

# **Dendrologický průzkum**

## **Most ev.č. 3111-1 a propustek Orlické Záhoří**

**Dendrologický průzkum a fytocenologické zhodnocení území**

**Dendrologie - Technická zpráva**



**Datum: 12/2019**

## Obsah

|   |                                       |    |
|---|---------------------------------------|----|
| 1 | Identifikační údaje stavby .....      | 3  |
| 2 | Úvod .....                            | 4  |
| 3 | Charakteristika zájmového území.....  | 5  |
| 4 | Metodika .....                        | 6  |
| 5 | Popis současného stavu vegetace ..... | 7  |
| 6 | Závěr .....                           | 9  |
| 7 | Přílohy .....                         | 9  |
|   | Literatura .....                      | 10 |

## 1 Identifikační údaje stavby

|  |   |
|--|---|
| <b>Označení stavby:</b>                | <b>Most ev.č. 3111-1 a propustek Orlické Záhoří</b> |
| <b>Stupeň dokumentace:</b>             | PDPS  |
| <b>Kraj:</b>                           | Královéhradecký                                     |
| <b>Obec:</b>                           | Orlické Záhoří 576603                               |
| <b>Katastrální území:</b>              | Černá Voda u Orlického Záhoří (712175)              |
| <b>Charakter stavby:</b>               | rekonstrukce  |
| <b>Označení komunikace:</b>            | III/3111  |
| <b>Předmět projektové dokumentace:</b> | změna dokončené stavby                              |

### Investor:

|                       |  |
|-----------------------|--|
| <b>Název / jméno:</b> | <b>Královéhradecký kraj</b>                    |
| <b>Adresa:</b>        | Pivovarské náměstí 1245, 500 03 Hradec Králové |
| <b>IČ:</b>            | 70889546                                       |

### Zástupce objednatele odpovědný ve věcech technických:

|                       |   |
|-----------------------|---|
| <b>Název / jméno:</b> | <b>Údržba silnic Královéhradeckého kraje a.s.</b> |
| <b>Adresa:</b>        | Kutnohorská 59, 500 04 Hradec Králové             |
| <b>IČ:</b>            | 27502988  |

### Zhotovitel projektové dokumentace:

|  |   |
|--|---|
| <b>Název:</b>                                | <b>M-Projekce s.r.o.</b>  |
| <b>Adresa:</b>                               | Resslova 956/16, 500 02 Hradec Králové<br>Pracoviště: <b>Pardubice</b><br>Husova 1697, 530 03 Pardubice |
| <b>IČ:</b>                                   | 05061415  |
| <b>Vedoucí pracoviště:</b>                   | Ing. Martin Stejskal  |
| <b>Hlavní inženýr projektu:</b>              | Ing. Petra Müllerová  |
| <b>Zpracovatel dendrologického průzkumu:</b> | Ing. Lenka Pomališová   |

### Popis záměru:

stavba řeší havarijní stav dvou propustků na silnici III/3111 v k.ú. Černá Voda u Orlického Záhoří. Stávající propustek v km 1,284 silničního staničení je propustek s kamennou klenbou délky v podélném směru 8,5 m. Propustek v km 2,012 je štěrbinový kamenný propustek s železobetonovou deskou v podélném směru délky 23 m. Obnova propustku v km 1,284 bude řešena výstavbou nového mostního objektu s úpravou nevyhovujícího směrového a výškového vedení silnice v délce 150 m od km 1,234 do km 1,384. Nový mostní objekt zajistí potřebnou průtočnost vod na základě výsledku hydrotechnického posudku a bude respektovat požadavky Správy CHKO Orlické hory. V km 2,012 dojde u stávajícího propustku k obnově čel na vtoku i výtoku včetně křídel a doplnění příslušenství. Zbývající konstrukce propustku bude sanována.

## 2 Úvod

Předkládané dendrologické hodnocení bylo zpracováno pro stavbu „Most ev.č. 3111-1 a propustek Orlické Záhoří“ v katastrálním území Černá Voda u Orlického Záhoří v Královéhradeckém kraji. Předmětem dendrologického hodnocení byla zeleň v bezprostředním okolí stávajících propustků v km 1,284 a 2,012 na silnici III/3111. Jako podklad sloužila mapa se zákresem dotčených dřevin v blízkosti komunikace a technický popis objektů.

