

**Dendrologický průzkum zaměřený na hodnocení  
zdravotního stavu, vitality a perspektivy silničního  
stromořadí v lokalitě Teplice nad Metují – Adršpach  
na území správy CHKO Broumovsko .**

**Technická zpráva**

**Objednatel:**

**Dopravně inženýrská kancelář s.r.o.**

**Bozděchova 1668**

**500 02, Hradec Králové**

**IČ:27466868**

**Zhotovitel:**

**Zahrada Harta s.r.o.**

**Voštica 129**

**56601 Vysoké Mýto**

**IČ:28774990**

**Tel.: +420 731 518 418**

# **OBSAH**

- 1. Identifikační údaje**
- 2. Charakteristika území**
  - 2.1 Základní údaje**
  - 2.2 Přírodní podmínky**
- 3. Popis prací, vysvětlení jednotlivých zásahů**
- 4. Zdůvodnění opatření**
- 5. Přílohy: Inventarizace stromů a rozpočtová část projektu**

# **1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

Název projektu:

**„Dendrologický průzkum zaměřený na hodnocení zdravotního stavu, vitality a perspektivy silničního stromořadí v lokalitě Teplice nad Metují – Adršpach na území správy CHKO Broumovsko“**

**Datum zpracování:** červen 2014

**Objednatel:**

Dopravně inženýrská kancelář s.r.o.  
Bozděchova 1668  
500 02, Hradec Králové  
IČ:27466868

**Zhotovitel:**

Zahrada Harta s.r.o.  
Voštica 129  
56601 Vysoké Mýto  
IČ:28774990  
Tel.: +420 731 518 418

## **2. CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ**

### **2.1 ZÁKLADNÍ ÚDAJE**

Zájmové území se nachází v katastrálním území Teplice nad Metují, okres Náchod, kraj Královéhradecký a rozkládá se na parcelách č. 707, 727/1, 401/1, na hranici 399/1 a 401/1, 414/2, 717, 379, na hranici 380 a 727/1, 352/3, 362, na hranici 346/4 a 727/1, 346/6, na hranici 346/1 a 727/2, 631/1, 347/2 a 346/15.

Z výše uvedeného byl vybrán nejvíce exponovaný úsek, v kterém se nacházejí relativně vitální stromy, a to úsek od Penzionu Kamínek až po vstup do skalního města v Teplicích nad Metují. U ostatních lokalit byla shledána zbytková vitalita stromů (převážně jasanů) – nebyl teda shledán důvod provádět podrobný dendrologický průzkum zaměřený na dlouhodobou perspektivu stromů.

### **2.2 PŘÍRODNÍ PODMÍNKY**

CHARAKTERISTIKY KLIMATICKÉ OBLASTI CH 7:

<b>Klimatická oblast</b>	<b>chladná</b>
Rajon	CH 7
Počet letních dnů	10 - 30
Počet dnů s průměrnou teplotou 10°C a více	120 - 140
Počet mrazových dnů	140 - 160
Počet ledových dnů	50 - 60

Průměrná teplota v lednu	-3°C - -4°C
Průměrná teplota v červenci	15°C - 16°C
Průměrná teplota v dubnu	4°C - 6°C
Průměrná teplota v říjnu	6°C - 7°C
Průměrný počet dnů se srážkami 1 mm a více	120 - 130 mm
Srážkový úhrn ve vegetačním období	500 - 600 mm
Srážkový úhrn v zimním období	350 - 400 mm
Počet dnů se sněhovou pokrývkou	100 - 120
Počet dnů zamračených	150 - 160
Počet dnů jasných	40 - 50

### **3. POPIS PRACÍ, VYSVĚTLENÍ JEDNOTLIVÝCH ZÁSAHŮ**

Vysvětlení pojmů v inventarizačních a rozpočtových tabulkách

**Číslo:** Číslování dle jednotlivých mapových podkladů.

**Taxon:** Určení druhu stromu.

**D – strom určený k biologickému průzkumu:**

Jedná se o stromy, které mohou obsahovat hnízdní dutiny, místa pro hibernaci netopýrů, dutiny vhodné pro vývojová stadia různých druhů hmyzu apod. U takto označených stromů je nutné provést biologický průzkum před vystavením rozhodnutí o odstranění stromu a vyhodnotit aktuální situaci.

