



Ing. Martin Kolník VELES

www.kolnik.sk

telefón: 0908 166 522

hodnotenie drevín, arboristika

e-mail: kolnik.veles@gmail.com

DENDROLOGICKÉ HODNOTENIE ZDRAVOTNÉHO STAVU STROMOV

**Historická alej v podhradí pri parkovisku pod hradným kopcom
hradu Krásna Hôrka**

Dátum spracovania: máj 2019
spracoval: Ing. Martin Kolník,

Ing. Martin Kolník zapísaný v zozname odborne spôsobilých osôb pre vyhotovenie dokumentácie ochrany prírody pre vybrané druhy dokumentácie ochrany prírody a krajiny podľa § 55 ods. 2 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny pod číslom F-77/2009.

Certifikovaný arborista ETW (european tree worker) číslo ID 005431

1. ÚČEL

Účelom dokumentu je inventarizácia resp. dendrologické zhodnotenie zdravotného stavu vybratých stromov na záujmovom území, a návrh opatrení, orezov resp. výrubov na týchto stromoch. Jedná sa o stromy ktoré sa nachádzajú v historickej aleji pod hradom Krásna Hôrka pri jestvujúcom parkovisku.

2. PODKLADY

Spracovateľ mal k dispozícii nasledovné podklady:

1. Mapové podklady v digitálnej forme,
2. Vlastný terénny prieskum

3. METODIKA

Metodika inventarizácie a hodnotenie drevín:

Zhotoviteľ pri terénnych prieskumoch mal k dispozícii situáciu v tlačenej forme, a pri spracovaní v digitálnej forme vo formáte .dwg. V meračskom elaboráte neboli zakreslené všetky hodnotené stromy. Stromy sa zakresľovali do výkresu odhadom podľa pozície zameraných stromov.

Inventarizačná tabuľka stromov obsahuje nasledovné údaje:

číslovanie drevín: v tabuľkovej časti je každý strom, označený jediným identifikačným číslom (IDČ), ktoré zodpovedá poradovému číslu pri hodnotení drevín. Dreviny boli priebežné číslované tak, ako zhotoviteľ realizoval prieskum. Stromy sú označené ako bodové prvky.

určenie druhu: zaznamenaný bol slovenský i vedecký názov druhu

dendrometrické parametre:

- *obvod kmeňa* bol odmeraný pásom vo výške 1,3m. Veličina je udávaná v cm. Údaj bol zaokrúhľovaný smerom nahor. Obvod kmeňa sa určoval i u viackmenných stromov, pričom meraný bol každý kmeň daného stromu samostatne, meraný vo výške 130 cm (resp. v prsnej výške). Tento údaj je využiteľný pri výpočte spoločenskej hodnoty dreviny.

- *priemer koruny* bol zisťovaný meraním pásom alebo krokovaním (podľa dostupnosti), údaje sú v metroch. pri asymetrickej korune sa vypočítava priemerný údaj dvoch kolmo na seba meraných údajov. Údaj bol zaokrúhľovaný smerom nahor. Tento údaj charakterizuje drevinu z hľadiska tvorby hmoty zelene v priestore a následne jej funkčnosti.

- *výška stromov* bola zisťovaná odborným odhadom, s presnosťou na 2 m. Udávaná je v metroch. Údaj bol zaokrúhľovaný smerom nahor. Údaj je použiteľný pri naceňovaní arboristických prác, alebo pri záťažových výpočtoch napr. WLA (Wind load analysis). Tento údaj charakterizuje drevinu z hľadiska tvorby hmoty zelene v priestore a pri výpočte veternej náporovej analýzy.

stupeň poškodenia: udáva kondičný stav dreviny z hľadiska pôsobenia negatívnych činiteľov (antropogénny tlak, vplyv patogénnych organizmov). Pre hodnotenie kondičného stavu je zvolená stupnica 1-5, kde

