
Priemery kmeňa I. v d _{1,3} [cm]	27,00	Priemery kmeňa II. v d _{1,3} [cm]	28,00
Priemet koruny [m]	3,10	Výskyt suchých vetiev	áno
Stupeň defoliácie	4	Stupeň dekolorácie	4
Poškodenie koreňových nábehov	nezistené	Mechanické poškodenie konárov	áno
Výskyt hrčí	áno	Výskyt rán	áno
Výskyt trhlín	nezistené	Výskyt dutín	nezistené
Prítomnosť hniloby	áno	Výskyt plodníc drevokazných húb	nezistené
Výsledok vyšetrenia rezistografom	Fyzikálne zmeny dreva v rozsahu: v rozklade 26 % (obr. 210).		
Poškodenie hmyzom	áno (cicavý hmyz)		
Fyziologický vek	4	Fyziologická vitalita	4
Nutný priemer podľa SIA [cm]	40,00	Hodnota diagramu A	0,59
Základná hodnota stability zdravého stromu podľa SIA			20 %
Hodnota stability po zohľadnení rozsahu poškodenia podľa SIA			nedostatočná
Sadovnícka hodnota	4	Biomechanická stabilita	5
Iné poškodenia, defekty a zistenia:			
- Veľmi nepriaznivý štíhlostný koeficient (obr. 147).			
Celkový zdravotný stav stromu		5	
Perspektíva stromu		3	
Prevádzková bezpečnosť stromu		5	
Záverečné odporúčanie a návrh ošetrenia		Strom č. 493 odporúčame odstrániť Hlavné negatíva: - Nedostatočná hodnota základnej stability kmeňa proti zlomu. - Nepriaznivý štíhlostný koeficient. - Výrazne narušená fyziologická vitalita. - Prítomnosť rozvíjajúcej sa hniloby v kmeni. - Poškodenie cicavým hmyzom.	

Tab. 44 Základné namerané parametre a hodnotenia stromu č. 494

Poradové číslo stromu			494
Druh dreviny	smrek pichľavý (<i>Picea pungens</i> Engelm.)		
Foto číslo (obr.)	149-151		
Výška stromu [m]	20,00	Výška kmeňa [m]	9,50
Priemerná hrúbka borky [cm]	1,50	Excentricita kmeňa [m]	0,00
Priemery kmeňa I. v d _{1,3} [cm]	22,00	Priemery kmeňa II. v d _{1,3} [cm]	22,00
Priemet koruny [m]	2,40	Výskyt suchých vetiev	áno
Stupeň defoliácie	4	Stupeň dekolorácie	4
Poškodenie koreňových nábehov	nezistené	Mechanické poškodenie konárov	áno
Výskyt hrčí	áno	Výskyt rán	áno
Výskyt trhlín	nezistené	Výskyt dutín	nezistené
Prítomnosť hniloby	nezistené	Výskyt plodníc drevokazných húb	nezistené
Výsledok vyšetrenia rezistografom	nerealizované		
Poškodenie hmyzom	áno (cicavý hmyz)		
Fyziologický vek	4	Fyziologická vitalita	5
Nutný priemer podľa SIA [cm]	39,00	Hodnota diagramu A	0,49
Základná hodnota stability zdravého stromu podľa SIA			15 %
Hodnota stability po zohľadnení rozsahu poškodenia podľa SIA			nedostatočná
Sadovnícka hodnota	5	Biomechanická stabilita	5
Iné poškodenia, defekty a zistenia:			
- Veľmi nepriaznivý štíhlostný koeficient (obr. 149-150).			
Celkový zdravotný stav stromu	5		
Perspektíva stromu	3		
Prevádzková bezpečnosť stromu	5		
Záverečné odporúčanie a návrh ošetrovania	Strom č. 494 odporúčame odstrániť Hlavné negatíva: ▪ Nedostatočná hodnota základnej stability kmeňa proti zlomu. ▪ Nepriaznivý štíhlostný koeficient. ▪ Nevyhovujúca fyziologická vitalita. ▪ Poškodenie cicavým hmyzom.		

Tab. 45 Základné namerané parametre a hodnotenia stromu č. 495

Poradové číslo stromu			495
Druh dreviny	smrek pichľavý (<i>Picea pungens</i> Engelm.)		
Foto číslo (obr.)	152-154		
Výška stromu [m]	13,00	Výška kmeňa [m]	9,00
Priemerná hrúbka borky [cm]	1,00	Excentricita kmeňa [m]	0,00
Priemery kmeňa I. v d _{1,3} [cm]	13,00	Priemery kmeňa II. v d _{1,3} [cm]	14,00
Priemet koruny [m]	1,40	Výskyt suchých vetiev	áno
Stupeň defoliácie	4	Stupeň dekolorácie	4
Poškodenie koreňových nábehov	nezistené	Mechanické poškodenie konárov	áno
Výskyt hrčí	áno	Výskyt rán	áno
Výskyt trhlín	nezistené	Výskyt dutín	nezistené
Prítomnosť hniloby	nezistené	Výskyt plodníc drevokazných húb	nezistené
Výsledok vyšetrenia rezistografom	nerealizované		
Poškodenie hmyzom	áno (cicavý hmyz)		
Fyziologický vek	3	Fyziologická vitalita	5
Nutný priemer podľa SIA [cm]	24,00	Hodnota diagramu A	0,48
Základná hodnota stability zdravého stromu podľa SIA			15 %
Hodnota stability po zohľadnení rozsahu poškodenia podľa SIA			nedostatočná
Sadovnícka hodnota	5	Biomechanická stabilita	5
Iné poškodenia, defekty a zistenia:			
- Rastovo deformovaná koruna (obr. 153).			
- Veľmi nepriaznivý štíhlostný koeficient (obr. 152).			
Celkový zdravotný stav stromu		5	
Perspektíva stromu		3	
Prevádzková bezpečnosť stromu		5	
Záverečné odporúčanie a návrh ošetrenia		Strom č. 495 odporúčame odstrániť Hlavné negatíva: - Nedostatočná hodnota základnej stability kmeňa proti zlomu. - Nepriaznivý štíhlostný koeficient. - Rastové deformácie. - Nevyhovujúca fyziologická vitalita. - Poškodenie cicavým hmyzom.	

Tab. 46 Základné namerané parametre a hodnotenia stromu č. 496

Poradové číslo stromu			496
Druh dreviny	smrek pichľavý (<i>Picea pungens</i> Engelm.)		
Foto číslo (obr.)	155-157		
Výška stromu [m]	21,00	Výška kmeňa [m]	12,50
Priemerná hrúbka borky [cm]	1,50	Excentricita kmeňa [m]	0,00
Priemery kmeňa I. v d _{1,3} [cm]	27,00	Priemery kmeňa II. v d _{1,3} [cm]	28,00
Priemet koruny [m]	4,20	Výskyt suchých vetiev	áno
Stupeň defoliácie	4	Stupeň dekolorácie	4
Poškodenie koreňových nábehov	áno	Mechanické poškodenie konárov	áno
Výskyt hrčí	áno	Výskyt rán	áno
Výskyt trhlín	nezistené	Výskyt dutín	nezistené
Prítomnosť hniloby	nezistené	Výskyt plodníc drevokazných húb	nezistené
Výsledok vyšetrenia rezistografom	nerealizované		
Poškodenie hmyzom	nezistené		
Fyziologický vek	4	Fyziologická vitalita	5
Nutný priemer podľa SIA [cm]	41,00	Hodnota diagramu A	0,60
Základná hodnota stability zdravého stromu podľa SIA			25 %
Hodnota stability po zohľadnení rozsahu poškodenia podľa SIA			nedostatočná
Sadovnícka hodnota	5	Biomechanická stabilita	5
Iné poškodenia, defekty a zistenia:			
- Veľmi nepriaznivý štíhlostný koeficient (obr. 155).			
Celkový zdravotný stav stromu	5		
Perspektíva stromu	3		
Prevádzková bezpečnosť stromu	5		
Záverečné odporúčanie a návrh ošetrovania	Strom č. 496 odporúčame odstrániť Hlavné negatíva: ▪ Nedostatočná hodnota základnej stability kmeňa proti zlomu. ▪ Nepriaznivý štíhlostný koeficient. ▪ Nevyhovujúca fyziologická vitalita.		

Tab. 47 Základné namerané parametre a hodnotenia stromu č. 497

Poradové číslo stromu		497	
Druh dreviny	smrek pichľavý (<i>Picea pungens</i> Engelm.)		
Foto číslo (obr.)	158-160		
Výška stromu [m]	15,00	Výška kmeňa [m]	9,50
Priemerná hrúbka borky [cm]	1,50	Excentricita kmeňa [m]	0,00
Priemery kmeňa I. v d _{1,3} [cm]	18,00	Priemery kmeňa II. v d _{1,3} [cm]	18,00
Priemet koruny [m]	3,50	Výskyt suchých vetiev	áno
Stupeň defoliácie	4	Stupeň dekolorácie	4
Poškodenie koreňových nábehov	nezistené	Mechanické poškodenie konárov	áno
Výskyt hrčí	áno	Výskyt rán	nezistené
Výskyt trhlín	nezistené	Výskyt dutín	nezistené
Prítomnosť hniloby	nezistené	Výskyt plodníc drevokazných húb	nezistené
Výsledok vyšetrenia rezistografom	nerealizované		
Poškodenie hmyzom	áno (cicavý hmyz)		
Fyziologický vek	3	Fyziologická vitalita	5
Nutný priemer podľa SIA [cm]	28,00	Hodnota diagramu A	0,54
Základná hodnota stability zdravého stromu podľa SIA			20 %
Hodnota stability po zohľadnení rozsahu poškodenia podľa SIA			nedostatočná
Sadovnícka hodnota	5	Biomechanická stabilita	5
Iné poškodenia, defekty a zistenia:			
- Asimilačné orgány vykazujú poškodenie cicavým hmyzom voškou smrekovou (<i>Elatobium abietinum</i> ; obr. 160).			
- Veľmi nepriaznivý štíhlostný koeficient (obr. 158).			
Celkový zdravotný stav stromu		5	
Perspektíva stromu		3	
Prevádzková bezpečnosť stromu		5	
Záverečné odporúčanie a návrh ošetrovania		Strom č. 497 odporúčame odstrániť Hlavné negatíva: ▪ Nedostatočná hodnota základnej stability kmeňa proti zlomu. ▪ Nepriaznivý štíhlostný koeficient. ▪ Nevyhovujúca fyziologická vitalita. ▪ Poškodenie cicavým hmyzom.	

Tab. 48 Základné namerané parametre a hodnotenia stromu č. 498

Poradové číslo stromu		498	
Druh dreviny	smrek pichľavý (<i>Picea pungens</i> Engelm.)		
Foto číslo (obr.)	161-162		
Výška stromu [m]	21,00	Výška kmeňa [m]	12,50
Priemerná hrúbka borky [cm]	2,00	Excentricita kmeňa [m]	0,00
Priemery kmeňa I. v d _{1,3} [cm]	23,00	Priemery kmeňa II. v d _{1,3} [cm]	23,00
Priemet koruny [m]	3,10	Výskyt suchých vetiev	áno
Stupeň defoliácie	4	Stupeň dekolorácie	4
Poškodenie koreňových nábehov	nezistené	Mechanické poškodenie konárov	áno
Výskyt hrčí	áno	Výskyt rán	nezistené
Výskyt trhlín	nezistené	Výskyt dutín	nezistené
Prítomnosť hniloby	áno	Výskyt plodníc drevokazných húb	nezistené
Výsledok vyšetrenia rezistografom	Fyzikálne zmeny dreva v rozsahu: v rozklade 72 % (Obr. 211).		
Poškodenie hmyzom	áno (cicavý hmyz)		
Fyziologický vek	4	Fyziologická vitalita	5
Nutný priemer podľa SIA [cm]	41,00	Hodnota diagramu A	0,47
Základná hodnota stability zdravého stromu podľa SIA			15 %
Hodnota stability po zohľadnení rozsahu poškodenia podľa SIA			nedostatočná
Sadovnícka hodnota	5	Biomechanická stabilita	5
Iné poškodenia, defekty a zistenia:			
- Veľmi nepriaznivý štíhlostný koeficient (obr. 161).			
- Výrazne redukovaná koruna (obr. 162).			
Celkový zdravotný stav stromu		5	
Perspektíva stromu		3	
Prevádzková bezpečnosť stromu		5	
Záverečné odporúčanie a návrh ošetrovania		Strom č. 498 odporúčame odstrániť Hlavné negatíva: - Nedostatočná hodnota základnej stability kmeňa proti zlomu. - Nepriaznivý štíhlostný koeficient. - Nevyhovujúca fyziologická vitalita. - Prítomnosť hniloby v kmeni. - Poškodenie cicavým hmyzom.	

Tab. 49 Základné namerané parametre a hodnotenia stromu č. 499

Poradové číslo stromu			499
Druh dreviny	smrek pichľavý (<i>Picea pungens</i> Engelm.)		
Foto číslo (obr.)	163-164		
Výška stromu [m]	21,00	Výška kmeňa [m]	12,00
Priemerná hrúbka borky [cm]	2,00	Excentricita kmeňa [m]	0,00
Priemery kmeňa I. v d _{1,3} [cm]	32,00	Priemery kmeňa II. v d _{1,3} [cm]	32,00
Priemet koruny [m]	6,10	Výskyt suchých vetiev	áno
Stupeň defoliácie	4	Stupeň dekolorácie	4
Poškodenie koreňových nábehov	nezistené	Mechanické poškodenie konárov	áno
Výskyt hrčí	áno	Výskyt rán	nezistené
Výskyt trhlín	nezistené	Výskyt dutín	nezistené
Prítomnosť hniloby	nezistené	Výskyt plodníc drevokazných húb	nezistené
Výsledok vyšetrenia rezistografom	nerealizované		
Poškodenie hmyzom	áno (cicavý hmyz)		
Fyziologický vek	4	Fyziologická vitalita	5
Nutný priemer podľa SIA [cm]	41,00	Hodnota diagramu A	0,69
Základná hodnota stability zdravého stromu podľa SIA			30 %
Hodnota stability po zohľadnení rozsahu poškodenia podľa SIA			nedostatočná
Sadovnícka hodnota	5	Biomechanická stabilita	5
Iné poškodenia, defekty a zistenia:			
- Nepriaznivý štíhlostný koeficient (obr. 163).			
- Výskyt bližšie nešpecifikovaného hmyzu v korunovej časti na vetvách s opadanou kôrou (obr. 164).			
Celkový zdravotný stav stromu		5	
Perspektíva stromu		3	
Prevádzková bezpečnosť stromu		5	
Záverečné odporúčanie a návrh ošetrenia		Strom č. 499 odporúčame odstrániť Hlavné negatíva: ▪ Nedostatočná hodnota základnej stability kmeňa proti zlomu. ▪ Nepriaznivý štíhlostný koeficient. ▪ Nevyhovujúca fyziologická vitalita. ▪ Poškodenie cicavým hmyzom.	