**Návrh opatření:** Potřebný způsob provedení prací vedoucí k zvýšení perspektivy stromů.

### **HODNOCENÍ STROMŮ ZAMĚŘENÉ NA JEJICH PERSPEKTIVU NA STANOVIŠTI**

#### **Vitalita**

Souhrnná charakteristika popisující životaschopnost (dynamiku průběhu fyziologických funkcí) stromu jako živého organismu. Zhoršení vitality může být způsobeno nevhodnými stanovištními poměry, napadením škůdci, příp. vlivem okolního porostu.

- 0 vitalita výborná
- 1 vitalita mírně snížená
- 2 vitalita zhoršená, koruna začíná prosychat
- 3 vitalita výrazně zhoršená, prosychání dynamicky pokračuje
- 4 vitalita zbytková
- 5 suchý strom

#### **Zdravotní stav**

Souhrnná charakteristika definující stav mechanického poškození jedince. Hlavním významem je vyjádření provozní bezpečnosti stromu.

- 0 zdravotní stav výborný
- 1 zdravotní stav dobrý

2	zdravotní stav zhoršený
3	zdravotní stav výrazně zhoršený
4	zdravotní stav silně narušený
5	havarijní jedinec

## Perspektiva

Odhad perspektivy jedince na základě jeho vitality a zdravotního stavu

a	dlouhodobě perspektivní (nad 10let)
b	krátkodobě perspektivní (odhadovaná doba dožití do 10 let)
c	neperspektivní

## TECHNOLOGIE OŠETŘENÍ STROMŮ

### Zdravotní řez (ZŘ)

- Kompletní zásah do koruny stromů, provádíme v ní vše, co je možné a vhodné řezem provést.
- Je to tedy odstraňování větví suchých, zlomených, oslabených, nalomených, křížících se, neperspektivních z hlediska stavby koruny, dále odstranění pahýlů a některých proventálních výhonů (vlků).
- Současně při provádění ZŘ kontrolujeme větvení, stav kmene a jednotlivých větví. V případě, že bude objeven defekt, přistupujeme k odlehčení větve, na které defekt je, popřípadě k redukčnímu řezu (snížení či zakrácení větve).

### Obvodová redukce (ORED)

- Patří mezi moderní metody ořezu stromů, kde zakrácením koncových částí větví po celém obvodu výrazně posuneme jejich těžiště směrem k hlavnímu kmeni.
- Cílem je zachovat přirozený tvar, ale výrazně snížit riziko vylomení větví.
- Zásah je vhodný provádět zejména z vysokozdvížných plošin.

### Ošetření stromu přírodě blízkou metodou (PBM)

- Cílem zákroku je stabilizace a provozní bezpečnost s respektováním přirozených procesů stárnutí.
- Při zásahu na stromě jsou napodobovány zlomy od větru, pahýly se pouze zakracují a řezem se napodobuje odlomení atd.
- Některé stromy v havarijním stavu místo odstranění ze stanoviště ponechány jako torza a kusy kmenů na místě.

## Bezpečnostní vazba (BV)

- Bezpečnostní vazbou se rozumí spojení defektních kmenů za účelem jejich stabilizace.
- Doporučeno je používání vazeb volných. Na našem trhu celá řada těchto výrobků.
- Tyto vazby slouží k zachycení odlomené větve či kmene a tím k snížení rizika pro provoz v okolí stromu a možné škody na majetku a zdraví.
- Dále zabraňují přílišnému rozkmitání větví při poryvech větru a tím dochází i k zmenšenému náporu na kořenový systém.
- V případě větších defektů se vazby kombinují společně s redukcí popřípadě s odlehčením koruny.
- Vazby na stromě musí setrvat stále, měly by se pravidelně kontrolovat a po cca 5 až 10 letech se musí obnovovat.
- Lana vazby jsou většinou vyráběny s dvojitou únosností (4 a 8t), která v průběhu použití vazby na stromě klesá zhruba na polovinu – proto jsou v rozpočtové části vazby označovány nosností 2 a 4 tuny - je nutné dobře zvážit jakou únosnost při instalaci bezpečnostní vazby zvolit.
- Číslo před vazbou znamená počet vazeb. Jakou únosnost zvolit je vždy napsáno v poznámce.
- V případě větších defektů se pak užívá statická předepjatá vazba z ocelového lana.
- Nepředepjaté vazby slouží jako dynamický prvek zajišťující volný pohyb větví za optimálních klimatických podmínek. V případě extrémního zatížení větve však nedovolí její statické selhání. Tyto vazby se instalují v jedné až několika výškových úrovních, kdy se rozumí, že každá úroveň je v jiné vertikální úrovni. V každé úrovni potom může být nainstalován více kusů vazeb. V tomto projektu se setkáváme s dvěma úrovněmi vazeb označených zkratkami A1, A2. V tomto projektu jsou navrženy pouze nepředepjaté typy vazeb o nosnosti vazby 2 a 4 tuny.