Cílem dendrologického průzkumu je zmapovat veškeré dřeviny, které mohou být stavbou dotčeny. Dendrologický průzkum porostu slouží jako analýza dendrologického potenciálu území, včetně biogeografického zařazení území a analýzy potenciální přirozené vegetace na daném území. Dendrologický průzkum hodnotil dřeviny rostoucí mimo lesní pozemky ve svahu podél místní komunikace a skupinu dřevin na okraji pole. Projektová dokumentace také slouží jako podklad pro vypracování návrhu zásahu do mimolesní zeleně dle ustanovení zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny.

### 3 Charakteristika zájmového území

**Biogeografické členění** České republiky je rozčlenění území České republiky z hlediska rozmístění bioty v prostoru. Biogeografické členění vymezuje prostory, jejichž posláním je zajistit vývoj ekologicky stabilních přírodních a přirozených společenstev. Záměr leží na území Orlickohorského bioregionu (1.69). Bioregion leží na východě východních Čech a menší částí zasahuje i do Polska. Zabírá geomorfologický celek Orlické hory a severní část Podorlické pahorkatiny; v ČR má plochu 591 km<sup>2</sup>.

Bioregion je tvořen plochou hornatinou na kyselých krystalických břidlicích s ostrovy křídly. Zahrnuje vegetační stupně od 4. bukového po 7. smrkový. Potenciální vegetací jsou květnaté bučiny, na hřbetech acidofilní horské bučiny, přirozené smrčiny a suťové lesy. Biota má typický hercynský (sudetský) ráz, obohacena je glaciálními relikty na rašeliništích. V lesích dnes převládají kulturní smrčiny, silně poškozené imisemi, na svazích jsou zbytky horských bučin, hodnotné jsou některé vlhké louky a rašeliniště.

Z hlediska **geomorfologie** převládají kyselé migmatitické ruly až migmatity, v jihozápadním předhůří se táhne pásmo svorů, amfibolitů, metadiabasů a fylitů. Na severu vystupují amfibolické granodiority až křemenné diority. V Orlickém záhoří vystupují zbytky křídly – cenomanských pískovců a vápnitých turonských slínovců.

Reliéf má při okrajích charakter členité vrchoviny s výškovou členitostí 200–300 m, hlavní hřbet v severní části k severovýchodu má ráz ploché hornatiny s členitostí 300–400 m.

**Podnebí:** Dle Quitta leží okraje v mírně teplé oblasti MT 3 a MT 5, vyšší části v CH 7, polohy nad 800 m v CH 6 a nejvyšší hřbety v CH 4, která je v ČR nejchladnější.

V **půdním pokryvu** převládají na hlavním hřbetu kambizemní podzoly, v nejvyšších polohách (nad 950 m) pak typické podzoly. Lokálně se na hřbetu objevují kyselé rankery nebo organozemě typu rašelin. V nižších částech pohoří se souvisle vyvinul pás dystrických kambizemí a při okraji bioregionu i kyselých typických kambizemí.

**Potenciální přirozenou vegetací** na většině plochy bioregionu jsou květnaté bučiny (*Dentario enneaphylli-Fagetum sylvaticae*), které se střídají s acidofilními bučinami podhorského i horského typu (*Luzulo luzuloidis-Fagetum sylvaticae* i *Calamagrostio villosae-Fagetum sylvaticae*), na prudkých svazích jsou suťové lesy svazu *Tilio-Acerion* (*Aceri pseudoplatani-Carpinetum betuli*, *Mercuriali perennis-Fraxinetum excelsioris* a *Lunario redivivae-Aceretum*). V nejvyšších polohách hřbetů Orlických hor jsou potenciálně přítomny i horské klenové bučiny (*Aceri-Fagetum sylvaticae*) a přirozené smrčiny (*Calamagrostio villosae-Piceetum abietis*). Podél vodních toků je zastoupena vegetace niv, v nižších polohách *Stellario nemorum-Alnetum glutinosae* a *Carici remotae-Fraxinetum excelsioris*, výše *Arunco sylvestris-Alnetum glutinosae* a *Alnetum incanae*. Na podmáčených místech jsou smrčiny asociace *Bazzanio trilobatae-Piceetum abietis* a na ložiscích humolitu *Sphagno-Piceetum abietis*.

Polopřirozenou náhradní vegetaci tvoří květnaté horské louky svazu *Polygono bistortae-Trisetion flavescens*, které v nižších polohách přecházejí ve vlhké louky svazu *Calthion palustris* a rašelinné louky svazu *Caricion canescenti-nigrae*.