Tab. 50 Základné namerané parametre a hodnotenia stromu č. 502

Poradové číslo stromu		502	
Druh dreviny	smrek pichľavý (<i>Picea pungens</i> Engelm.)		
Foto číslo (obr.)	165-168		
Výška stromu [m]	19,50	Výška kmeňa [m]	4,50
Priemerná hrúbka borky [cm]	1,50	Excentricita kmeňa [m]	0,00
Priemery kmeňa I. v d _{1,3} [cm]	31,00	Priemery kmeňa II. v d _{1,3} [cm]	29,50
Priemet koruny [m]	3,80	Výskyt suchých vetiev	áno
Stupeň defoliácie	3	Stupeň dekolorácie	3
Poškodenie koreňových nábehov	nezistené	Mechanické poškodenie konárov	áno
Výskyt hrčí	áno	Výskyt rán	áno
Výskyt trhlín	nezistené	Výskyt dutín	nezistené
Prítomnosť hniloby	áno	Výskyt plodníc drevokazných húb	nezistené
Výsledok vyšetrenia rezistografom	Fyzikálne zmeny dreva v rozsahu: v rozklade 39 % (obr. 212).		
Poškodenie hmyzom	áno (cicavý hmyz)		
Fyziologický vek	4	Fyziologická vitalita	3
Nutný priemer podľa SIA [cm]	37,50	Hodnota diagramu A	0,73
Základná hodnota stability zdravého stromu podľa SIA			40 %
Hodnota stability po zohľadnení rozsahu poškodenia podľa SIA			nedostatočná
Sadovnícka hodnota	3	Biomechanická stabilita	4
Iné poškodenia, defekty a zistenia:			
- Rana po mechanickom poškodení na päte kmeňa (obr. 167). - Silnejší výron živice z rany na kmeni (obr. 168). - Nepriaznivý štíhlostný koeficient (obr. 165). - Nevhodná výsadba (spon), smrek prerastá do koruny susedného platanu (obr. 165).			
Celkový zdravotný stav stromu	3		
Perspektíva stromu	3		
Prevádzková bezpečnosť stromu	4		
Záverečné odporúčanie a návrh ošetrenia	Strom č. 502 odporúčame odstrániť Hlavné negatíva: Nedostatočná hodnota základnej stability kmeňa proti zlomu. Nepriaznivý štíhlostný koeficient. Narušená fyziologická vitalita. Prítomnosť hniloby v kmeni. Poškodenie cicavým hmyzom.		

Tab. 51 Základné namerané parametre a hodnotenia stromu č. 507

Poradové číslo stromu			507
Druh dreviny	smrek obyčajný (<i>Picea abies</i> L.)		
Foto číslo (obr.)	169-172		
Výška stromu [m]	28,50	Výška kmeňa [m]	4,50
Priemerná hrúbka borky [cm]	2,50	Excentricita kmeňa [m]	0,00
Priemery kmeňa I. v d _{1,3} [cm]	70,00	Priemery kmeňa II. v d _{1,3} [cm]	76,00
Priemet koruny [m]	10,20	Výskyt suchých vetiev	áno
Stupeň defoliácie	3	Stupeň dekolorácie	2
Poškodenie koreňových nábehov	nezistené	Mechanické poškodenie konárov	áno
Výskyt hrčí	áno	Výskyt rán	nezistené
Výskyt trhlín	nezistené	Výskyt dutín	nezistené
Prítomnosť hniloby	áno	Výskyt plodníc drevokazných húb	nezistené
Výsledok vyšetrenia rezistografom	Fyzikálne zmeny dreva v rozsahu: v rozklade 2 %, hniloba 63 % (obr. 213).		
Poškodenie hmyzom	áno (červotoč)		
Fyziologický vek	5	Fyziologická vitalita	3
Nutný priemer podľa SIA [cm]	59,00	Hodnota diagramu A	1,16
Základná hodnota stability zdravého stromu podľa SIA			160 %
Hodnota stability po zohľadnení rozsahu poškodenia podľa SIA			65 %
Sadovnícka hodnota	3	Biomechanická stabilita	3
Iné poškodenia, defekty a zistenia:			
- Rebrovito zhrubnutý prízemok (obr. 170).			
Celkový zdravotný stav stromu	3		
Perspektíva stromu	3		
Prevádzková bezpečnosť stromu	3		
Záverečné odporúčanie a návrh ošetrovania	Smrek č. 507 odporúčame odstrániť. Hlavné negatíva: ▪ Nedostatočná hodnota základnej stability kmeňa proti zlomu. ▪ Mierne narušená fyziologická vitalita. ▪ Prítomnosť rozsiahlej hniloby v kmeni.		

Tab. 52 Základné namerané parametre a hodnotenia stromu č. 559

Poradové číslo stromu			559
Druh dreviny	smrek obyčajný (<i>Picea abies</i> L.)		
Foto číslo (obr.)	173-175		
Výška stromu [m]	24,50	Výška kmeňa [m]	6,00
Priemerná hrúbka borky [cm]	1,50	Excentricita kmeňa [m]	0,40
Priemery kmeňa I. v d _{1,3} [cm]	43,00	Priemery kmeňa II. v d _{1,3} [cm]	43,00
Priemet koruny [m]	6,40	Výskyt suchých vetiev	áno
Stupeň defoliácie	4	Stupeň dekolorácie	3
Poškodenie koreňových nábehov	nezistené	Mechanické poškodenie konárov	áno
Výskyt hrčí	áno	Výskyt rán	nezistené
Výskyt trhlín	nezistené	Výskyt dutín	nezistené
Prítomnosť hniloby	áno	Výskyt plodníc drevokazných húb	nezistené
Výsledok vyšetrenia rezistografom	Fyzikálne zmeny dreva v rozsahu: v rozklade 65 % (obr. 214).		
Poškodenie hmyzom	áno (červotoč)		
Fyziologický vek	5	Fyziologická vitalita	4
Nutný priemer podľa SIA [cm]	49,00	Hodnota diagramu A	0,82
Základná hodnota stability zdravého stromu podľa SIA			55 %
Hodnota stability po zohľadnení rozsahu poškodenia podľa SIA			nedostatočná
Sadovnícka hodnota	4	Biomechanická stabilita	4
Iné poškodenia, defekty a zistenia:			
- Poškodenie borky na kmeni červotočom <i>Microbregma emarginatum</i> (obr. 175). - Nepriaznivý štíhlostný koeficient (obr. 173). - Výrazne redukovaný a deformovaný vrcholec, pravdepodobne z dôvodu mechanického poškodenia (obr. 174).			
Celkový zdravotný stav stromu	4		
Perspektíva stromu	3		
Prevádzková bezpečnosť stromu	4		
Záverečné odporúčanie a návrh ošetrenia	Smrek č. 559 odporúčame odstrániť Hlavné negatíva: ▪ Nedostatočná hodnota základnej stability kmeňa proti zlomu. ▪ Nepriaznivý štíhlostný koeficient. ▪ Výrazne narušená fyziologická vitalita. ▪ Prítomnosť rozsiahlej hniloby v kmeni. ▪ Rastové deformácie.		

Tab. 53 Základné namerané parametre a hodnotenia stromu č. 560

Poradové číslo stromu			560
Druh dreviny	smrek obyčajný (<i>Picea abies</i> L.)		
Foto číslo (obr.)	176-179		
Výška stromu [m]	27,00	Výška kmeňa [m]	12,00
Priemerná hrúbka borky [cm]	2,00	Excentricita kmeňa [m]	0,50
Priemery kmeňa I. v d _{1,3} [cm]	50,00	Priemery kmeňa II. v d _{1,3} [cm]	57,00
Priemet koruny [m]	5,40	Výskyt suchých vetiev	áno
Stupeň defoliácie	4	Stupeň dekolorácie	4
Poškodenie koreňových nábehov	nezistené	Mechanické poškodenie konárov	áno
Výskyt hrčí	áno	Výskyt rán	áno
Výskyt trhlín	áno	Výskyt dutín	nezistené
Prítomnosť hniloby	áno	Výskyt plodníc drevokazných húb	nezistené
Výsledok vyšetrenia rezistografom	Fyzikálne zmeny dreva v rozsahu: v rozklade 62 % (Obr. 215).		
Poškodenie hmyzom	áno (červotoč)		
Fyziologický vek	5	Fyziologická vitalita	4
Nutný priemer podľa SIA [cm]	55,50	Hodnota diagramu A	0,90
Základná hodnota stability zdravého stromu podľa SIA			70 %
Hodnota stability po zohľadnení rozsahu poškodenia podľa SIA			nedostatočná
Sadovnícka hodnota	4	Biomechanická stabilita	3
Iné poškodenia, defekty a zistenia:			
- Zvýšený výron živice na kmeni (obr. 179).			
- Menšia zakalusovaná priebežná trhlina na kmeni (obr. 179).			
Celkový zdravotný stav stromu		4	
Perspektíva stromu		3	
Prevádzková bezpečnosť stromu		3	
Záverečné odporúčanie a návrh ošetrovania		Strom č. 560 odporúčame odstrániť Hlavné negatíva: - Nedostatočná hodnota základnej stability kmeňa proti zlomu. - Výrazne narušená fyziologická vitalita. - Prítomnosť rozsiahlej hniloby v kmeni. - Zvýšený výron živice ako symptóm veľmi nepriaznivého zdravotného stavu.	

Tab. 54 Základné namerané parametre a hodnotenia stromu č. 565

Poradové číslo stromu			565
Druh dreviny	smrek obyčajný (<i>Picea abies</i> L.)		
Foto číslo (obr.)	180-181		
Výška stromu [m]	28,50	Výška kmeňa [m]	18,50
Priemerná hrúbka borky [cm]	1,50	Excentricita kmeňa [m]	0,70
Priemery kmeňa I. v $d_{1,3}$ [cm]	39,00	Priemery kmeňa II. v $d_{1,3}$ [cm]	40,00
Priemet koruny [m]	2,00	Výskyt suchých vetiev	áno
Stupeň defoliácie	4	Stupeň dekolorácie	4
Poškodenie koreňových nábehov	nezistené	Mechanické poškodenie konárov	áno
Výskyt hrčí	áno	Výskyt rán	áno
Výskyt trhlín	nezistené	Výskyt dutín	nezistené
Prítomnosť hniloby	áno	Výskyt plodníc drevokazných húb	nezistené
Výsledok vyšetrenia rezistografom	Fyzikálne zmeny dreva v rozsahu: v rozklade 58 % (obr. 216).		
Poškodenie hmyzom	áno (červotoč)		
Fyziologický vek	5	Fyziologická vitalita	4
Nutný priemer podľa SIA [cm]	59,00	Hodnota diagramu A	0,62
Základná hodnota stability zdravého stromu podľa SIA			25 %
Hodnota stability po zohľadnení rozsahu poškodenia podľa SIA			nedostatočná
Sadovnícka hodnota	4	Biomechanická stabilita	4
Iné poškodenia, defekty a zistenia:			
- Veľmi nepriaznivý štíhlostný koeficient (obr. 180).			
Celkový zdravotný stav stromu		4	
Perspektíva stromu		3	
Prevádzková bezpečnosť stromu		4	
Záverečné odporúčanie a návrh ošetrovania		Strom č. 565 odporúčame odstrániť Hlavné negatíva: ▪ Nedostatočná hodnota základnej stability kmeňa proti zlomu. ▪ Nepriaznivý štíhlostný koeficient. ▪ Výrazne narušená fyziologická vitalita. ▪ Prítomnosť rozsiahlej hniloby v kmeni.	

Tab. 55 Základné namerané parametre a hodnotenia stromu č. 604

Poradové číslo stromu			604
Druh dreviny	smrek obyčajný (<i>Picea abies</i> L.)		
Foto číslo (obr.)	182-185		
Výška stromu [m]	29,0	Výška kmeňa [m]	8,50
Priemerná hrúbka borky [cm]	1,50	Excentricita kmeňa [m]	0,00
Priemery kmeňa I. v d _{1,3} [cm]	44,0	Priemery kmeňa II. v d _{1,3} [cm]	45,0
Priemet koruny [m]	5,80	Výskyt suchých vetiev	áno
Stupeň defoliácie	3	Stupeň dekolorácie	3
Poškodenie koreňových nábehov	nezistené	Mechanické poškodenie konárov	áno
Výskyt hrčí	áno	Výskyt rán	áno
Výskyt trhlín	nezistené	Výskyt dutín	nezistené
Prítomnosť hniloby	áno	Výskyt plodníc drevokazných húb	nezistené
Výsledok vyšetrenia rezistografom	Fyzikálne zmeny dreva v rozsahu: v rozklade 33 % (obr. 217).		
Poškodenie hmyzom	áno (červotoč)		
Fyziologický vek	5	Fyziologická vitalita	4
Nutný priemer podľa SIA [cm]	60,50	Hodnota diagramu A	0,69
Základná hodnota stability zdravého stromu podľa SIA			30 %
Hodnota stability po zohľadnení rozsahu poškodenia podľa SIA			nedostatočná
Sadovnícka hodnota	4	Biomechanická stabilita	4
Iné poškodenia, defekty a zistenia:			
- Nepriaznivý štíhlostný koeficient (obr. 183).			
Celkový zdravotný stav stromu	4		
Perspektíva stromu	3		
Prevádzková bezpečnosť stromu	4		
Záverečné odporúčanie a návrh ošetrovania	Strom č. 604 odporúčame odstrániť Hlavné negatíva: ▪ Nedostatočná hodnota základnej stability kmeňa proti zlomu. ▪ Nepriaznivý štíhlostný koeficient. ▪ Výrazne narušená fyziologická vitalita. ▪ Prítomnosť hniloby v kmeni.		

Tab. 56 Základné namerané parametre a hodnotenia stromu č. 609

Poradové číslo stromu		609	
Druh dreviny	smrek obyčajný (<i>Picea abies</i> L.)		
Foto číslo (obr.)	186-150		
Výška stromu [m]	29,50	Výška kmeňa [m]	10,00
Priemerná hrúbka borky [cm]	1,50	Excentricita kmeňa [m]	0,20
Priemery kmeňa I. v d _{1,3} [cm]	54,00	Priemery kmeňa II. v d _{1,3} [cm]	57,00
Priemet koruny [m]	7,20	Výskyt suchých vetiev	áno
Stupeň defoliácie	3	Stupeň dekolorácie	3
Poškodenie koreňových nábehov	nezistené	Mechanické poškodenie konárov	áno
Výskyt hrčí	áno	Výskyt rán	áno
Výskyt trhlín	áno	Výskyt dutín	nezistené
Prítomnosť hniloby	áno	Výskyt plodníc drevokazných húb	nezistené
Výsledok vyšetrenia rezistografom	Fyzikálne zmeny dreva v rozsahu: v rozklade 10 % (obr. 218).		
Poškodenie hmyzom	áno (červotoč)		
Fyziologický vek	5	Fyziologická vitalita	3
Nutný priemer podľa SIA [cm]	61,50	Hodnota diagramu A	0,86
Základná hodnota stability zdravého stromu podľa SIA			65 %
Hodnota stability po zohľadnení rozsahu poškodenia podľa SIA			nedostatočná
Sadovnícka hodnota	3	Biomechanická stabilita	3
Iné poškodenia, defekty a zistenia:			
- Preriedenie koruny v jej strednej časti signalizuje na poškodenie smreka imisiami (prítomnosť symptómu tzv. imisného okna; obr. 187).			
- Trhlina na päte kmeňa (obr. 188).			
Celkový zdravotný stav stromu		3	
Perspektíva stromu		3	
Prevádzková bezpečnosť stromu		3	
Záverečné odporúčanie a návrh ošetrenia		Strom č. 609 odporúčame odstrániť Hlavné negatíva: - Nedostatočná hodnota základnej stability kmeňa proti zlomu. - Narušená fyziologická vitalita. - Prítomnosť rozvíjajúcej sa hniloby v kmeni. - Poškodenie imisiami.	