## Výchovný řez (VŘ)

- Jedná se o úpravy korun mladých stromů při výsadbě a přibližně do věku 20 let.
- Cílem je založení perspektivní koruny, odstranění konkurujících si výhonů a zajištění podchodné a podjezdové výšky.

## Kácení (A):

- Odstranění jedinců neperspektivních, ve velmi špatném zdravotním stavu, nebo se zbytkovou vitalitou.
- Nesmí být poškozeny okolní porosty.

Další práce, které by měly být provedeny a jsou automaticky zahrnuty v některém z výše uvedených druhů řezu:

- Odstupy od střech a zdí objektů ve vzdálenosti cca 3 metry
- Odstupy od elektrovodů (cca 1-3m)
- Odstranění obrostu, výmladků a náletů v okolí stromů

Ošetření a kácení bude provedeno stromolezeckou technikou, kterou provede odborná firma zabývající se profesionálně arboristikou.

## **VÝSADBY :**

**Technologie výsadby:** Před zahájením výsadby stromu je nutné nechat vytýčit inženýrské sítě. Zejména stromy se umístí mimo ochranná pásma sítí.

Výsadba bude provedena podle normy ČSN - DIN 18 916 Sadovnictví a krajinářství - Výsadby rostlin, rostlinný materiál bude v kvalitě uvedené v normě ČSN 46 4902 – Výpěstky okrasných rostlin.

## **POSTUP PŘÍPRAVY VÝSADBY STROMŮ**

**Úprava kořenového systému:** U stromů dodávaných s balem se neprovádí. Drátěné pletivo ( černý drát, nikoli pozinkované) a juta se neodstraňují.

**Úprava koruny:** Po výsadbě dochází pouze k rámcovému prosvětlení koruny, čímž se vyrovná porušený poměr mezi kořenovou a korunovou hmotou, vzniklý vyzvednutím stromku.

**Výsadba:** Stromy se vysází podle výkresu osazovacího plánu. Vysází se stromy o obvodu kmínku uvedeném v rozpočtu a upevní se u listnatých stromů 3 kůly (dle ČSN – DIN 18916). Po uložení kořenového balu do středu výsadbové jámy se do dna jámy zatlučou kůly statického zajištění ve zvoleném počtu a rozmístění, a bal se zasype substrátem, který se pečlivě uhuťne. Po zhuštění substrátu se jáma prolije dostatečným množstvím vody (v případě sednutí povrchu se doplní substrát) a povrch jámy, tzv. kořenová mísa, se upraví a navrství vrstvou organického mulče. Nakonec se strom se upevní ke kůlům statického zajištění třemi úvazky a zhotoví ochrana kmene z rákosové rohože. Součástí výsadby bude i povýsadbová péče o rostoucí stromy spočívající zejména v jejich zálivce, kontrole statického zajištění (jeho povolování, či dotažení) a případném udržovacím řezu (výchovný řez).

## **4. ZDŮVODNĚNÍ OPATŘENÍ**

Důvodem pro ošetřování stromů je prodloužení jejich životnosti a zajištění provozní bezpečnosti stromů.

Efekt zastoupených druhů řezů na jednotlivých stromech spočívá v prevenci proti pádu jak suchých, tak i zdravých (olistěných) větví.

Efekt instalace vazeb spočívá v zabezpečení defektních větvení a kmenů proti zlomu či rozlomení. Dále mírně brání vývratu. Vazby mají preventivní charakter a chrání strom proti nadměrným výkyvům při zvýšených poryvech větru. V celém projektu je navrženo použití nepředepjatých vazeb.

