



Ing. Martin Kolník VELES

www.kolnik.sk

telefón: 0908 166 522

hodnotenie drevín, arboristika

e-mail: kolnik.veles@gmail.com

**ARBORISTICKÉ HODNOTENIE
ZDRAVOTNÉHO STAVU DREVÍN**
areál hotelu Royal Palace Nový Smokovec
časť 1.

Dátum spracovania: júl 2020
spracovatelia: 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.

1. ÚČEL

Účelom dokumentu je arboristické zhodnotenie zdravotného stavu drevín na záujmovom území, a návrh opatrení ktoré je potrebné vykonať na týchto stromoch. Dreviny sa nachádzajú v areáli hotelu Royal Palace, Nový Smokovec. Dreviny sa hodnotia len v prednej časti hotela, v átriu a v zadnej časti v blízkom okolí kde sa plánujú inžinierske siete a kde nezasahuje rozširujúci sa porast náletu.

2. PODKLADY

Spracovateľ mal k dispozícii nasledovné podklady:

1. Rokovanie s investorom a objednávka prác,
2. Mapové podklady

3. METODIKA A SPRACOVANIE

Metodika inventarizácie a hodnotenie drevín:

- Zhotoviteľ pri terénnych prieskumoch si zabezpečil situáciu v tlačenej forme, a pri spracovaní digitalizáciou máp do grafického programu cad. V podkladových mapách neboli zakreslené všetky dreviny. Nezakreslené dreviny sa zaznačovali do výkresu odhadom.

Inventarizačná tabuľka stromov obsahuje nasledovné údaje:

číslovanie drevín: v tabuľkovej časti je každý strom a ker, alebo skupina krov alebo skupina husto vysadených mladých stromov, označený jediným identifikačným číslom (IDČ), ktoré zodpovedá poradovému číslu pri hodnotení drevín. Dreviny boli priebežne číslované tak, ako zhotoviteľ realizoval prieskum. Stromy sú označené ako bodové prvky. Kry sú vyznačené ako polygónové prvky.

určenie druhu: zaznamenaný bol slovenský i vedecký názov druhu. V prípade nejasnosti kultivaru bola použitá skratka cv. (v kultivare). V prípade nejasnosti druhu bol použitý iba rodový názov dreviny.

dendrologické parametre:

- *obvod kmeňa* bol odmeraný pásmom vo výške 1,3m. Veličina je udávaná v cm. Údaj bol zaokrúhľovaný smerom nahor. Obvod kmeňa sa určoval i u viackmenných stromov, pričom pokiaľ bol kmeň odmerateľný pod rozkonárením, tak sa meral ako jeden, a napísala sa poznámka „mpr“- meraný pod rozkonárením (spolu s údajom o výške merania), alebo bol meraný 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 krokováním alebo odborným odhadom, 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.

spôsob poškodenia: Na stromoch sa hodnotili primárne defekty súvisiace s prevádzkovou bezpečnosťou. Posudzovaným faktorom bola aj fyziologická reakcia dreveniny na poškodenie, napr. hojenie rán, tvorba výmladkov, teda prejavy signalizujúce ďalšiu perspektívu dreveniny.

Pre hodnotenie drevín bola vytvorená metodika, ktorá priradzuje 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
- 17. dutina v rozkonárení
- 18. dutina na konároch

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
- 212 nádor na kmeni v rozsahu väčšom ako 1/3 obvodu

3. Škodcovia

- 31 živočíšny škodcovia podkôrny 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 deformácie konárov / zle založená koruna
- 56 sekundárna koruna
- 57 výmladky

6. Životaschopnosť a rast

- 61 preriedla koruna
- 62 listy žltú /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 zásahu:

Pre hodnotenie drevín z hľadiska spôsobu ošetrovania, bola vytvorená metodika podľa nových arboristických štandardov – rez drevín. Samotné ošetrovanie, by mala robiť osoba spôsobilá na ošetrovanie drevín, odporúčam aby vlastnil certifikát o spôsobilosti – ETW (European tree worker), alebo ISA certified Arborist