Obr. 3 Vyšetrenie kmeňa rezistografom Rinntech.



Obr. 4 Vyšetrenie kmeňa rezistografom za účelom zistenia prítomnosti hniloby.



Obr. 5 Vyšetrenie kmeňa smreka ultrazvukovým prístrojom Fakopp MT.



Obr. 6 Princíp detegovania hniloby (merania) ultrazvukovým prístrojom Fakopp MT.

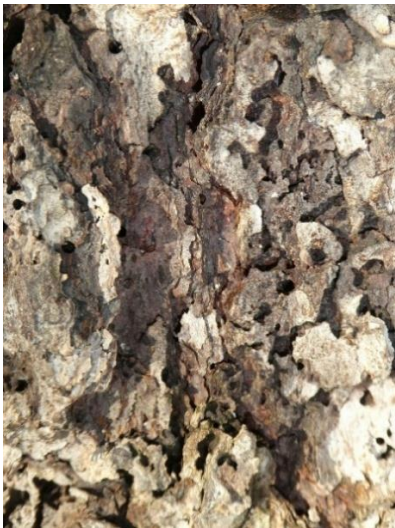


Obr. 7 Pohľad a lokalizácia na hodnotený SM 101.



Obr. 8 Koruna SM 101 je výrazne redukovaná a poškodená. Kmeň je veľmi preštiehľený.

	
Obr. 9 Zakalusovaná trhlina na kmeni SM 101.	Obr. 10 SM 102 - obnažený a mechanicky poškodený koreň.
	
Obr. 11 Pohľad a lokalizácia na hodnotený SM 102.	Obr. 12 Koruna SM 102 je výrazne redukovaná a defoliovaná.
	
Obr. 13 Pohľad a lokalizácia na hodnotený SM 104.	Obr. 14 Koruna SM 104 je jednostranne zavetvená a výrazne redukovaná. V korune sú suché a odumierajúce vetvy.

	
Obr. 15 SM 104 - poškodenie borky na kmeni červotočom <i>Microbregma emarginatum</i>.	Obr. 16 Pohľad a lokalizácia na hodnotený SM 109.
	
Obr. 17 Koruna SM 109 je výrazne redukovaná a poškodená. V korunovej časti sú depigmentované (hnedé) ihlice.	Obr. 18 Pohľad a lokalizácia na hodnotený SM 111.
	
Obr. 19 Koruna SM 111 je výrazne poškodená a redukovaná. Vyskytujú sa v nej odumreté a odumierajúce vetvy.	Obr. 20 Pohľad a lokalizácia na hodnotený SM 112.

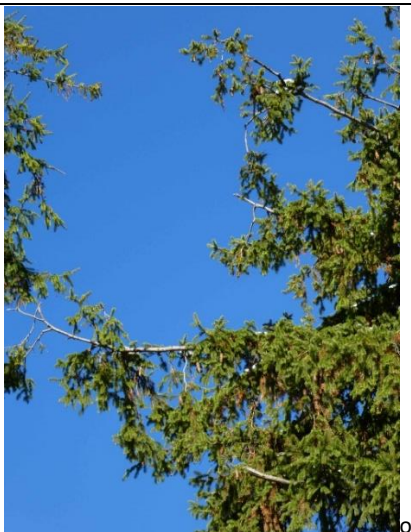
	
Obr. 21 Borka kmeňa na SM 112 je poškodená červotočom <i>Microbregma emarginatum</i> + hrče.	Obr. 22 Pohľad a lokalizácia na hodnotený SM 113.
	
Obr. 23 Koruna SM 113 je v strednej časti preriedená (defoliovaná).	Obr. 24 Rana s výronom živice na kmeni SM 113.
	
Obr. 25 Výron živice z rany na kmeni SM 113.	Obr. 26 Pohľad a lokalizácia na hodnotený SM 114.



Obr. 27 Odumreté konáre v spodnej časti koruny **SM 114**.



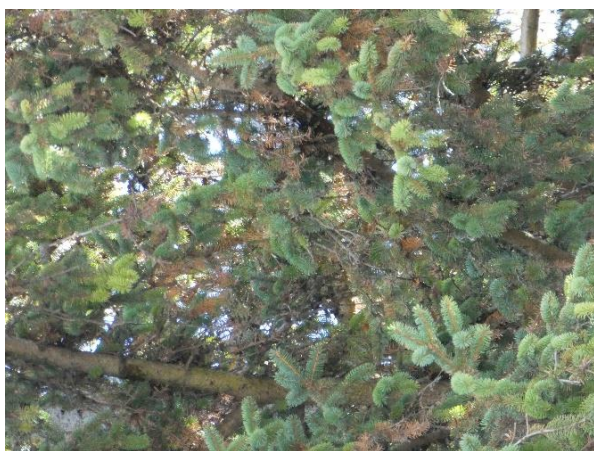
Obr. 28 Pohľad a lokalizácia na hodnotený **SM 117**. Koruna je jednostranne zavetvená.



Obr. 29 Odumierajúce, poškodené a defoliovane vetvy v korune **SM 117**.



Obr. 30 Pohľad a lokalizácia na hodnotený **SM 118**.

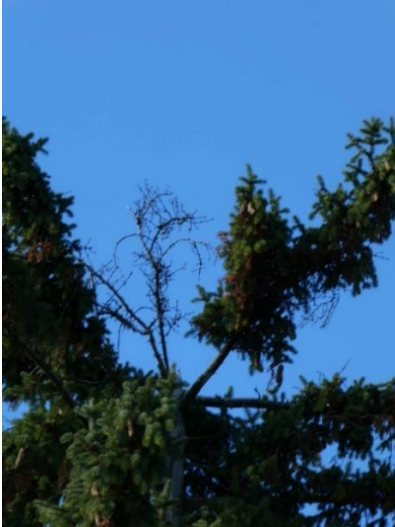


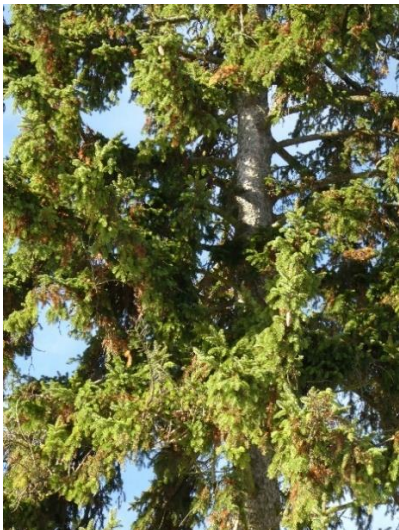
Obr. 31 Asimilačné orgány **SM 118** vykazujú symptómy poškodenia cicavým hmyzom.

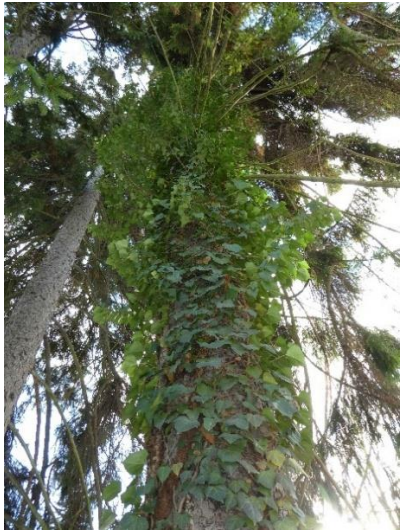


Obr. 32 **SM 118** - poškodenie borky na kmeni červotočom *Microbregma emarginatum*.

	
Obr. 33 SM 120 rastie v nevhodnom sponse (prehustený zápoj).	Obr. 34 Adventívny koreň na SM 120. Symptóm narušenej fyziologickej vitality stromu.
	
Obr. 35 Koruna SM 120 je defoliovaná aj z dôvodu prehusteného zápoja (nevhodný spon troch smrekov).	Obr. 36 Pohľad a lokalizácia na hodnotený SM 121.
	
Obr. 37 SM 121 má zlomený vrcholec.	Obr. 38 SM 121 - poškodenie borky na kmeni červotočom <i>Microbregma emarginatum</i>.

	
Obr. 39 Pohľad a lokalizácia na hodnotený SM 124.	Obr. 40 V korunovej časti SM 124 sa vyskytujú odumreté, dekolorované vetvy.
	
Obr. 41 V korune SM 124 sa vyskytuje viacero odumretých a defoliovaných vetiev.	Obr. 42 SM 124 - odumretá a výrazne defoliovaná vetva v korune. Symptóm výrazne narušenej vitality stromu.
	
Obr. 43 SM 124 - poškodenie borky na kmeni červotočom <i>Microbregma emarginatum</i>.	Obr. 44 SM 124 - obnažený a mechanicky poškodený koreň.

	
Obr. 45 Pohľad a lokalizácia na hodnotený SM 125.	Obr. 46 V korunovej časti SM 125 sa nachádza viacero odumierajúcich vetiev. Poškodenie cicavým hmyzom.
	
Obr. 47 V korunovej časti SM 125 sa vyskytujú odumreté a odumierajúce vetvy (defoliované a depigmentované).	Obr. 48 SM 125 - obnažený a mechanicky poškodený koreň.
	
Obr. 49 SM 125 - poškodenie borky na kmeni červotočom <i>Microbregma emarginatum</i> + rana s výronom živice.	Obr. 50 Pohľad a lokalizácia na hodnotený SM 180.

	
Obr. 51 Stredná časť koruny SM 180 je výrazne defoliovaná. Symptóm poškodenia imisiami, tzv. imisné okno.	Obr. 52 Odumreté a odumierajúce vetvy v korunovej časti SM 180.
	
Obr. 53 Kmeň SM 180 je obrastený brečtanom.	Obr. 54 SM 180 - poškodenie borky na kmeni červotočom <i>Microbregma emarginatum</i>.
	
Obr. 55 Pohľad a lokalizácia na hodnotený SM 181.	Obr. 56 V koruně SM 181 sa nachádza viacero dohneda dekolorovaných asimilačných orgánov.



Obr. 57 Koruna **SM 181** je z dôvodu prehusteného zápoja jednostranne zavetvená.



Obr. 58 Adventívny koreň na päte kmeňa **SM 181**. Symptóm narušenej fyziologickej vitality.



Obr. 59 **SM 181** - poškodenie borky na kmeni červotočom *Microbregma emarginatum*.



Obr. 60 Pohľad a lokalizácia na hodnotený **SM 190**.



Obr. 61 V spodnej časti koruny **SM 190** sa nachádza viacero odumretých vetiev.



Obr. 62 **SM 190** - poškodenie borky kmeňa červotočom *Microbregma emarginatum*.



Obr. 63 Pohľad a lokalizácia na hodnotený SP 200.



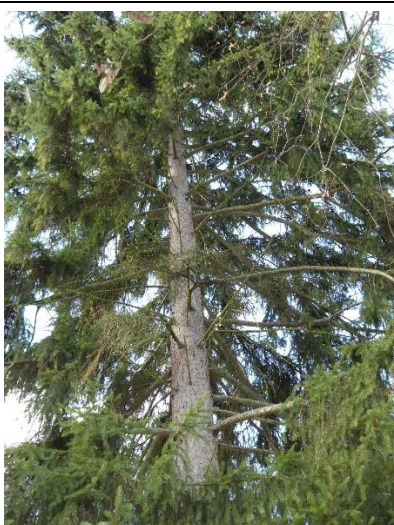
Obr. 64 Menšia trhlina na päte kmeňa SP 200.



Obr. 65 Pohľad a lokalizácia na hodnotený SM 205.



Obr. 66 SM 205 - poškodenie borky na kmeni červotočom *Microbregma emarginatum*.



Obr. 67 Koruna SM 205 je v strednej časti smerom od cesty defoliovaná. Symptómy vytvárania tzv. imisného okna.



Obr. 68 Pohľad a lokalizácia na hodnotený SM 295.



Obr. 69 Obnažený a mechanicky poškodený koreň SM 295.



Obr. 70 Pohľad a lokalizácia na hodnotený SM 296.



Obr. 71 V korunovej časti SM 296 sa vyskytuje viacero odumierajúcich vetiev so stupňom dekolorácie 3.



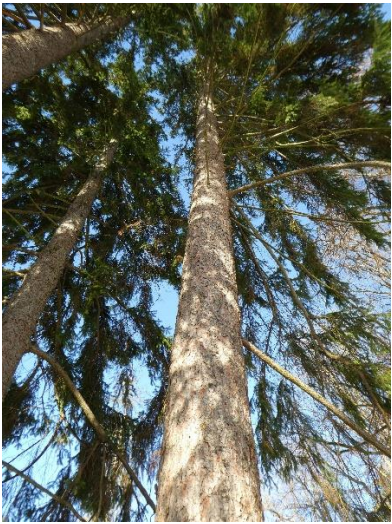
Obr. 72 Hrče a rany s výronom živice po odstránení konárov na kmeni SM 296.

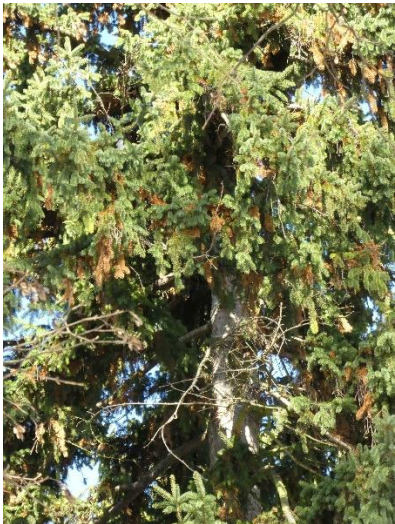


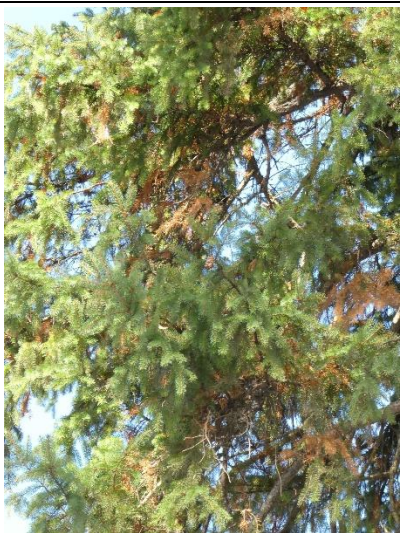
Obr. 73 SM 296 - poškodenie borky na kmeni červotočom *Microbregma emarginatum*.