## 4 Metodika

Záměrem dendrologického průzkumu je určení a zhodnocení dřevin dotčených stavbou. Celkem byly v řešeném území vymezeno 25 stromů, které mohou být realizací stavby dotčeny. Lokalizace jednotlivých dřevin je v mapové příloze. V textu jsou jednotlivé dotčené dřeviny popsány v příloze technické zprávy v tabulce 1.1.

V jednotlivých tabulkách je uvedeno:

- *Označení skupiny/stromu* – číselné označení skupiny nebo jednotlivého stromu
- *km*: staničení dle technické situace
- *Název český*
- *Název latinský*
- *Obvod kmene*: obvod kmene (cm) ve výšce 1,3 m, hodnota zjišťována dendrologickým metrem, u skupin dřevin je uvedena průměrná hodnota, případně rozsah
- *Zdravotní stav dřevin* – hodnocení dle celkového stavu dřevin - tzv. sadovnická hodnota. Pro vyjádření sadovnické hodnoty a zdravotního stavu byla použita následující klasifikační stupnice:

**1 dobrý** – bez patrných mechanických poškození kmene a silnějších větví (možná přítomnost ran po vhodně prováděném řezu), bez přítomnosti silných suchých větví v koruně (nad 50 mm), žádné symptomy infekce dřevními houbami (výjimečně možná přítomnost saprofytů na odumřelém dřevě), případné defektní větvení (i v kosterním větvení) pouze ve stádiu vývoje.

**2 zhoršený** – možná přítomnost poškození na kmeni či větší poškození větví, patrné symptomy infekce dřevními houbami, možná přítomnost silných suchých větví, vylomené či zlomené silnější větve, možná přítomnost ojedinělých výletových otvorů v koruně, vyvíjející se defektní větvení (tlaková vidlice) v kosterním větvení, možná přítomnost trhlin na kmeni či v kosterních větvích.

**3 výrazně zhoršený** – mechanická poškození kmene se symptomy aktivně probíhající infekce dřevními houbami, rozsáhlejší dutiny, významnější výskyt výletových otvorů ve více úrovních, rozsáhlejší symptomy infekce po délce kosterních větví, odlomená část koruny, jednostranné větvení, vyvinuté tlakové vidlice v kosterním větvení či ve větvení silných větví, podezření na zásah do mechanicky významného kořenového talíře.

**4 silně narušený** – rozsáhlé dutiny ve kmeni, symptomy infekce či rozsáhlého narušení mechanicky významného kořenového talíře, vyvinuté tlakové vidlice s prasklinami či se symptomy infekce dřevními houbami, odlomená podstatná část koruny, stromy se zásadně zhoršenou perspektivou v důsledku mechanických poškození. Obecně se jedná o souběh více závažných defektů.

**5 havarijní/rozpadlý strom** – celkově se rozpadající či rozpadlý strom (torzo).

- *charakteristika*: stručná charakteristika dřeviny, zhodnocení zdravotního stavu dřevin, zapojení porostu, poznámky z dendrologického průzkumu.

## 5 Popis současného stavu vegetace

V dendrologickém průzkumu byla hodnocena doprovodná zeleň podél silnice III/3111 v blízkosti budoucího mostu ev.č. 3111-1 v km 1,284 a propustku v km 2,012 na území obce Orlické Záhoří v Královéhradeckém kraji.

Silnice III/3111 prochází v řešených úsecích mimo intravilán obce, z obou stran lemují silnici souvislé lesní porosty s převažujícím zastoupením smrku ztepilého. V dendrologickém průzkumu byly hodnoceny dřeviny rostoucí na pozemku silnice a tvořící okrajovou část lesních porostů. Dřeviny rostoucí na lesních pozemcích dále od silnice nebyly součástí hodnocení dendrologického průzkumu.

Uvedené dřeviny jsou součástí lesního pláště, tedy okrajové části lesa, podílejí se na zpevňování svahů podél komunikace a mají také funkci estetickou a ekologickou.

Mezi hodnocenými dřevinami převládá javor klen (*Acer pseudoplatanus*) a smrk ztepilý (*Picea abies*), dále je zde zastoupen topol osika (*Populus tremula*) a třešeň ptačí (*Prunus avium*). Dřeviny tvořící keřové patro se zde prakticky nevyskytují.