- 1 – zdravý alebo ojedinelý výskyt pôvodcov ochorenia alebo drobné mechanické poškodenie
- 2 – výskyt húb a škodcov, dutiny malých rozmerov, čiastočné presychanie koruny, poškodenie dreviny alebo zníženie fyziologickej hodnoty v rozsahu 10-25%, stabilita nie je narušená (slabé poškodenie)
- 3 – koruna presychá, na kmeni sú väčšie dutiny prípadne vážnejšie mechanické poškodenie, alebo iným spôsobom znížená fyziologická hodnota v rozpätí 26-60% (stredné poškodenie)
- 4 - koruna je výrazne preschnutá, na kmeni prípadne na hlavných kostrových konároch sú veľké dutiny, plodnice húb, znížená je stabilita stromov, silné mechanické poškodenie, zníženie fyziologickej hodnoty nad 60%, (ťažké poškodenie)
- 5 – stromy usychajúce alebo suché, fatálny výskyt húb a škodcov, výrazne narušená stabilita stromu, strom v havarijnom stave.

Poznámka: Hodnotenie drevín je spracované iba vizuálne zo zeme a odborným posúdením aktuálneho stavu dreviny. Vizuálnym posúdením nie je možné odhaliť skryté defekty, a tak isto nie je možné

odhaliť poškodenia a defekty na koreňoch bez viditeľných príznakov na povrchu pôdy (plodnice húb, trhliny...). Hodnotenie vychádza zo súčasného stavu a je spracované bez ohľadu na budúce využívanie záujmových plôch.

Spôsob poškodenia: Na stromoch sa hodnotili primárne defekty súvisiace s prevádzkovou bezpečnosťou. Posudzovaným faktorom bola aj fyziologická reakcia dreviny na poškodenie, napr. hojenie rán, tvorba výmladkov, teda prejavy signalizujúce ďalšiu perspektívu dreviny. Pre hodnotenie drevín bola vytvorená metodika, ktorá priraduje jednotlivým činiteľom určitý číselný kód (1.1; 2.1;2.2...):

1. Prevádzková bezpečnosť

- 10. suché tenšie konáre v korune
- 11. suché hrubšie konáre v korune
- 12. suchý vrcholec
- 13. zlomené konáre v korune
- 14. tlakové vetvenie
- 15. trhliny na zemi
- 16. dutina na kmeni

2. Poškodenia

- 21. pozdĺžna trhlina
- 22. neodborný /nekvalitný orez v minulosti
- 23. dekapitácia
- 24. korene poškodené výkopom
- 25. povrchové korene mechanicky poškodené
- 26. zhutnený koreňový priestor
- 27. prisýpaný koreňový priestor
- 28. výživový tieň
- 29. spála kôry / odlupujúca sa kôra
- 210. poškodenie bleskom
- 211. mechanické poškodenia na kmeni alebo báze

3. Škodcovia

- 31. živočíšny škodcovia podkôrný alebo drevokazný
- 32. živočíšny škodcovia cicavý / listový požer
- 33. cudzopasné rastliny – imelo/imelovec
- 34. brečtan

4. Huby

- 41. na koreňoch
- 42. na báze
- 43. na kmeni
- 44. na konároch
- 45. mokrá hniloba

5. Habitúálne defekty súvisiace s prevádzkovou bezpečnosťou

- 51. vysoké ťažisko/ vysoko vyvetvený kmeň
- 52. asymetrická koruna
- 53. silný náklon kmeňa
- 54. deformácie kmeňa
- 55. zle založená koruna / deformácie konárov
- 56. sekundárna koruna

6. Životaschopnosť a rast

- 61. preriedla koruna
- 62. listy žltnú /presychá koruna
- 63. strom nemá dobré podmienky pre rast
- 64. strom rastie tesne vedľa chodníka/plotu/múrika
- 65. strom rastie tesne vedľa múra/domu

Návrh ošetrenia: Pre hodnotenie drevín z hľadiska spôsobu ošetrenia, bola vytvorená metodika podľa nových arboristických štandardov – rez drevín. Samotné ošetrenie, by mala robiť osoba spôsobilá na ošetrovanie drevín, odporúčam aby vlastnil certifikát o spôsobilosti – ETW (European tree worker), ISA certified Arborist, alebo ČCA – Český certifikovaný arborista - úroveň stromolezec. Môže sa stať, že certifikovaný arborista, keď vyjde do koruny stromu, objaví defekty ktoré nebolo možné zdola nájsť. Vtedy je vhodné riadiť sa postupmi arboristu, aj keby sa mierne líšili od navrhovaných spôsobov ošetrenia uvedených v tomto dokumente.