Obr. 74 Pohľad a lokalizácia na hodnotený SM 297.

	
Obr. 75 Koruna SM 297 je defoliovaná so stupňom defoliácie 3 (v čase hodnotenia).	Obr. 76 SM 297 rastie v prehustenom zápoji. Dôsledkom je jednostranne zavetvená koruna.
	
Obr. 77 Adventívny koreň na päte kmeňa SM 297. Symptóm narušenej fyziologickej vitality.	Obr. 78 Pohľad a lokalizácia na hodnotený SM 330.
	
Obr. 79 SM 330 - poškodenie borky na kmeni červotočom <i>Microbregma emarginatum</i>.	Obr. 80 Pohľad a lokalizácia na hodnotený SM 331.

	
Obr. 81 V korune SM 331 sa vyskytuje niekoľko defoliováných vetiev poškodených cicavým hmyzom.	Obr. 82 SM 331 - poškodenie borky na kmeni červotočom <i>Microbregma emarginatum</i>.
	
Obr. 83 Zakalusovaná rana na kmeni SM 331 po mechanickom poškodení.	Obr. 84 Obnažený a mechanicky poškodený koreň SM 331.
	
Obr. 85 Pohľad a lokalizácia na hodnotený SM 333.	Obr. 86 Koruna SM 333 je redukovaná, kmeň preštíhlený. Nepriaznivý štíhlostný koeficient.



Obr. 87 SM 333 - odumierajúce vetvy v korunovej časti. Vonkajšie symptómy poukazujú na poškodenie hmyzom.



Obr. 88 Obnažené a mechanicky poškodené korene **SM 333**.



Obr. 89 Pohľad a lokalizácia na hodnotený **SM 337**.



Obr. 90 SM 337 - v dôsledku nevhodného sponu je kmeň preštíhľený a koruna jednostranne zavetvená.



Obr. 91 Pohľad a lokalizácia na hodnotený **SM 338**.



Obr. 92 Časť asimilačných orgánov v korunovej časti **SM 338** vykazuje symptómy poškodenia cicavým hmyzom.



Obr. 93 Obnažený a mechanicky poškodený koreň SM 338.



Obr. 94 SM 338 - poškodenie borky na kmeni červotočom *Microbregma emarginatum*.



Obr. 95 Poškodená a odumierajúca vetvička na SM 338.



Obr. 96 Pohľad a lokalizácia na hodnotený SM 339.



Obr. 97 Koruna SM 339 je redukovaná so stupňom defoliácie 4. V korune sa vyskytujú odumreté vetvy.



Obr. 98 SM 339 - poškodenie borky na kmeni červotočom *Microbregma emarginatum*.



Obr. 99 Pohľad a lokalizácia na hodnotený SM 346.



Obr. 100 Na päte kmeňa SM 346 je menšia zakalusovaná trhlina.



Obr. 101 Hrče na kmeni SM 346 po odlomených konároch.



Obr. 102 Koruna SM 346 je výrazne redukovaná a poškodená. Smrek rastie v nevhodnom spone.



Obr. 103 Pohľad a lokalizácia na hodnotený SM 355.



Obr. 104 Koruna smreka SM 355 je výrazne poškodená a defoliovaná (stupeň defoliácie 4).

	
Obr. 105 SM 355 – väčšia časť kmeňa je obrastená brečtanom.	Obr. 106 Pohľad a lokalizácia na hodnotený SM 397.
	
Obr. 107 Koruna SM 397 je výrazne redukovaná a defoliovaná (veľmi nepriaznivý zdravotný stav).	Obr. 108 V korune SM 397 sa nachádza viacero odumretých vetiev.
	
Obr. 109 Fľaškovité zhrubnutie bazálnej časti kmeňa SM 397 je symptómom jeho napadnutia drevokaznými hubami.	Obr. 110 SM 397 – poškodenie borky na kmeni červotočom <i>Microbregma emarginatum</i>.



Obr. 111 Pohľad a lokalizácia na hodnotený SM 398.



Obr. 112 V korune SM 398 sa nachádza viacero poškodených vetiev. Detegované bolo poškodenie cicavým hmyzom.



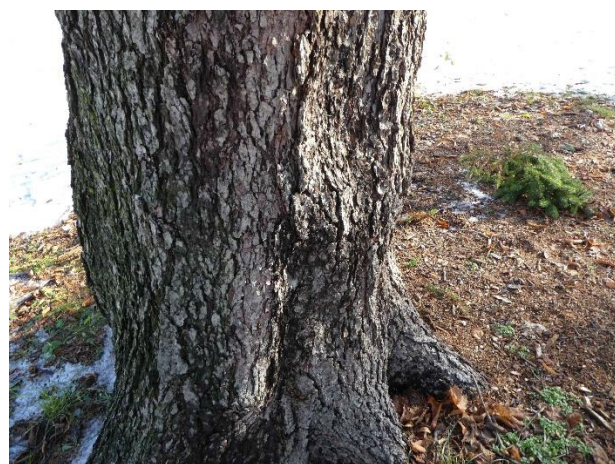
Obr. 113 Pod korunou SM 398 sa v čase hodnotenia nachádzala väčšia odlomená vetva.



Obr. 114 Pohľad a lokalizácia na hodnotený SM 413.



Obr. 115 Koruna SM 413 je preriedená a asymetrická.



Obr. 116 Bazálna časť kmeňa SM 413 je rastovo deformovaná.



Obr. 117 Háľka cicavého hmyzu (škodcu) *Sacchiphantes abietis* na SM 413.



Obr. 118 Háľka cicavého hmyzu (škodcu) *Sacchiphantes abietis* na SM 413.



Obr. 119 Pohľad a lokalizácia na hodnotený SM 449.



Obr. 120 Koruna SM 449 je silno poškodená s výskytom viacerých odumretých vetiev.



Obr. 121 Obnažený a mechanicky poškodený koreň SM 449.



Obr. 122 Adventívny koreň na päte kmeňa SM 449. Symptóm narušenej fyziologickej vitality.

	
Obr. 123 Pohľad a lokalizácia na hodnotený SP 481.	Obr. 124 V korune SP 481 sa vyskytujú odumreté vetvy s opadajúcou kôrou a príznakmi poškodenia hmyzom.
	
Obr. 125 V korune SP 481 sa a vyskytuje viacero suchých vetiev + poškodenie cicavým hmyzom (voška smreková).	Obr. 126 Pohľad a lokalizácia na hodnotený SM 482.
	
Obr. 127 SM 482 je nevhodne jednostranne zavetvený.	Obr. 128 Obnažený koreň SM 482.

	
Obr. 129 Pohľad a lokalizácia na hodnotený SP 485.	Obr. 130 Obnažený a mechanicky poškodený koreň SP 485. Riziko vzniku hniloby.
	
Obr. 131 Obnažený a silno mechanicky poškodený koreň SP 485. Riziko vzniku hniloby.	Obr. 132 Pohľad a lokalizácia na hodnotený SP 487.
	
Obr. 133 V korune SP 487 sa nachádza viacero poškodených a odumretých vetiev (stupeň defoliácie 5).	Obr. 134 Hrče po odlomených vetvách na kmeni SP 487.



Obr. 135 Pohľad a lokalizácia na hodnotený SP 488.



Obr. 136 Kmeň SP 488 je zlomený a rastovo deformovaný + pahýľ po odlomenom konári.



Obr. 137 Väčšia rana (hrča) na kmeni SP 488.



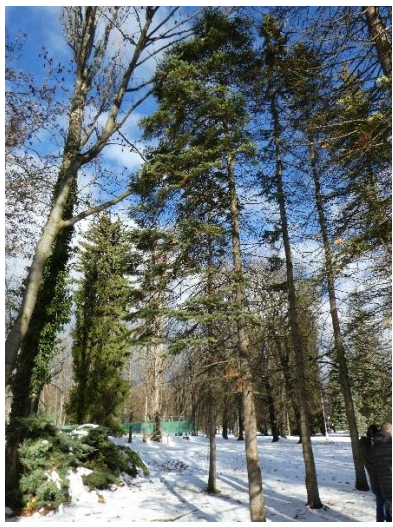
Obr. 138 Bazálna časť kmeňa SP 488 je rastovo mierne deformovaná.



Obr. 139 Pohľad a lokalizácia na hodnotený SP 490.



Obr. 140 Bazálna časť kmeňa SP 490 je čiastočne rastovo deformovaná.

	
Obr. 141 Hrče na kmeni SP 490 po odlomených vetvách.	Obr. 142 Pohľad a lokalizácia na hodnotený SP 491.
	
Obr. 143 Hrče na kmeni SP 491 po odlomených vetvách.	Obr. 144 Pohľad a lokalizácia na hodnotený SP 492.
	
Obr. 145 Časť vetiev na SP 492 je odumretá.	Obr. 146 SP 492 – rany na kmeni po mechanickom poškodení. Riziko vzniku hubovej infekcie.

	
Obr. 147 Pohľad a lokalizácia na hodnotený SP 493.	Obr. 148 Koruna SP 493 je redukovaná a významne defoliovaná (stupeň defoliácie 4).
	
Obr. 149 Pohľad a lokalizácia na hodnotený SP 494.	Obr. 150 SP 494 je výrazne preštiehlený. Veľmi nepriaznivý štiehlostný koeficient.
	
Obr. 151 Na kmeni SP 494 sa nachádza viacero odumretých vetiev a pahýľov.	Obr. 152 Pohľad a lokalizácia na hodnotený SP 495.



Obr. 153 Korunová časť SP 495 je rastovo deformovaná.



Obr. 154 Rany a hrče na kmeni SP 495.



Obr. 155 Pohľad a lokalizácia na hodnotený SP 496.



Obr. 156 Obnažený a mechanicky poškodený koreň SP 496.



Obr. 157 Hrče a rany na kmeni SP 496.



Obr. 158 Pohľad a lokalizácia na hodnotený SP 497.



Obr. 159 SP 497 – koruna je výrazne redukovaná a defoliovaná. Stupeň defoliácie 4.



Obr. 160 Koruna SP 497 vykazuje symptómy poškodenia cicavým hmyzom (*Elatobium abietinum*).



Obr. 161 Pohľad a lokalizácia na hodnotený SP 498.



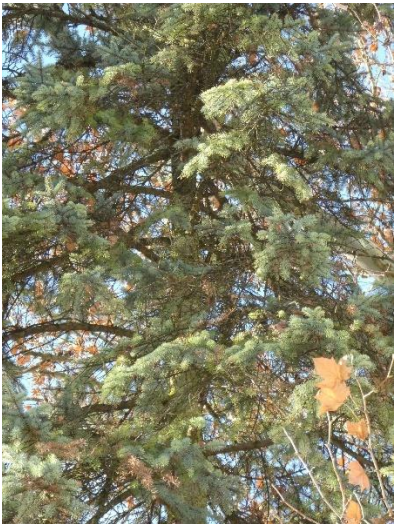
Obr. 162 Koruna SP 498 je výrazne defoliovaná (stupeň defoliácie 4).



Obr. 163 Pohľad a lokalizácia na hodnotený SP 499.

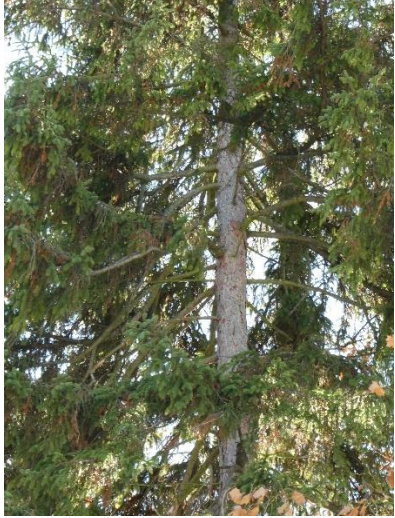


Obr. 164 SP 499 - v korune je veľa suchých a poškodených konárov, z ktorých už opadáva kôra.

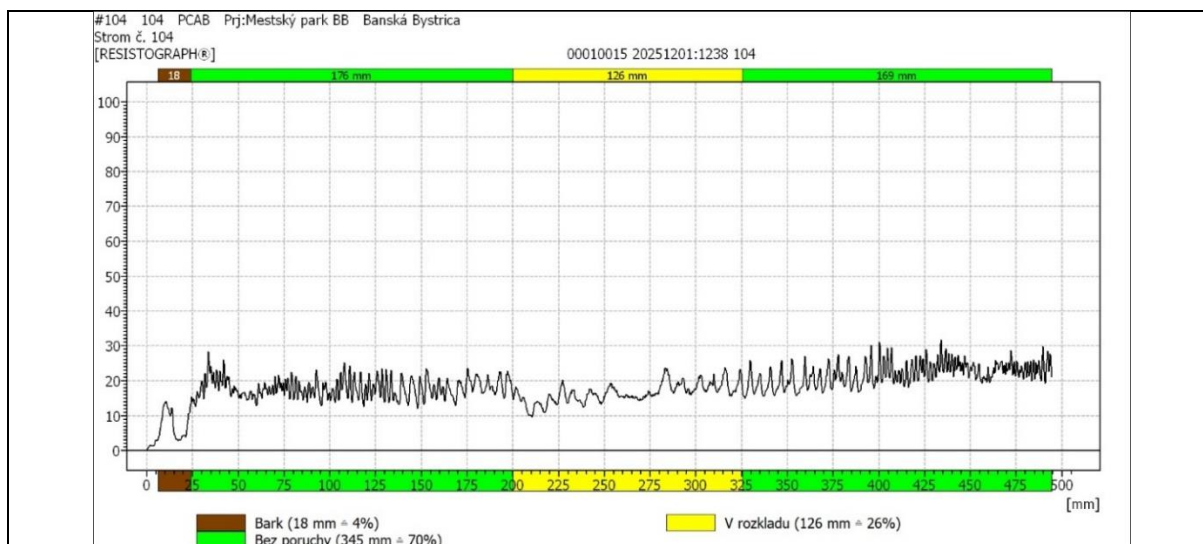
	
Obr. 165 Pohľad a lokalizácia na hodnotený SP 502.	Obr. 166 V korune SP 502 sa vyskytujú odumierajúce vetvy (poškodenie cicavým hmyzom).
	
Obr. 167 SP 502 - rany na päte kmeňa po jeho mechanickom poškodení. Riziko vzniku hubovej infekcie.	Obr. 168 Rana na kmeni SP 502 so silnejším výronom živice.
	
Obr. 169 Pohľad a lokalizácia na hodnotený SM 507.	Obr. 170 SM 507 - rebrovito zhrubnutý prízemok.

	
Obr. 171 V spodnej časti kmeňa SM 507 sa nachádza niekoľko suchých vetiev. Borka je poškodená červotočom.	Obr. 172 SM 507 – poškodenie borky na kmeni červotočom <i>Microbregma emarginatum</i>.
	
Obr. 173 Pohľad a lokalizácia na hodnotený SM 559.	Obr. 174 Vrcholcová časť SM 559 je výrazne redukovaná a poškodená.
	
Obr. 175 SM 559 - poškodenie borky na kmeni červotočom <i>Microbregma emarginatum</i>.	Obr. 176 Pohľad a lokalizácia na hodnotený SM 560.