Z výčtu druhového složení hodnocených dřevin vyplývá, že hodnocené území je z dendrologického hlediska druhově chudé. Je to dáno tím, že rekonstrukce obou propustků bude probíhat v prostoru jednoho typu biotopu, navíc druhově málo pestrého.

Dendrometrické hodnoty z místního šetření prokazují významný podíl vzrostlých, dospělých dřevin doplněných o mladé dřeviny většinou náletového charakteru. V několika případech je zastoupen velmi vzrostlý stárnoucí jedinec s obvodem kmene ve 130 cm nad zemí nad 200 cm a v jednom případě se zde vyskytuje senescentní strom s ustupující vitalitou.

Ne všechny dřeviny hodnocené v dendrologickém průzkumu budou v souvislosti se stavbou pokáceny. Dřeviny, které přímo nezasahují do stavby a nejsou významně poškozeny, budou na lokalitě ponechány. Následující tabulka uvádí přehled dřevin, u kterých se předpokládá kácení v souvislosti se stavbou.

**Tabulka 1: Přehled kácených dřevin**

| Označení stromu | Název český  | Název latinský             | Obvod kmene cm | Zdravotní stav |
|-----------------|--------------|----------------------------|----------------|----------------|
| 1               | Javor klen   | <i>Acer pseudoplatanus</i> | 64             | 3-4            |
| 2               | Javor klen   | <i>Acer pseudoplatanus</i> | 95             | 3              |
| 3               | Javor klen   | <i>Acer pseudoplatanus</i> | 150+110        | 3-4            |
| 4               | Javor klen   | <i>Acer pseudoplatanus</i> | 115            | 3              |
| 5               | Smrk ztepilý | <i>Picea abies</i>         | 198            | 2-3            |
| 7               | Smrk ztepilý | <i>Picea abies</i>         | 200            | 3              |
| 8               | Smrk ztepilý | <i>Picea abies</i>         | 121            | 3              |
| 9               | Smrk ztepilý | <i>Picea abies</i>         | 146            | 3-4            |
| 10              | Smrk ztepilý | <i>Picea abies</i>         | 140            | 3-4            |
| 12              | Smrk ztepilý | <i>Picea abies</i>         | 145            | 3              |
| 13              | Javor klen   | <i>Acer pseudoplatanus</i> | 64             | 3              |
| 14              | Smrk ztepilý | <i>Picea abies</i>         | 245            | 3              |
| 15              | Javor klen   | <i>Acer pseudoplatanus</i> | 87+65          | 3-4            |
| 16              | Javor klen   | <i>Acer pseudoplatanus</i> | 101+102+110    | 3              |
| 17              | Javor klen   | <i>Acer pseudoplatanus</i> | Do 115         | 3              |
| 18              | Topol osika  | <i>Populus tremula</i>     | 155            | 3-4            |

|    |              |                            |     |     |
|----|--------------|----------------------------|-----|-----|
| 19 | Smrk ztepilý | <i>Picea abies</i>         | 93  | 3-4 |
| 20 | Javor klen   | <i>Acer pseudoplatanus</i> | 198 | 3   |
| 21 | Smrk ztepilý | <i>Picea abies</i>         | 104 | 3   |
| 22 | Smrk ztepilý | <i>Picea abies</i>         | 142 | 3   |
| 23 | Třešeň ptačí | <i>Prunus avium</i>        | 168 | 4   |
| 25 | Smrk ztepilý | <i>Picea abies</i>         | 196 | 2-3 |

Hodnocen byl také aktuální zdravotní stav dřevin. Většina dřevin vykazuje zhoršený až výrazně zhoršený zdravotní stav, nicméně je zde zastoupeno i několik vitálních dobře rostlých dřevin s minimálním rozsahem poškození. U vzrostlých dospělých stromů se často objevují proschlé a polámané větve v koruně, viditelné stopy po provedeném řezu a v několika případech poškození kmene stromu nebo dutina na kmeni. Jednotlivé charakteristiky jsou uvedeny v tabulkách dendrologického průzkumu (viz přílohy). Zastoupení kategorií zdravotního stavu dřevin uvádí následující graf.





## 6 Závěr

V dendrologickém průzkumu byly hodnoceny dřeviny rostoucí podél silnice III/3111 v katastrálním území Černá Voda u Orlického Záhoří, které mohou být dotčeny rekonstrukcí propustků v km 1,284 a 2,012.