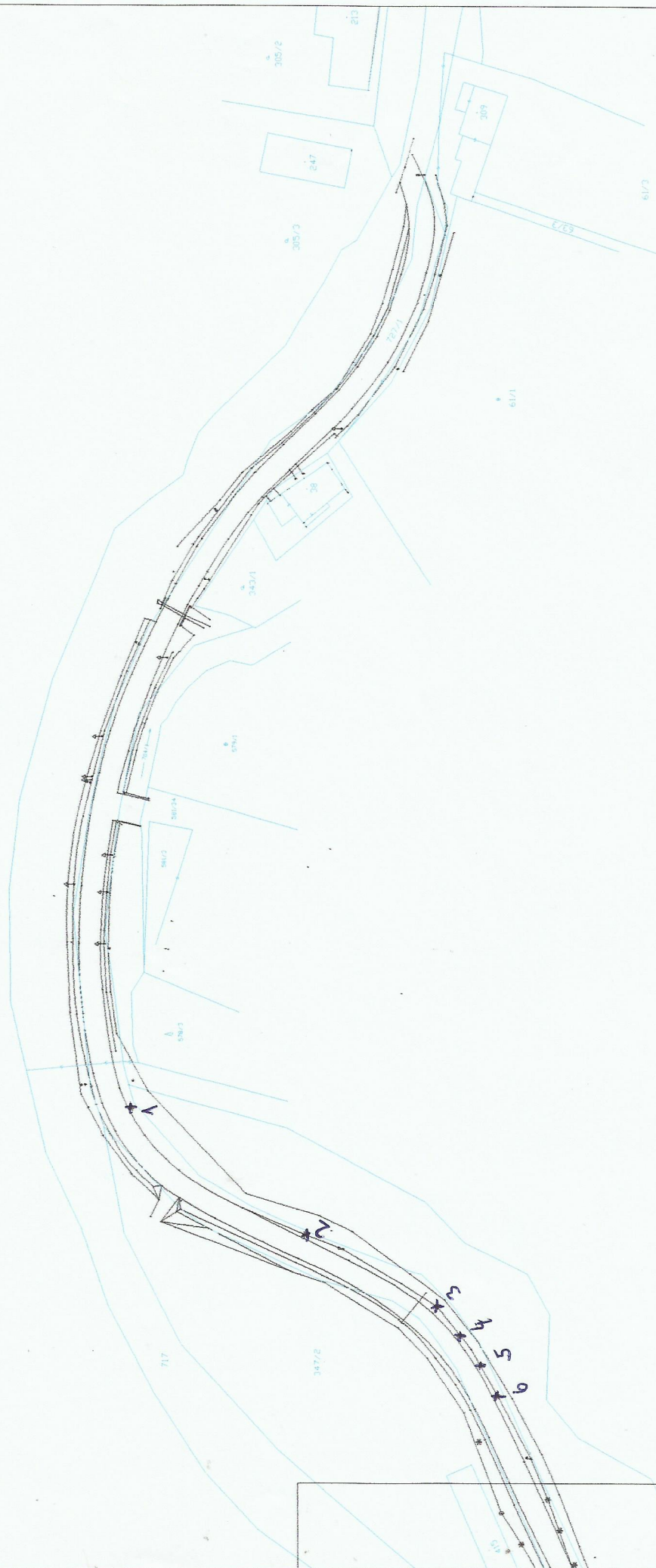
**Inventarizace stromů silničního stromořadí v lokalitě  
Teplice nad Metují - Adršpach na území správy CHKO Broumovsko**