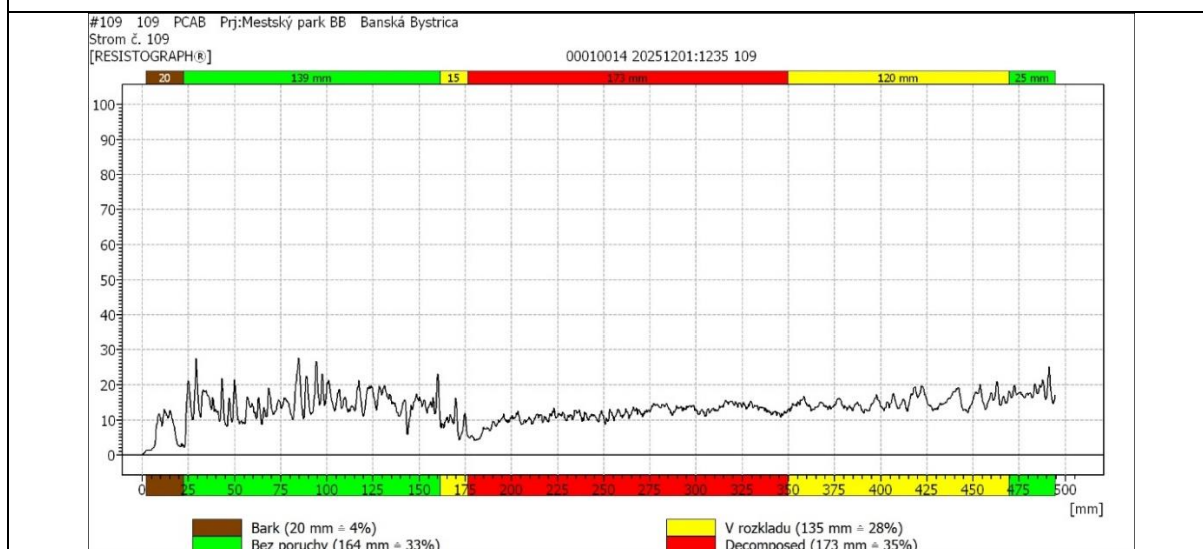
	
Obr. 177 Koruna SM 560 je výrazne defoliovaná (stupeň defoliácie 4) + poškodenie cicavým hmyzom.	Obr. 178 Na kmeni SM 560 sa vyskytuje viacero odumretých a mechanicky poškodených vetiev.
	
Obr. 179 Borka na kmeni SM 560 vykazuje poškodenie červotočom <i>Microbregma emarginatum</i>.	Obr. 180 Pohľad a lokalizácia na hodnotený SM 565.
	
Obr. 181 SM 565 - rana po odrezanej vetve.	Obr. 182 Pohľad a lokalizácia na hodnotený SM 604.

	
Obr. 183 Kmeň SM 604 je výrazne preštíhlený. Nepriaznivý štíhlostný koeficient.	Obr. 184 SM 604 - poškodenie borky na kmeni červotočom <i>Microbregma emarginatum</i>.
	
Obr. 185 Väčšia rana na kmeni SM 604.	Obr. 186 Pohľad a lokalizácia na hodnotený SM 609.
	
Obr. 187 Stredná časť koruny SM 609 je preriedená. Symptóm poškodenia imisiami (tzv. imisné okno).	Obr. 188 Menšia pozdĺžna trhlina na päte kmeňa SM 609.

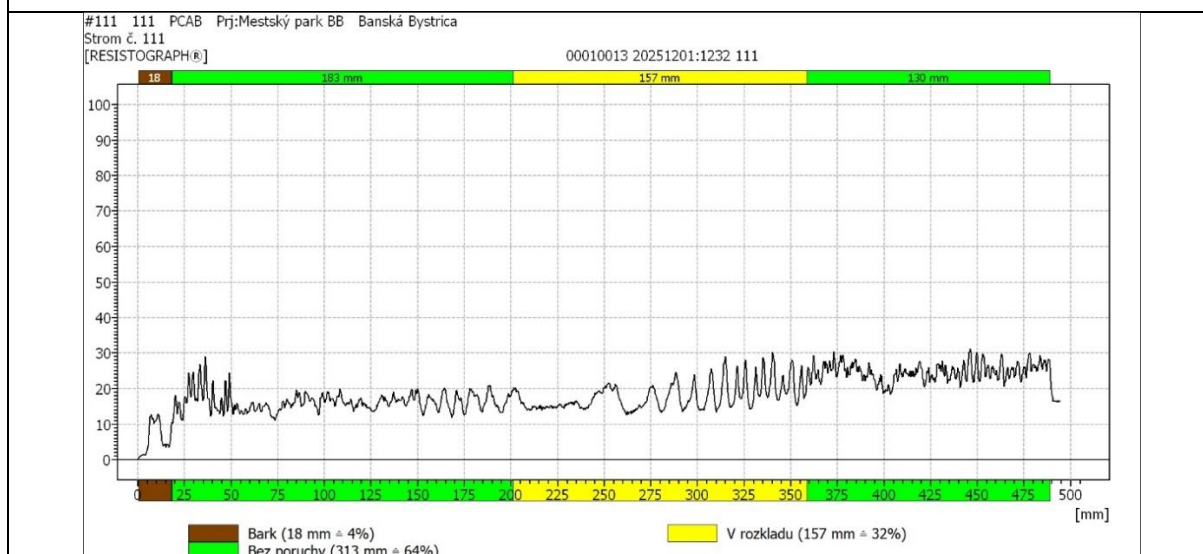
	
Obr. 189 Hrča po odlomenom konári na kmeni SM 609.	Obr. 190 SM 609 - poškodenie borky na kmeni červotočom <i>Microbregma emarginatum</i>.
	
Obr. 191 Háľka cicavého hmyzu (škodcu) <i>Sacchiphantes abietis</i> (kôrovnica smreková).	Obr. 192 Háľka cicavého hmyzu (škodcu) <i>Sacchiphantes abietis</i> (kôrovnica smreková).
	
Obr. 193 Háľka cicavého hmyzu (škodcu) <i>Sacchiphantes abietis</i> (kôrovnica smreková).	Obr. 194 Háľka cicavého hmyzu (škodcu) <i>Sacchiphantes abietis</i> (kôrovnica smreková).



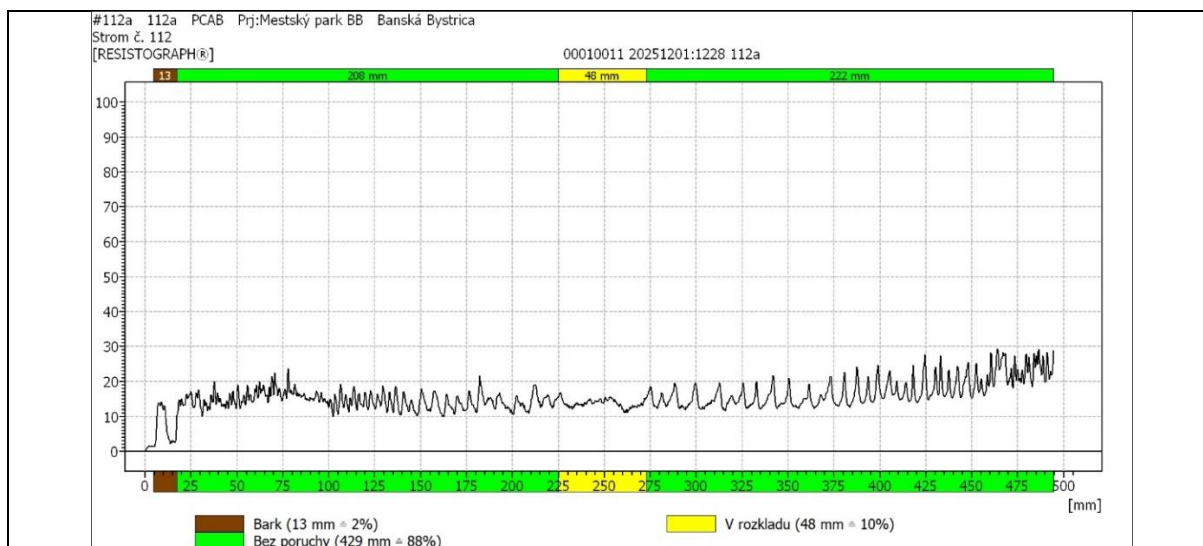
Obr. 195 Výsledok vyšetrenia smreka č. 104 rezistografom. Preukázané fyzikálne zmeny v dreve.



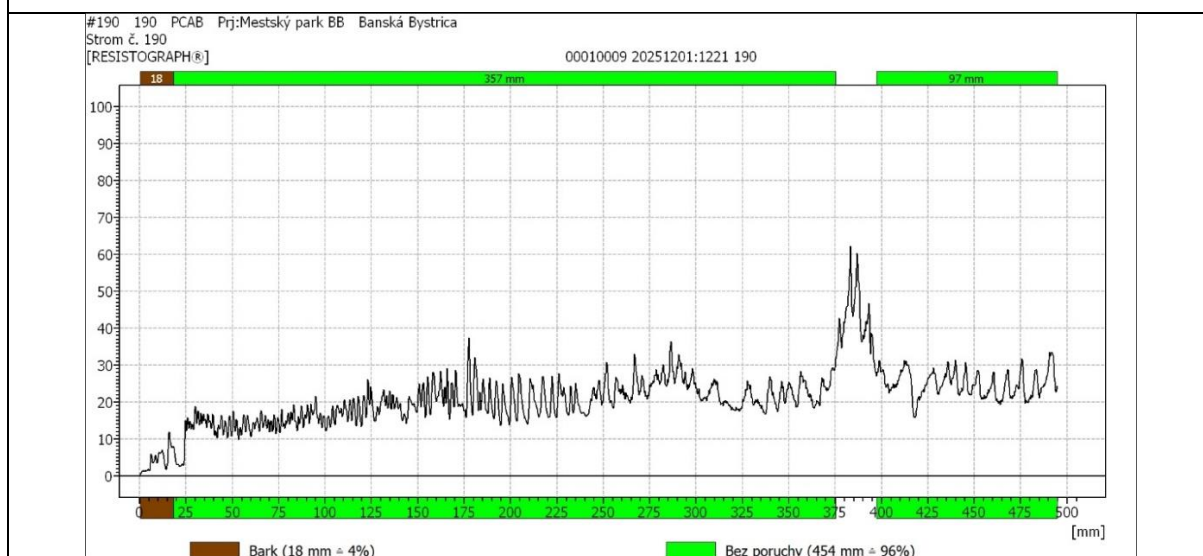
Obr. 196 Výsledok vyšetrenia smreka č. 109 rezistografom. Preukázané väčšie fyzikálne zmeny v dreve.



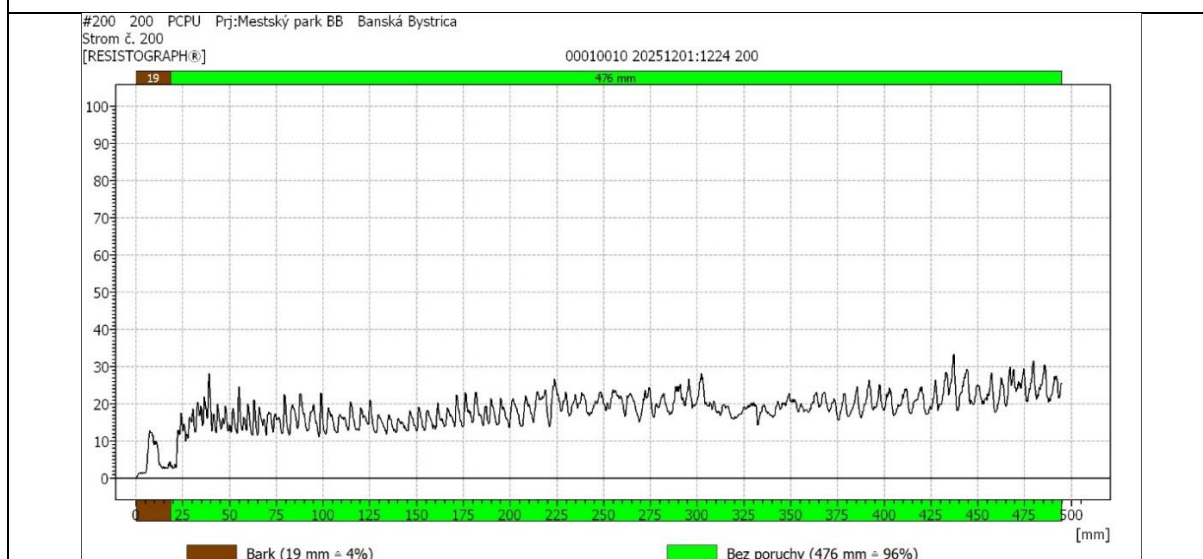
Obr. 197 Výsledok vyšetrenia smreka č. 111 rezistografom. Preukázané fyzikálne zmeny v dreve.



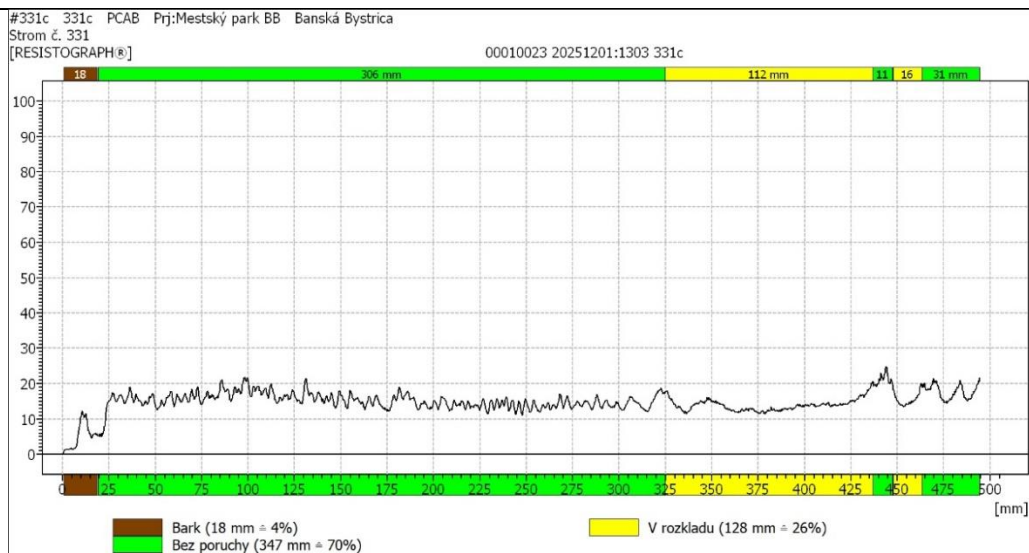
Obr. 198 Výsledok vyšetrenia smreka č. 112 rezistografom. Preukázané menšie fyzikálne zmeny v dreve.