Hodnocené úseky silnice III/3111 prochází mimo intravilán obcí a z mimolesní zeleně jsou zastoupeny dřeviny tvořící okraje lesních porostů, které rostou na pozemku silnice a jsou tedy charakterizovány jako mimolesní zeleň, ačkoli z hlediska funkce jsou součástí rozsáhlejšího lesního porostu.

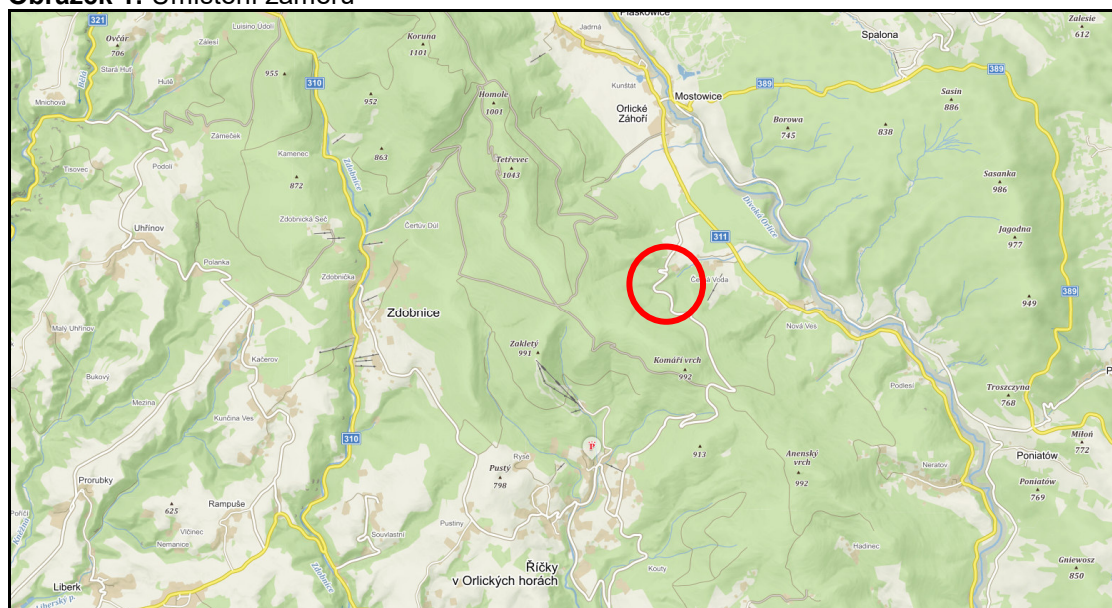
Jedná se převážně o dospělé vzrostlé stromy, místy doplněné o mladé dřeviny tvořící jejich podrost. Často se jedná o vícekmenné rostoucí v konkurenčním zápoji. U dospělých dřevin se objevují proschlé větve v koruně, polámané větve, viditelné stopy po řezu a růst v konkurenčním zápoji.

Vzhledem k rozsahu stavby a skutečnosti, že kácení zasáhne pouze jednotlivé dřeviny v rámci rozsáhlého zapojeného porostu, se nepředpokládá významný zásah do vegetace v okolí silničního tělesa. Přesto vzhledem k tomu, že uvedená stavba leží na území CHKO Orlické hory, je třeba minimalizovat rozsah kácení na nezbytně nutné minimum.