Význam skratky:

- VR – výchovný rez
- ZR – zdravotný rez
- BR – bezpečnostný rez
- LR – lokálna redukcia od prekážky – budova, vzdušné vedenie el., verejné osvetlenie...
- SR – stabilizačný rez, redukcia za účelom stabilizácie koruny
- DV – inštalácia dynamickej väzby – korunového istenia do koruny stromu
- FPK – fytopatologická kontrola stromu – rozsah a identifikácia prítomnej drevorozkladnej huby
- ON- odstrániť nálet

Priorita zásahu:

- 0 – bez zásahu
- 1 – aktuálny zásah,
- 1! – urgentný zásah - neodkladný
- 2 – zásah do 1 roka
- 3 – zásah do 2 -3 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 minimálne každých 5 rokov. Stupnica pre perspektívu je zvolená takto:

- 0– okamžitý výrub
- 1 – výrub do 5 rokov
- k- krátkodobá perspektíva- do 10-15 rokov
- s – strednodobá perspektíva 15-30 rokov
- d – dlhodobá perspektívny jedinec

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.

4. VÝSLEDKY A HODNOTENIE

Počet hodnotených drevín v prvej etape je 229 kusov. Z toho 47kusov krov, alebo skupín krov, a 182 ks stromov.

Hodnotili sa stromy v areáli hotela hlavne z hľadiska prevádzkovej bezpečnosti a perspektívy do budúcnosti.

Na ploche sa identifikovali problematické dreviny z pohľadu prevádzkovej bezpečnosti, niektoré v stave ohrozujúcom prevádzkovú bezpečnosť. Pri nich je potrebný zásah (hlavne bezpečnostný a stabilizačný rez, alebo výrub) v čo najkratšom čase.

Ďalej sa identifikovali kry pri ktorých je potrebný zásah, tu je najčastejšie potrebné zmladenie, alebo odstránenie náletu z hmoty krov /skupiny krov.

Najčastejším defektom je prítomnosť suchých konárov v korune. To sa dá odstrániť jednoduchým bezpečnostným rezom. Ale aj tento zásah odporúčam aby vykonal arborista.

Na jednom strome sa nachádza tlakové vetvenie, tento defekt sa nedá odstrániť, ale je možnosť použiť preventívne istenie tohto defektu - korunové istenie – dynamickej väzby. Dynamickej väzba poistí rozkonárenie proti rozlomeniu, a nieje potrebné potom redukovať korunu z periférnej časti.

Na strome č. 227 – smrekovec opadavý, sa na báze nachádza bližšie neidentifikovateľná (v súčasnosti sa tam nachádzali len zostatky plodníc – pripomínalo to vejárovec obrovský /*Meripilus giganteus*/) drevorozkladná huba. Je pravdepodobné že jej koreňový systém je zo statického hľadiska vážne narušený. Odporúčam tento strom skontrolovať fytopatologickým rozborom vzoriek huby, alebo pristúpiť k jej výrubu.

Spôsoby poškodenia ktoré sú relevantné z hľadiska prevádzkovej bezpečnosti a zdravotného stavu, a konkrétne návrhy opatrení pre jednotlivé stromy spolu s prioritou zásahu, sú vypísané v tabuľke.

Perspektívne a dlhoveké stromy je potrebné zachovať. Je dôležité aby sa eliminoval akýkoľvek zásah v koreňovom priestore týchto stromov. Odporúčam aby akékoľvek ošetrovanie na týchto stromoch robil len certifikovaný arborista.

Druhá etapa inventarizácie prebehne po vyčistení resp. prebratí zadnej časti ktorá je v súčasnej dobe husto zarastená náletom. Odporúčam aby pri samotnej prebierke a čistení náletu, bol prítomný sadovník, alebo ním poverený pracovník, a perspektívne jedince stromov, ktoré niesú v kolízii s novým návrhom, ponechal ako základ stromovej vegetácie do budúcnosti.