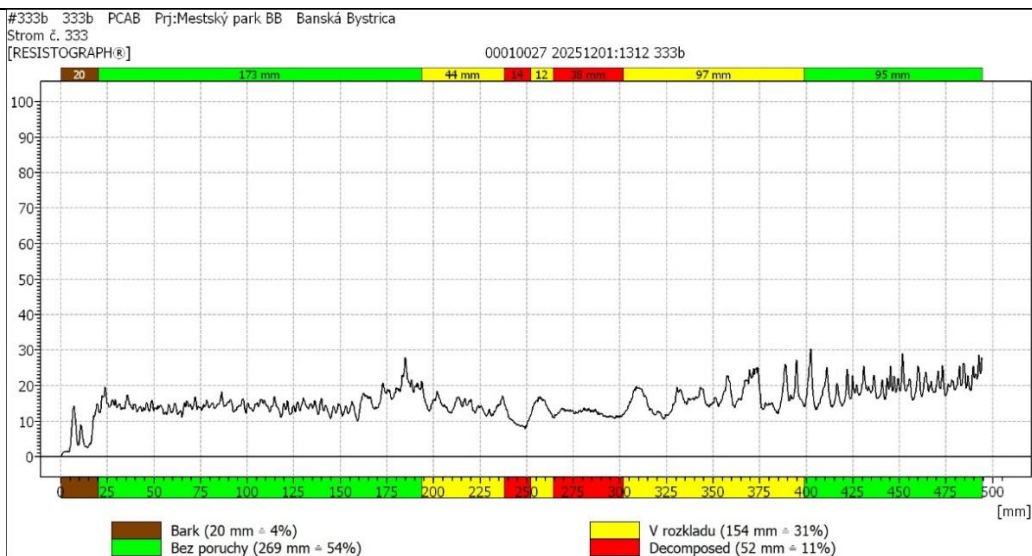
Obr. 199 Výsledok vyšetrenia smreka č. 190 rezistografom. Fyzikálne zmeny v dreve nepreukázané.



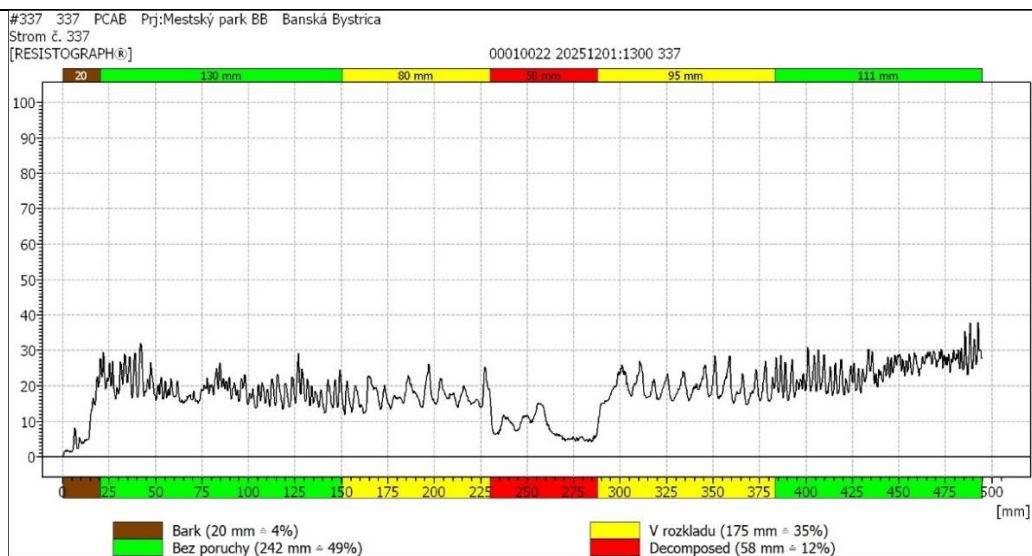
Obr. 200 Výsledok vyšetrenia smreka č. 200 rezistografom. Fyzikálne zmeny v dreve nepreukázané.



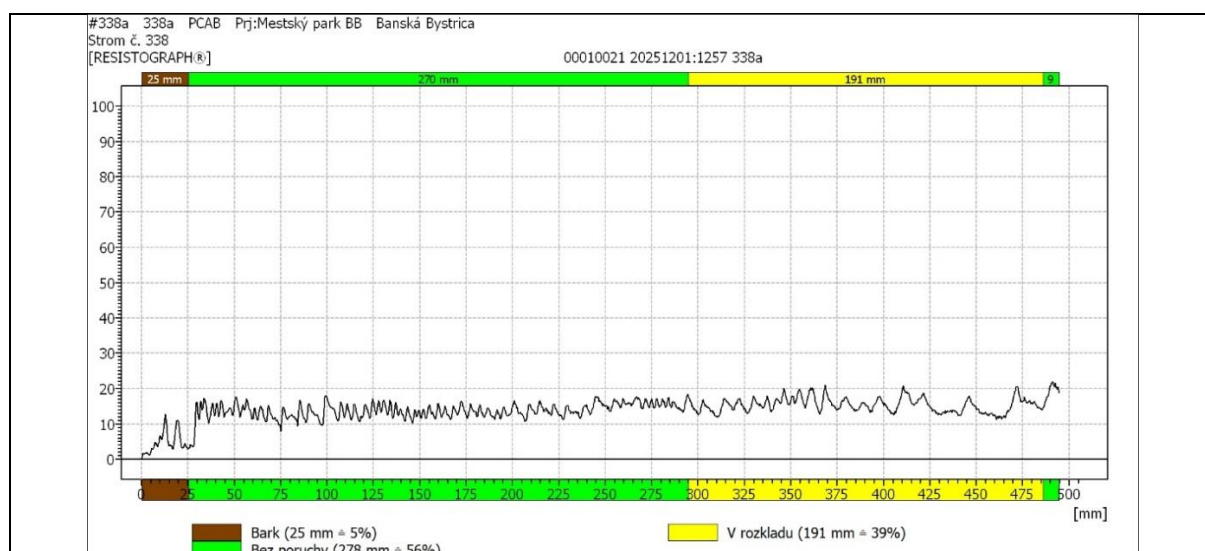
Obr. 201 Výsledok vyšetrenia smreka č. 331 rezistografom. Preukázané fyzikálne zmeny v dreve.



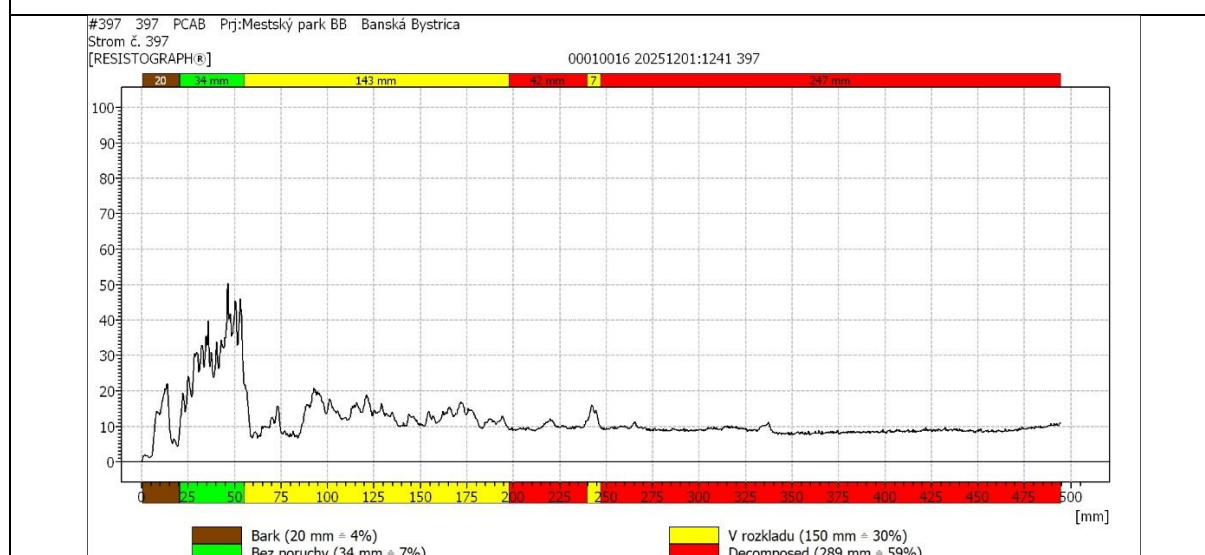
Obr. 202 Výsledok vyšetrenia smreka č. 333 rezistografom. Preukázané väčšie fyzikálne zmeny v dreve.



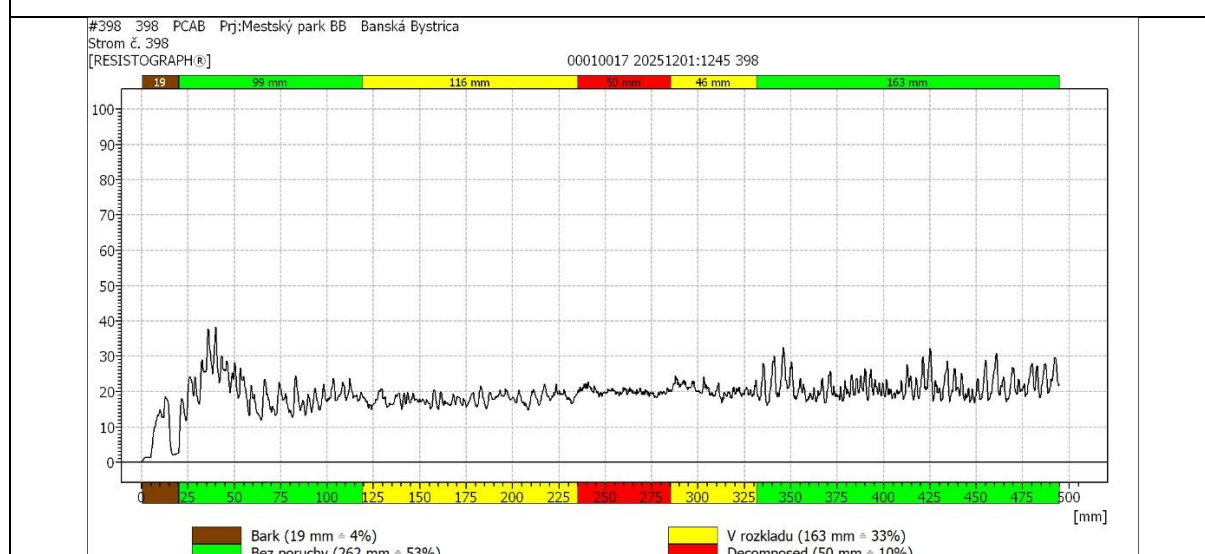
Obr. 203 Výsledok vyšetrenia smreka č. 337 rezistografom. Preukázané väčšie fyzikálne zmeny v dreve.



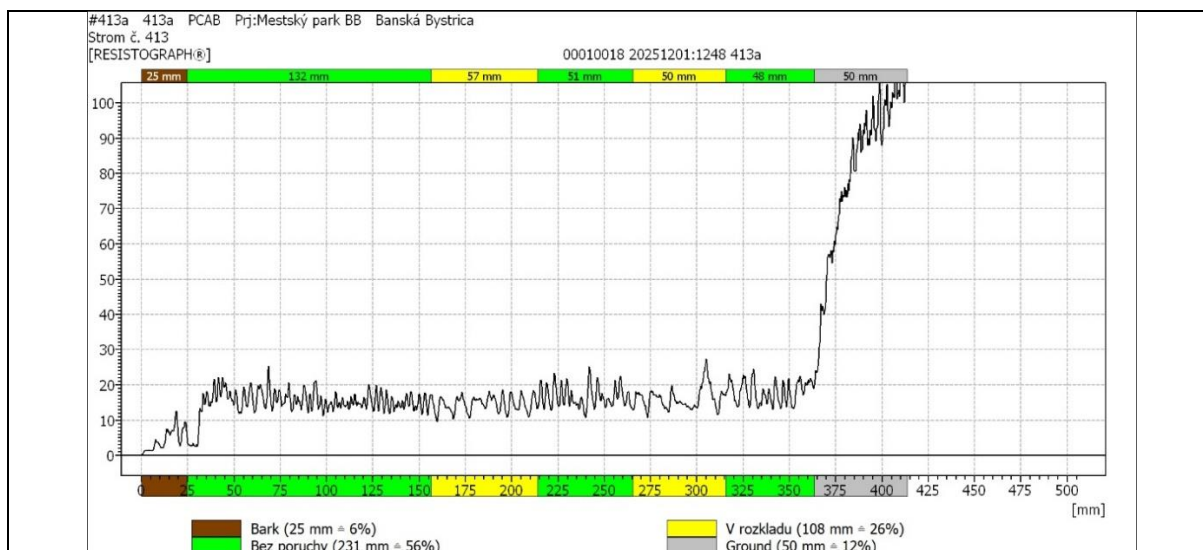
Obr. 204 Výsledok vyšetrenia smreka č. 338 rezistografom. Preukázané fyzikálne zmeny v dreve.



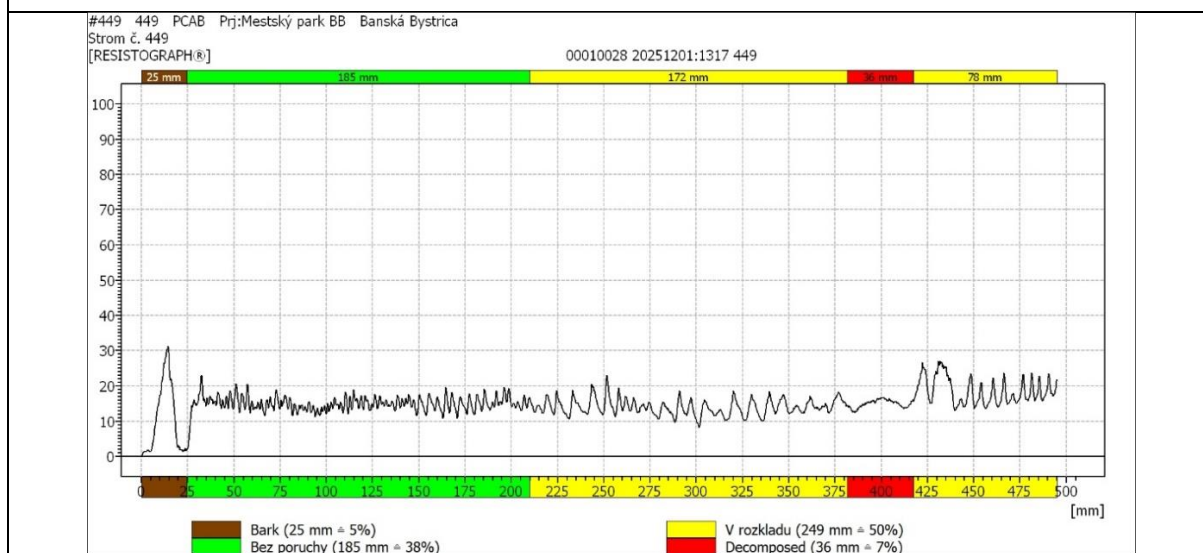
Obr. 205 Výsledok vyšetrenia smreka č. 397 rezistografom. Preukázané väčšie fyzikálne zmeny v dreve.