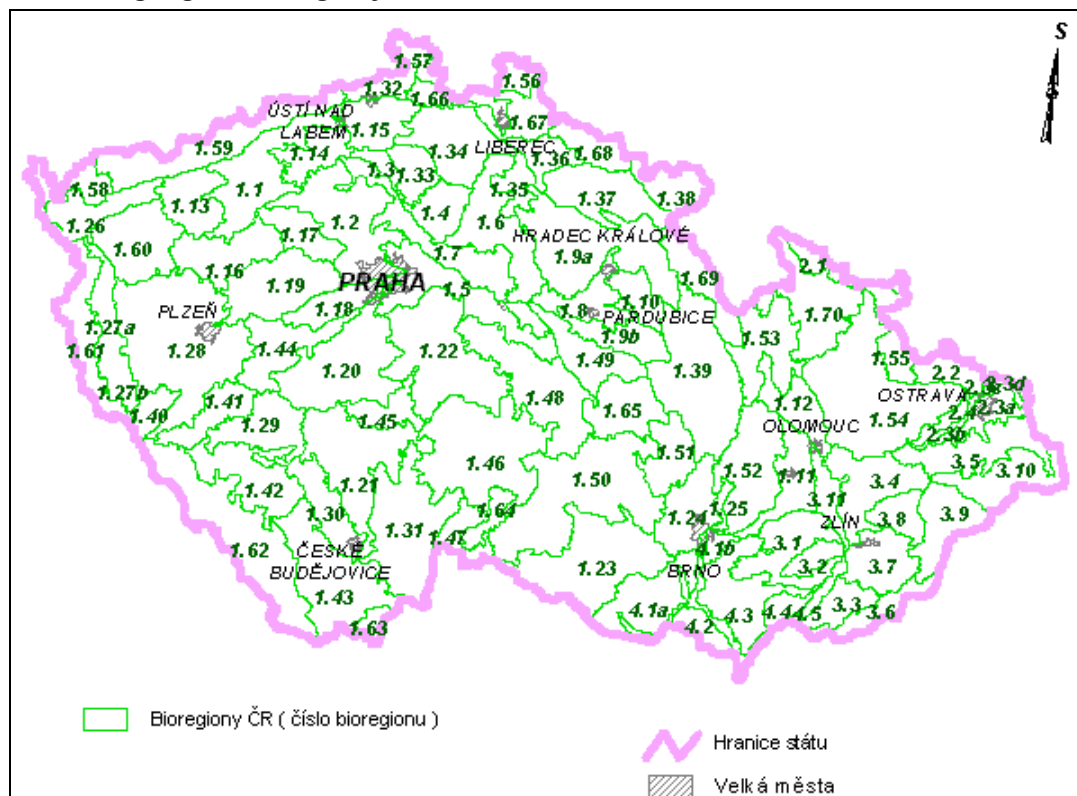
Z důvodu rekonstrukce propustků a úpravy nevyhovujícího směrového a výškového vedení silnice v délce 150 m od km 1,234 do km 1,384, dojde k vykácení dřevin rostoucích v prostoru stavby a dále pak dřevin významně poškozených a neperspektivních. Dřeviny, které přímo nezasahují do prostoru stavby nicméně s ním úzce sousedí, budou na lokalitě ponechány a během výstavby budou přijata opatření, která zabrání poškození jejich nadzemní částí i kořenového systému.

## 7 Přílohy

**Obrázek 1:** Umístění záměru



Obrázek 2: Biogeografické regiony ČR



## Literatura

- AOPK Mapomat – <http://mapy.nature.cz/>
- Mapy GEOPORTAL – <http://geoportal.gov.cz>
- Mapa potenciální přirozené vegetace – Neuhäuslová et al., 2001
- Katalog biotopů České republiky – Chytrý, Kučera a Kočí, 2001
- Biogeografické regiony České republiky – Culek, Grulich, Laštůvka a Divíšek, 2013
- Biogeografické členění ČR charakteristika – Culek, Grulich, Laštůvka a Divíšek, 2013
- Lokalizace Mapy GOOGLE – <https://www.google.cz/maps>