Návrh ošetrovania:

ZR – zdravotný rez
BR – bezpečnostný rez
SR – stabilizačný rez
LR – lokálna redukcia od prekážky
RR – redukcia koruny
PV – podchodná / podjazdná výška
OB – odstrániť brečtan
PK – prístrojová kontrola
FPK – fytopatologická kontrola
DV – inštalácia dynamickej väzby

Priorita ošetrovania:

- 0 – bez ošetrovania
- 1 – aktuálne ošetrovanie - ošetrovanie najneskôr do 2 rokov
- 2 – ošetrovanie do 4 rokov
- 3 – ošetrovanie do 6 rokov

Perspektíva Nakoľko stromy sú živé jedince, môžu byť kedykoľvek mechanicky poškodené alebo napadnuté patogénom, tak perspektíva je len orientačný údaj, a je potrebné tento údaj aktualizovať aspoň každých 5 rokov.

- 0 – okamžitý výrub
- 1 – výrub do 5 rokov
- k – krátkodobá perspektíva- do 10-15 rokov
- p – perspektívny jedinec

Poznámka: Hodnotenie drevín je spracované iba vizuálne a odborným posúdením stavu dreviny. Vizuálnym posúdením nie je možné odhaliť skryté defekty, a tak isto nie je možné odhaliť poškodenia a defekty na koreňoch bez viditeľných príznakov na povrchu pôdy (plodnice húb, trhliny...). Hodnotenie vychádza zo súčasného stavu a je spracované bez ohľadu na budúce využívanie záujmových plôch.

4. VÝSLEDKY A HODNOTENIE

Počet hodnotených stromov je 44 kusov. Hodnotili sa dreviny nachádzajúce sa v historickej aleji, ktoré boli rozpoznateľné.

Častým defektom na stromoch je tlakové rozkonárenie hlavných vetvení. Pri tomto type rozkonárenia je riziko rozlomenia koruny, tak ako sa stalo pri strome č. 36. Tento defekt nie je možné odstrániť, ale je možné do koruny nainštalovať korunové istenie – dynamickú väzbu. Je to preventívne riešenie pred prípadným rozlomením koruny.

Už rozlomené tlakové vetvenie má podstatne menšiu pevnosť, ako pôvodný kmeň, preto je potrebné takto poškodené stromy buď odstrániť z plochy, alebo redukovať, aby sa strom v čo najväčšej možnej miere stabilizoval. Na strome č. 36 je potrebné vykonať adekvátnu stabilizačnú redukciu s rozsahom min. 15%. Počas realizácie, musia certifikovaný arboristi strom skontrolovať lezecky a rozsah redukcie adekvátne doladiť k aktuálnemu stavu dreviny.

Častá je aj prítomnosť dutín v kmeňoch a kostrových konároch s hniezdiacimi vtákmi. Napriek poškodeniu stromu, to môžeme vnímať ako pozitívum, pre zvýšenie biodiverzity územia.

Dalším problematickým aspektom je prítomnosť imela v korune stromov. Toto je potrebné fyzicky odstrániť, skôr ako prerastie korunu do tej miery že strom prestane byť životaschopný.

Zoznam opatrení aj s naliehavosťou pre jednotlivé stromy je vypísaný v tabuľke.

Perspektívne stromy je potrebné zachovať. Je dôležité aby sa eliminoval akýkoľvek zásah v koreňovom priestore týchto stromov. Akékoľvek ošetrovanie na týchto stromoch musí vykonať certifikovaný arborista.

5. NÁVRH NA ZÁSAHY

Návrh na výruby:

Z inventarizovaných stromov nieje zo zdravotného hľadiska a prevádzkovej bezpečnosti potrebné aktuálne odstrániť žiaden strom. Jeden strom č.11, je potrebné odstrániť do 5 rokov.