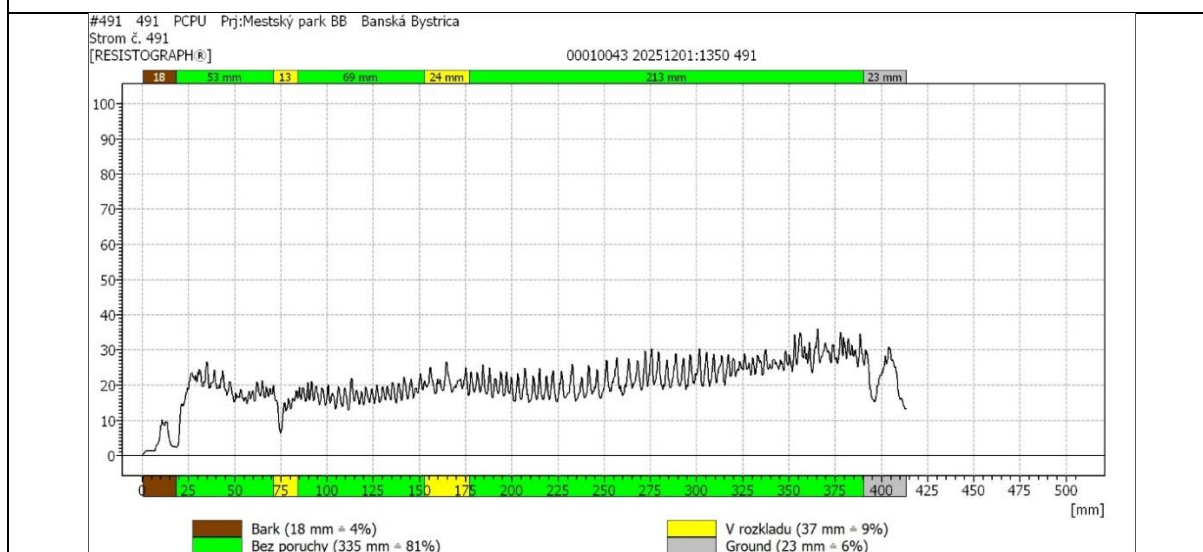
Obr. 206 Výsledok vyšetrenia smreka č. 398 rezistografom. Preukázané väčšie fyzikálne zmeny v dreve.



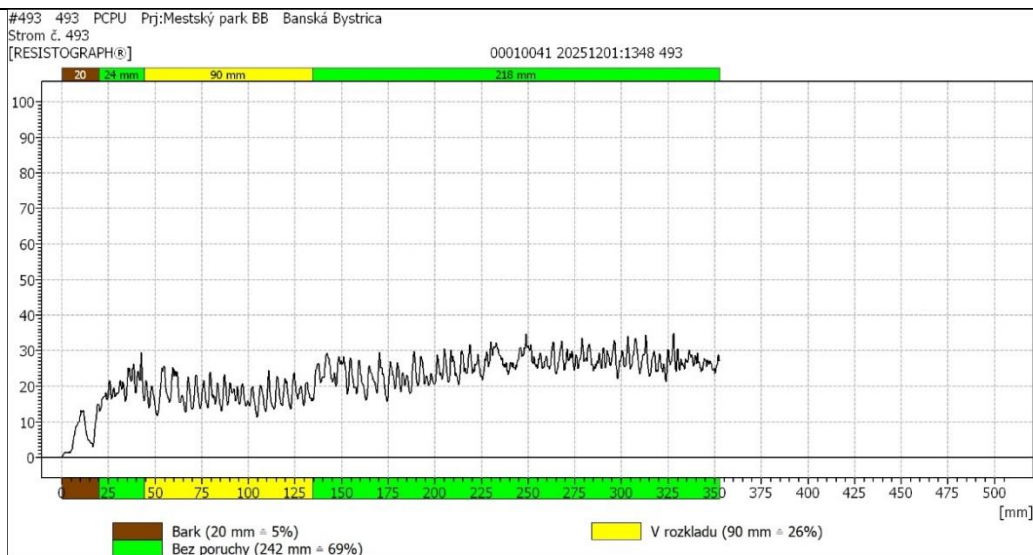
Obr. 207 Výsledok vyšetrenia smreka č. 413 rezistografom. Preukázané fyzikálne zmeny v dreve.



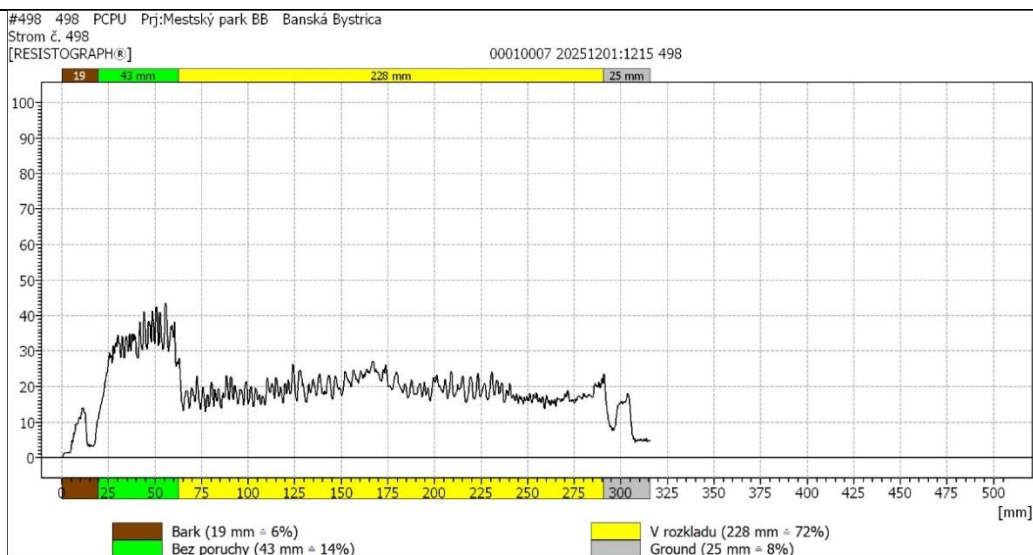
Obr. 208 Výsledok vyšetrenia smreka č. 449 rezistografom. Preukázané väčšie fyzikálne zmeny v dreve.



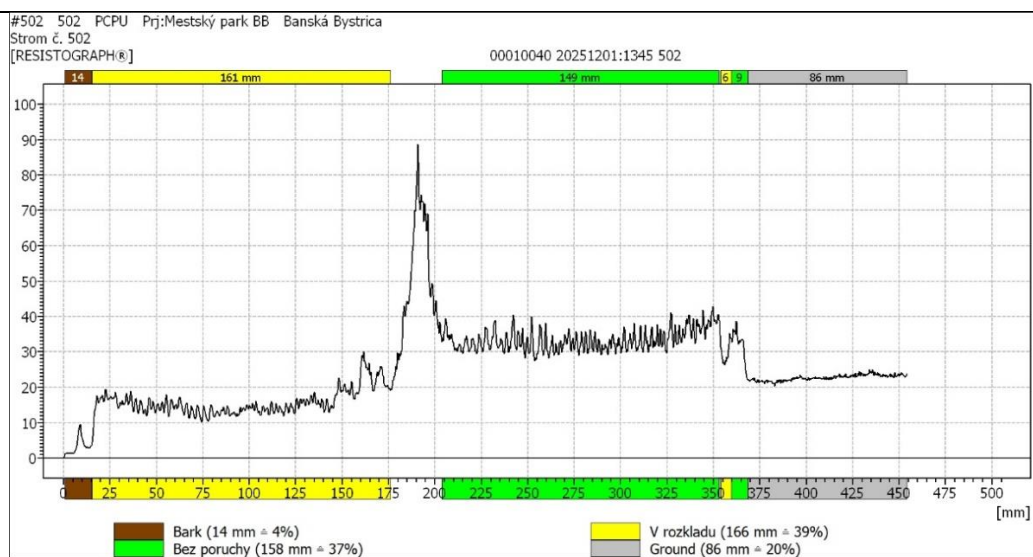
Obr. 209 Výsledok vyšetrenia smreka č. 491 rezistografom. Preukázané menšie fyzikálne zmeny v dreve.



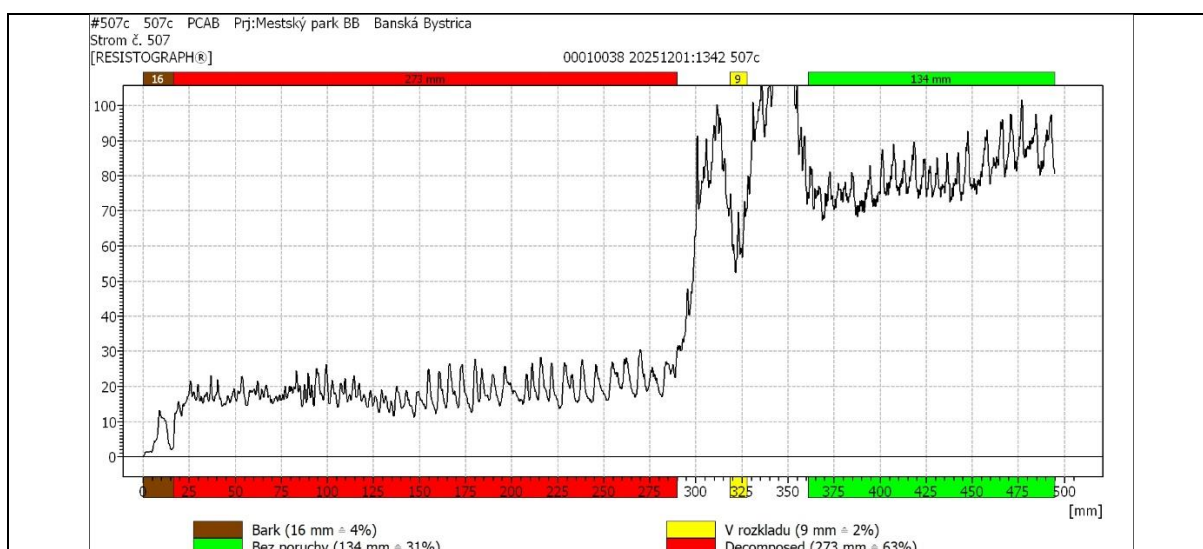
Obr. 210 Výsledok vyšetrenia smreka č. 493 rezistografom. Preukázané fyzikálne zmeny v dreve.



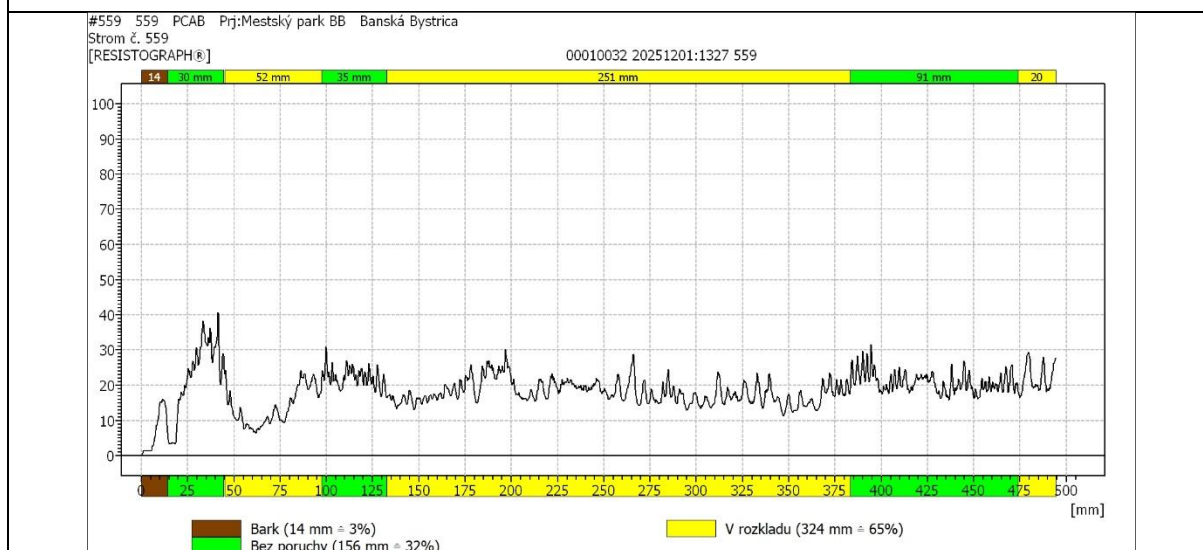
Obr. 211 Výsledok vyšetrenia smreka č. 498 rezistografom. Preukázané fyzikálne zmeny v dreve.



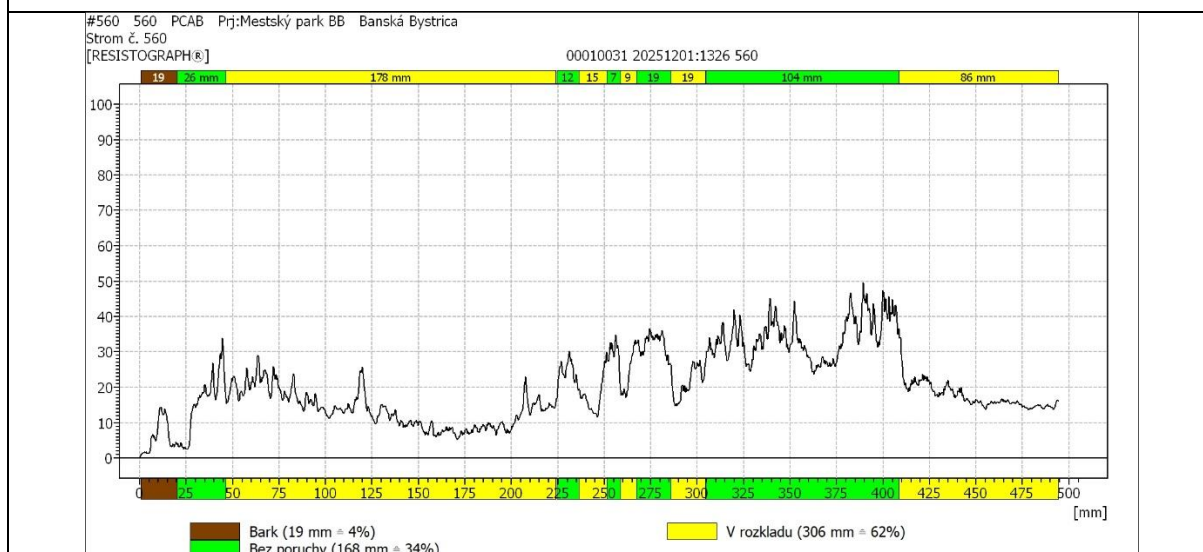
Obr. 212 Výsledok vyšetrenia smreka č. 502 rezistografom. Preukázané fyzikálne zmeny v dreve.