5. NÁVRH NA ZÁSAHY

Návrh na výrub:

Z inventarizovaných drevín je zo zdravotného hľadiska a prevádzkovej bezpečnosti potrebné urgentne odstrániť 2ks stromov (č. 197 a 221) a ďalších 21ks ešte v tomto roku (z toho 6ks krov). Sú to stromy alebo kry, buď vo fatálnom zdravotnom stave, alebo rizikové z hľadiska prevádzkovej bezpečnosti. Na výrub z dôvodu kolízie so stavbou je predbežne navrhnutých 87ks stromov a 38ks krov. Medzi nimi sú aj dreviny kolízne so sadovými úpravami na základe rozhodnutia a doporučení krajského pamiatkového úradu.

Pri odstraňovaní drevín, hodnotu, za ktorú je potrebné realizovať náhradnú výsadbu, alebo finančnú náhradu, určí pracovník na kompetentnom úrade, ktorý má na starosti ochranu zelene. 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 aktuálny zásah (stromy s prioritou zásahu 1) je určených 46ks drevín. V tom sú započítané aj kry kde je potrebné odstrániť nálet alebo vykonať prebierku kde je potrebné ponechať len najlepšie a perspektívne jedince.

Tieto dreviny je potrebné ošetriť v priebehu tohto roka. Odporúčam sa zamerať v prvom rade na ošetrovanie dlhodobu alebo strednodobu perspektívnych stromov.

Najčastejším typom ošetrovania je bezpečnostný rez, a odstránenie náletu.

Ošetrovanie drevín je potrebné zveriť certifikovanému arboristovi (ETW -European tree worker, ISA certified Arborist. alebo ČCA – český certifikovaný arborista úroveň stromolezec), alebo odbornej arboristickej firme pracujúcej minimálne podľa normy STN 83 7010 Ošetrovanie, udržiavanie a ochrana stromovej vegetácie, a arboristického štandardu - rez stromov, ktorá má aspoň jedného certifikovaného arboristu, garantujúceho kvalitu vykonanej práce. Je to preto, aby sa predišlo neodborným zásahom poškodzujúcim dreviny. Štandardne sa rany po orezoch nezatierajú!

Korunové istenia:

Inštaláciu korunového istenia - dynamickej väzby do koruny stromu je nutné aby realizoval certifikovaný arborista, so skúsenosťami s inštaláciou korunových istení. Tiež je potrebné aby dynamická väzba bola inštalovaná správne, podľa pokynov výrobcu. Korunové istenie sa následne kontroluje vizuálne zo zeme raz za rok, lezecky za tri roky, najneskôr za 5 rokov. Výmena podľa pokynov výrobcu.

Aktualizácia hodnotenia drevín:

Hodnotenie drevín je vhodné aktualizovať resp. skontrolovať stav drevín, v intenzívnejšie využívaných častiach ideálne každý rok, minimálne raz za tri roky. V častiach, kde je nižší pohyb ľudí, aspoň každé tri roky, minimálne je potrebné stav aktualizovať raz za päť rokov.

6. OCHRANA DREVÍN PRI STAVEBNEJ ČINNOSTI

V prípade stavebnej činnosti na ploche je nutné riadiť sa arboristickým štandardom – Ochrana drevín pri stavebnej činnosti. (Štandard je voľne stiahnuteľný z priloženého odkazu)

Odporúčam vyvarovať sa vážnejším terénnym úpravám v koreňovom priestore stromov. Hlavne dlhodobu perspektívnych. Vážne poškodzujú korene stromov. Aj zvýšenie aj zníženie terénu. Minimálne ochranné pásmo drevín je 2,5m od päty kmeňa na každú stranu – vyplývajúce z STN normy – 837010.

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 viď 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 tak, aby sa korene stromov nepoškodzovali.

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

V Prešove 23. júl 2020

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>)