| Označení stromu | km    | Název český  | Název latinský             | Obvod kmene cm | Zdrav. stav | Charakteristika  |
|-----------------|-------|--------------|----------------------------|----------------|-------------|--|
| 1               | -     | Javor klen   | <i>Acer pseudoplatanus</i> | 64             | 3-4         | Růst mimo osu, vyvětvený, vysoko nasazená koruna   |
| 2               | -     | Javor klen   | <i>Acer pseudoplatanus</i> | 95             | 3           | Vyvětvený, výskyt suchých větví v koruně   |
| 3               | -     | Javor klen   | <i>Acer pseudoplatanus</i> | 150+110        | 3-4         | Dvoukmen, výskyt suchých větví v koruně, mech na kmeni a kosterních větvích                  |
| 4               | -     | Javor klen   | <i>Acer pseudoplatanus</i> | 115            | 3           | Mech na kmeni a kosterních větvích, výskyt suchých a polámaných větví v koruně               |
| 5               | -     | Smrk ztepilý | <i>Picea abies</i>         | 198            | 2-3         | Vitální dřevina, výskyt suchých větví v koruně   |
| 6               | 0,116 | Smrk ztepilý | <i>Picea abies</i>         | 205            | 3           | Výskyt suchých větví v koruně, drobné poškození kmene  |
| 7               | 0,140 | Smrk ztepilý | <i>Picea abies</i>         | 200            | 3           | Jednostranně větvená vysoko nasazená koruna  |
| 8               | 0,125 | Smrk ztepilý | <i>Picea abies</i>         | 121            | 3           | Drobné poškození kmene stromu  |
| 9               | 0,108 | Smrk ztepilý | <i>Picea abies</i>         | 146            | 3-4         | Růst v konkurenčním zápoji, výskyt suchých větví v koruně, poškození kmene stromu            |
| 10              | 0,085 | Smrk ztepilý | <i>Picea abies</i>         | 140            | 3-4         | Dutina na kmeni, výskyt suchých větví v koruně   |
| 11              | 0,082 | Smrk ztepilý | <i>Picea abies</i>         | 203            | 3           | Výskyt suchých větví v koruně  |
| 12              | 0,068 | Smrk ztepilý | <i>Picea abies</i>         | 145            | 3           | Růst v konkurenčním zápoji   |
| 13              | 0,068 | Javor klen   | <i>Acer pseudoplatanus</i> | 64             | 3           | Růst v konkurenčním zápoji, výskyt suchých větví v koruně                                    |
| 14              | 0,062 | Smrk ztepilý | <i>Picea abies</i>         | 245            | 3           | Výskyt suchých a polámaných větví v koruně, viditelné stopy po řezu                          |
| 15              | 0,063 | Javor klen   | <i>Acer pseudoplatanus</i> | 87+65          | 3-4         | Dvoukmen, mech na kmeni a kosterních větvích, výskyt suchých větví v koruně                  |
| 16              | 0,059 | Javor klen   | <i>Acer pseudoplatanus</i> | 101+102+110    | 3           | Trojkmén, mech na kmeni a kosterních větvích, výskyt suchých větví v koruně                  |
| 17              | 0,058 | Javor klen   | <i>Acer pseudoplatanus</i> | Do 115         | 3           | Vícekmén, výskyt suchých a polámaných větví v koruně   |
| 18              | 0,055 | Topol osika  | <i>Populus tremula</i>     | 155            | 3-4         | Růst v konkurenčním zápoji, kmen nakloněn mimo osu růstu, výskyt suchých větví v koruně      |
| 19              | 0,055 | Smrk ztepilý | <i>Picea abies</i>         | 93             | 3-4         | Růst v konkurenčním zápoji, jednostranně větvená koruna                                      |
| 20              | 0,053 | Javor klen   | <i>Acer pseudoplatanus</i> | 198            | 3           | Růst v konkurenčním zápoji mimo osu růstu, nízké větvení, mech na kmeni a kosterních větvích |
| 21              | 0,028 | Smrk ztepilý | <i>Picea abies</i>         | 104            | 3           | Viditelné stopy po řezu, výskyt polámaných větví v koruně                                    |
| 22              | 0,030 | Smrk ztepilý | <i>Picea abies</i>         | 142            | 3           | Jednostranně větvená koruna  |

| Označení stromu | km    | Název český  | Název latinský             | Obvod kmene cm | Zdrav. stav | Charakteristika  |
|-----------------|-------|--------------|----------------------------|----------------|-------------|--|
| 23              | 0,040 | Třešeň ptačí | <i>Prunus avium</i>        | 168            | 4           | Dutina na kmeni stromu, napadení dřevními houbami, výskyt suchých větví v koruně |
| 24              | 0,040 | Javor klen   | <i>Acer pseudoplatanus</i> | 71             | 2-3         | Mladá vitální dřevina, výskyt suchých větví v koruně v malém rozsahu             |
| 25              | 0,042 | Smrk ztepilý | <i>Picea abies</i>         | 196            | 2-3         | Vitální dobře rostlá dřevina   |



## Fotodokumentace

Foto 1: javory kleny ve svahu nad propustkem SO 201



Foto 2: javory kleny 1 - 3



Foto 3: javor klen – 4 ve svahu nad propustkem





Foto 4: smrk ztepilý – 6



Foto 5: smrk ztepilý - 7



Foto 6: smrk ztepilý a javor klen – 12, 13



Foto 7: vzrostlý smrk při okraji komunikace - 14





Foto 8: skupina dřevin u mostu ev.č. 3111-1



Foto 9: třešeň ptačí - 23



Foto 10: smrky 21 a 22 podél komunikace