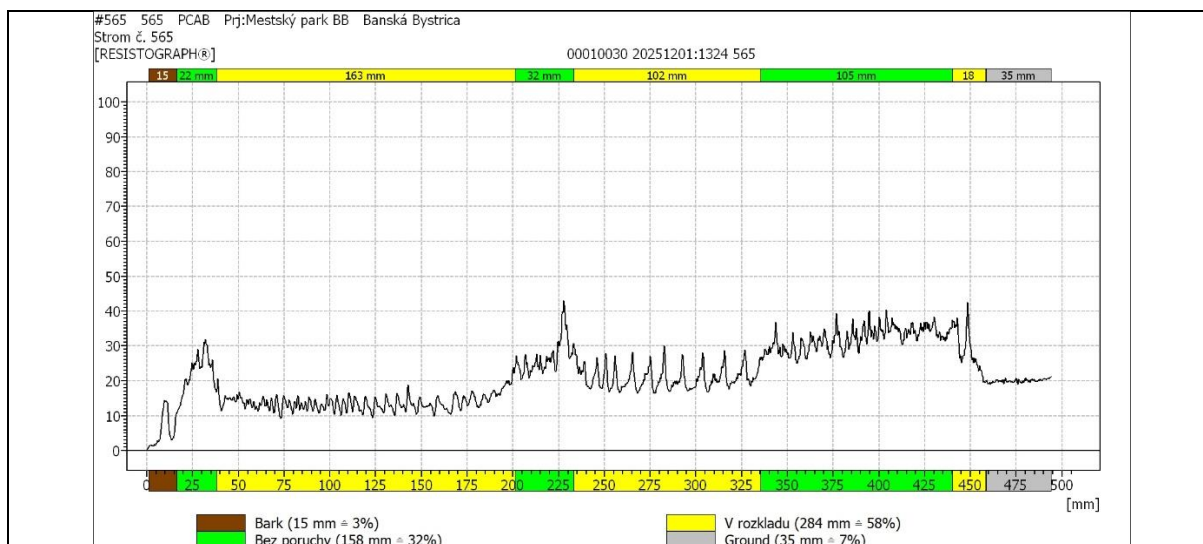
Obr. 213 Výsledok vyšetrenia smreka č. 507 rezistografom. Preukázané väčšie fyzikálne zmeny v dreve.



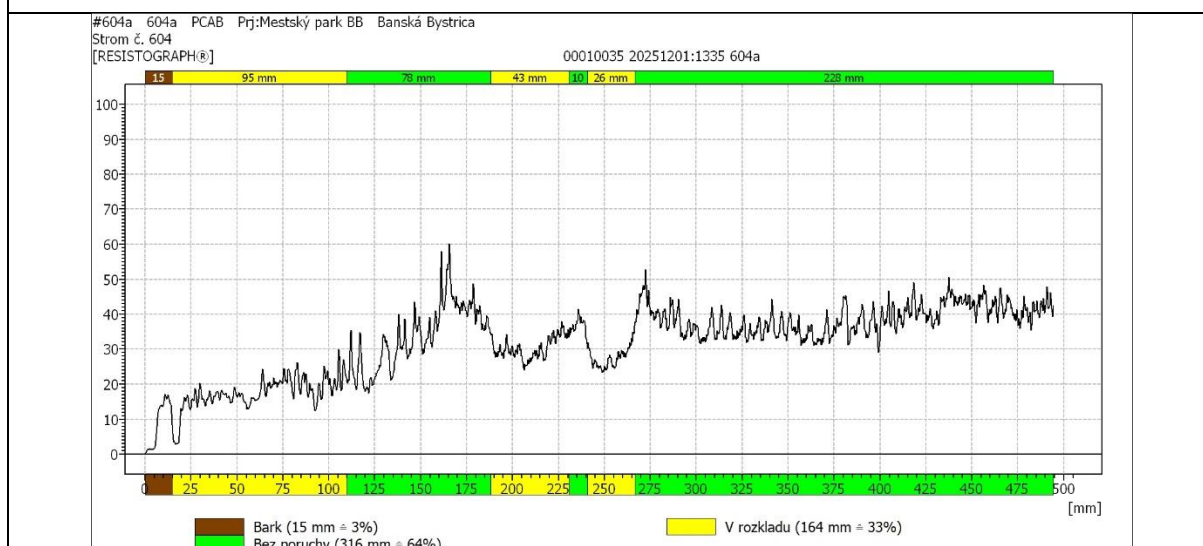
Obr. 214 Výsledok vyšetrenia smreka č. 559 rezistografom. Preukázané fyzikálne zmeny v dreve.



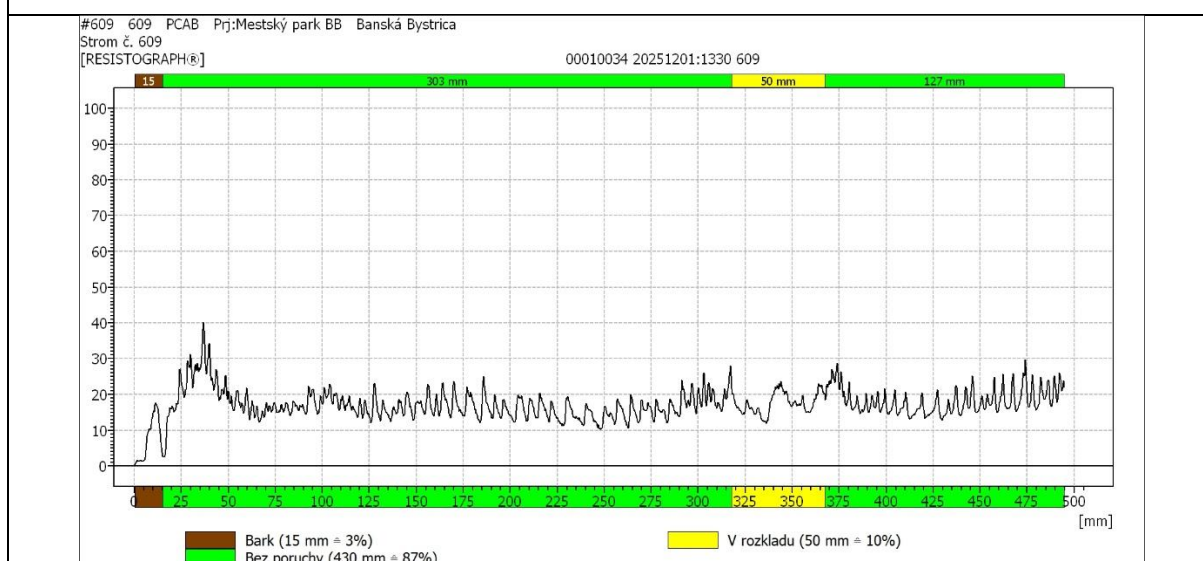
Obr. 215 Výsledok vyšetrenia smreka č. 560 rezistografom. Preukázané fyzikálne zmeny v dreve.



Obr. 216 Výsledok vyšetrenia smreka č. 565 rezistografom. Preukázané fyzikálne zmeny v dreve.



Obr. 217 Výsledok vyšetrenia smreka č. 604 rezistografom. Preukázané fyzikálne zmeny v dreve.



Obr. 218 Výsledok vyšetrenia smreka č. 609 rezistografom. Preukázané menšie fyzikálne zmeny v dreve.

4 ZÁVER

Na základe vykonaných terénnych hodnotení, prístrojových meraní, analýz a výpočtov uvádzame, že celkový zdravotný stav, fyziologická vitalita a biomechanická stabilita posudzovaných smrekov obyčajných a smrekov pichľavých je negatívne ovplyvnená nesprávnou výsadbou (nesprávny spon), nevhodnými stanovištnými podmienkami, zvýšenou aktivizáciou biotických škodlivých činiteľov (cicavý hmyz, fytopatogénne organizmy), negatívnymi dopadmi klimatickej zmeny (hlavne sucho a vysoké teploty) i antropogénnou činnosťou človeka (imisie z dopravy).

Ďalším významným negatívom je preštíhlenie kmeňov a redukcia korún, čo je dôvodom nepriaznivého štihlостného koeficientu väčšiny smrekov. U časti jedincov boli detegované aj fyzikálne zmeny dreva zodpovedajúce prítomnosti začínajúcej ale i intenzívnej, prípadne rozsiahlej hniloby v kmeňoch.

Ide teda o komplex škodlivých činiteľov, ktoré môžu pôsobiť samostatne ale aj súbežne.

Pri komplexnom hodnotení drevín rastúcich v intraviláne je potrebné zvýšenú pozornosť venovať hlavne ich prevádzkovej bezpečnosti, t. j. aby posudzované stromy vrátane navrhovaných a realizovaných opatrení v maximálnej miere eliminovali riziko ohrozenia zdravia a majetku osôb. Súčasne majú byť pri tom zohľadnené aj mimoprodukčné funkcie, ktoré dreviny plnia.

Podľa predchádzajúceho posudku arboristu sa predpokladané poškodenie smrekov škodlivým podkôrnym hmyzom (lykožrútom smrekovým) nepotvrdilo, nakoľko podobné požerky vytvára indikátorový druh červotoča *Microbregma emarginatum* Duftschmid, ktorého nepovažujeme za primárneho a hospodársky významného škodcu. Jeho larvy žijú len v borke starších a fyziologicky oslabených smrekov, prípadne na lokalitách s vyšším zastúpením mŕtveho dreva. Prítomnosť predmetného červotoča, ale indikuje, že smreký obyčajné rastúce v parku sú fyziologicky oslabené a prestarnuté.

Podľa detegovaných vonkajších symptómov sa na zhoršovaní zdravotného stavu a fyziologickej vitality vo zvýšenej miere podieľal aj cicavý hmyz. Pri smreku obyčajnom sa podľa nájdených hálok v parku vyskytuje druh *Sacchiphantes abietis* (L.) – kôrovnica smreková a pri smreku pichľavom predpokladáme aktivizáciu vošky smrekovej *Elatobium abietinum* Walker, pri ktorej sa vo všeobecnosti v posledných rokoch zaznamenal zvýšený výskyt práve v mestskom prostredí.

Podľa vykonaných analýz a výpočtov až 51 z celkového počtu 56 posudzovaných smrekov v súčasnosti nespĺňa požiadavky prevádzkovej bezpečnosti stromov rastúcich v urbánnom prostredí a stávajú sa rizikovými drevinami pre svoje okolie.

Realizácia finančne náročného ošetrovania a zabezpečenia za účelom stabilizovania zdravotného stavu a biomechanickej stability smrekov je nereálna a z dlhodobého hľadiska jednoznačne neefektívna, neúčinná i neestetická.

Na základe realizovaného vyšetrenia, meraní, hodnotení, analýz a vyššie uvádzaných dôvodov navrhujeme:

- smrek obyčajný č. 101 odstrániť;
- smrek obyčajný č. 102 odstrániť;
- smrek obyčajný č. 104 odstrániť;
- smrek obyčajný č. 109 odstrániť;
- smrek obyčajný č. 111 odstrániť;
- smrek obyčajný č. 112 odstrániť;
- smrek obyčajný č. 113 odstrániť;
- smrek obyčajný č. 114 ponechať pod podmienkou úspešného ošetrovania;
- smrek obyčajný č. 117 odstrániť;

- smrek obyčajný č. 118 odstrániť;
- smrek obyčajný č. 120 odstrániť;
- smrek obyčajný č. 121 odstrániť;
- smrek obyčajný č. 124 odstrániť;
- smrek obyčajný č. 125 odstrániť;
- smrek obyčajný č. 180 odstrániť;
- smrek obyčajný č. 181 odstrániť;
- smrek obyčajný č. 190 ponechať pod podmienkou úspešného ošetrovania;
- smrek pichľavý č. 200 odstrániť;
- smrek obyčajný č. 205 ponechať pod podmienkou úspešného ošetrovania;
- smrek obyčajný č. 295 odstrániť;
- smrek obyčajný č. 296 odstrániť;
- smrek obyčajný č. 297 odstrániť;
- smrek obyčajný č. 330 odstrániť;
- smrek obyčajný č. 331 ponechať pod podmienkou úspešného ošetrovania;
- smrek obyčajný č. 333 odstrániť;
- smrek obyčajný č. 337 odstrániť;
- smrek obyčajný č. 338 odstrániť;
- smrek obyčajný č. 339 odstrániť;
- smrek obyčajný č. 346 odstrániť;
- smrek obyčajný č. 355 odstrániť;
- smrek obyčajný č. 397 odstrániť;
- smrek obyčajný č. 398 odstrániť;
- smrek obyčajný č. 413 ponechať pod podmienkou úspešného ošetrovania;
- smrek obyčajný č. 449 odstrániť;
- smrek pichľavý č. 481 odstrániť;
- smrek pichľavý č. 482 odstrániť;
- smrek pichľavý č. 485 odstrániť;
- smrek pichľavý č. 487 odstrániť;
- smrek pichľavý č. 488 odstrániť;
- smrek pichľavý č. 490 odstrániť;
- smrek pichľavý č. 491 odstrániť;
- smrek pichľavý č. 492 odstrániť;
- smrek pichľavý č. 493 odstrániť;
- smrek pichľavý č. 494 odstrániť;
- smrek pichľavý č. 495 odstrániť;
- smrek pichľavý č. 496 odstrániť;
- smrek pichľavý č. 497 odstrániť;
- smrek pichľavý č. 498 odstrániť;
- smrek pichľavý č. 499 odstrániť;
- smrek pichľavý č. 502 odstrániť;
- smrek obyčajný č. 507 odstrániť;
- smrek obyčajný č. 559 odstrániť;
- smrek obyčajný č. 560 odstrániť;
- smrek obyčajný č. 565 odstrániť;
- smrek obyčajný č. 604 odstrániť;
- smrek obyčajný č. 609 odstrániť;

Prípadné ponechanie posudzovaných smrekov významnou mierou zvyšuje riziko ich statického zlyhania v prípade vzniku mimoriadnej udalosti (búrlivý vietor), ktorá sa v dôsledku súčasnej klimateckej zmeny môže častejšie vyskytnúť. Takéto zlyhanie, vzhľadom na lokalizáciu stromov môže mať až fatálne následky formou ohrozenia zdravia a majetku občanov.

V prípade výrubu stromu odporúčame postupovať v zmysle platnej legislatívy, t. j. zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov a vyhlášky MŽP SR č. 170/2021 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.

Doložka

Predmetnú odbornú expertízu na základe objednávky Mesta Banská Bystrica, Československej armády 1141/26, 974 01 Banská Bystrica, č. 20252146 zo dňa 13.11.2025 vypracovali zamestnanci Katedry integrovanej ochrany lesa a krajiny, Lesníckej fakulty TU vo Zvolene, Ing. Pavol Hlaváč, PhD., špecialista v odbore ochrana rastlín, lesnícka fytopatológia, arboristika a entomológia, prof. Ing. Jaroslav Kmeť, PhD., špecialista v odbore fyziológia, patofyziológia drevín a arboristika a Pavel Gibas, špecialista na terénne prístrojové merania a výpočtovú techniku a arboristiku.

Vo Zvolene, 12.12.2025

Ing. Pavol Hlaváč, PhD.

prof. Ing. Jaroslav Kmeť, PhD.

Pavel Gibas