V prípade odstraňovania drevín je potrebné dostatočne včas požiadať o ich výrub kompetentný orgán ochrany prírody. Hodnotu za ktorú je potrebné realizovať náhradnú výsadbu určí orgán ochrany prírody. Maximálne však do výšky spoločenskej hodnoty odstraňovaných drevín. Napriek tomu, že zákon to jednoznačne nekonkretizuje, odporúčam viac investovať do ošetrovania zostávajúcich drevín, a náhradnú výsadbu vysádzať len v primeranom množstve. Zahusťujúca náhradná výsadba a následná neúdržba, alebo neodborná údržba sa podpisuje na zlom zdravotnom stave stromov.

Ošetrovanie drevín:

Na aktuálne ošetrovanie je určených 30 ks stromov. Tieto stromy odporúčam na zásah v priebehu tohto roka, najneskôr do dvoch rokov.

Ošetrovanie drevín musí vykonávať certifikovaný arborista (ETW -European tree worker, ISA certified Arborist. alebo ČCA/SCA – český/slovenský certifikovaný arborista úroveň stromolezec), alebo odborná arboristická firma, pracujúca minimálne podľa normy STN 83 7010 Ošetrovanie, udržiavanie a ochrana stromovej vegetácie, a arboristického štandardu - rez stromov, ktorá má minimálne jedného certifikovaného arboristu. Je to preto, aby sa predišlo neodborným zásahom poškodzujúcim dreviny. Štandardne sa rany po orezoch nezatierajú!

Inštaláciu dynamickej väzby do koruny stromu musí realizovať certifikovaný arborista, so skúsenosťami s inštaláciou dynamických väzieb. Tiež je potrebné aby dynamická väzba bola inštalovaná správne, podľa pokynov výrobcu. Dynamická väzba sa následne kontroluje spravidla vizuálne zo zeme raz za rok, lezecky najneskôr za 5 rokov. Výmena podľa pokynov výrobcu.

Aktualizácia hodnotenia drevín:

Hodnotenie drevín je vhodné aktualizovať resp. skontrolovať stav drevín, aspoň každé tri roky. Minimálne raz za päť rokov.

6. OCHRANA DREVÍN PRI STAVEBNEJ ČINNOSTI

Ak nieje napísané inak (Projekt ochrany stromov pri stavebnej činnosti), tak sa prípadná stavebná činnosť na ploche musí riadiť arboristickým štandardom – Ochrana drevín pri stavebnej činnosti. (Štandard je voľne stiahnuteľný z priloženého odkazu)

Odporúčam vyvarovať sa vážnejším terénnym úpravám v koreňovom priestore stromov. Vážne poškodzujú korene stromov. Aj zvýšenie aj zníženie terénu.

Pri prejazdoch ťažkých mechanizmov v koreňovom priestore drevín (priestor od päty kmeňa, po obvod koruny), tento by mal byť chránený pred zhutnením vysypaním hrubej vrstvy mulču cca 20cm. Detailnejšie vid' štandard - Ochrana drevín pri stavebnej činnosti.

Tak isto v prípade ukladania inžinierskych sietí v koreňovom priestore, je potrebné aby IS boli ukladané pomocou pretlačok/vŕtaním, alebo ručným kopaním (poprípade vzdušným rýľom – Air Spade) tak, aby sa korene stromov nepoškodzovali.

Zostávajúce dreviny po prípadných výruboch je potrebné skontrolovať či nedošlo k ich poškodeniu pri výruboch alebo stavebnou činnosťou a v prípade potreby odborne (vid' STN 837010, arboristický štandard – rez stromov) ošetriť certifikovaným arboristom, a stabilizovať.

V Prešove 10. mája 2019

Vypracoval: Ing. Martin Kolník

Literatúra

- STN 83 7010 Ochrana prírody, Ošetrovanie, udržiavanie a ochrana stromovej vegetácie, 2005
- Arboristický štandard – rez stromov (DOI: <http://dx.doi.org/10.15414/2015.9788055213644>)
- Arboristický štandard 2.– ochrana drevín pri stavebnej činnosti
(DOI: <https://doi.org/10.15414/2018.9788055218960>)