Číslo	Taxon	Obvod kmene	Výška	Průměr koruny	Nasazení koruny	Vitalita	Zdravotní stav	Perspektiva	Poznámka
1	Tilia sp.					1	2	a	tlakové větvení, zahojené deformace kmene
2	Tilia sp.					2	3	b	větvení s dutinou, D
3	Tilia sp.					0	0	c	pařezové výmladky
4	Tilia sp.					2	3	b	dutina na kmeni, D
5	Tilia sp.					1	2	b	tlakové větvení
6	Tilia sp.					1	2	b	Přirozený růst, D
7	Tilia sp.					0	0	c	pařezové výmladky
8	Tilia sp.					2	2	b	deformace ne bázi, tlakové větvení, D
9	Tilia sp.					2	2	b	tlaková větvení
10	Tilia sp.					1	2	b	deformace kmene, tlakové větvení, D
11	Acer plat.					1	2	b	poranění kmene, tlakové větvení
12	Acer plat.					1	2	b	tlakové větvení
13	Tilia sp.					3	3	c	vícenásobná tlaková větvení, D
14	Ulmus sp.					0	0	b	mladý jedinec
15	Tilia sp.					2	2	b	tlaková větvení, D
16	Tilia sp.					1	2	b	tlaková větvení
17	Tilia sp.					1	2	b	tlaková větvení
18	Tilia sp.					1	2	b	tlaková větvení
19	Tilia sp.					2	2	b	tlaková větvení, odkloněná
20	Acer plat.					1	2	b	poranění kmene, tlakové větvení
21	Tilia sp.					1	2	b	četná tlaková větvení, zlomená kosterní větve
22	Tilia sp.					1	2	b	tlaková větvení
23	Tilia sp.					1	2	b	tlaková větvení
24	Tilia sp.					1	3	b	rdukovaná kosterní větve, dříve pozorovány plodnice hub v řezu
25	Tilia sp.					4	4	c	D
26	Tilia sp.					2	2	b	tlaková větvení, D
27	Fraxinus sp.					4	4	c	
28	Tilia sp.					1	2	b	tlaková větvení, řez v kosterním větvení, D
29	Tilia sp.					1	1	b	
30	Acer sach.					2	3	c	silně odkloněné koster větve, nebezpečí zlomu
31	Tilia sp.					2	2	b	tlaková větvení, trhlina
32	Acer pseud.					2	3	b	D
33	Tilia sp.					2	2	b	stará poškození kmene
34	Tilia sp.					1	1	a	mladý strom
35	Fraxinus sp.					4	4	c	Přirozený růst
36	Tilia sp.					1	2	b	Tlaková větvení mezi kosterními větve
37	Tilia sp.					2	2	b	trhlina na kmeni a kosterních větvích, D
38	Tilia sp.					1	2	b	
39	Tilia sp.					2	2	b	tlaková větvení
40	Tilia sp.					2	2	b	tlaková větvení
41	Fraxinus sp.					2	3	c	silné tlakové větvení
42	Fraxinus sp.					2	2	b	
43	Fraxinus sp.					4	3	c	
44	Fraxinus sp.					4	3	c	
45	Tilia sp.					2	2	b	tlaková větvení
46	Acer plat.					1	2	b	
47	Acer plat.					1	2	b	velký řez na bázi kosterní větve
48	Acer pseud.					1	2	b	
49	Acer pseud.					1	2	b	
50	Tilia sp.					0	1	a	
51	Acer pseud.					1	2	a	
52	Tilia sp.					2	2	b	
53	Acer pseud.					1	2	b	tlaková větvení
54	Tilia sp.					1	3	b	Poškozená báze kosterních větví
55	Fraxinus sp.					4	4	c	
56	Acer plat.					1	3	b	Poškozená báze kmene, tlaková větvení
57	Tilia sp.					0	1	a	
58	Acer plat.					1	2	a	
59	Fraxinus sp.					4	4	c	
60	Tilia sp.					0	1	a	D
61	Fraxinus sp.					1	2	b	tlaková větvení
62	Tilia sp.					2	5	c	tlaková větvení, dutina na bázi kosterních větví, D



**Inventarizace stromů silničního stromořadí v lokalitě  
Teplice nad Metují - Adršpach na území správy CHKO Broumovsko**

Číslo	Taxon	Obvod kmene	Výška	Průměr koruny	Nasazení koruny	Vitalita	Zdravotní stav	Perspektiva	Poznámka
63	Fraxinus sp.					2	3	c	silné tlakové větvení
64	Tilia sp.					1	1	a	
65	Tilia sp.					1	1	a	
66	Acer plat.					1	2	b	odštipnutá jedna kosterní větev
67	Tilia sp.					1	2	b	
68	Acer plat.					1	3	c	silné tlakové větvení
69	Tilia sp.					1	2	b	
70	Acer plat.					1	2	b	
71	Tilia sp.					1	2	a	
72	Acer plat.					1	3	c	Poškozená báze kosterních větví
73	Fraxinus sp.					1	2	b	vrostlý mezi smrky
74	Tilia sp.					1	2	b	tlaková větvení, poškozená báze kmene
75	Tilia sp.					1	2	a	
76	Tilia sp.					2	2	b	
77	Fraxinus sp.					1	1	a	
78	Fraxinus sp.					0	1	a	mladý jedinec
79	Fraxinus sp.					1	1	a	
80	Tilia sp.					0	1	a	
81	Fraxinus sp.					1	1	a	
82	Tilia sp.					1	2	a	poškozená báze kmene od silnice
83	Fraxinus sp.					0	1	a	mladý jedinec
84	Acer plat.					1	1	a	mírné tlakové větvení
85	Fraxinus sp.					1	2	a	mírné poškození báze kmene
86	Tilia sp.					0	1	a	
87	Acer sach.					1	2	b	poškození báze kmene
88	Fraxinus sp.					1	2	b	tlakové větvení
89	Tilia sp.					1	2	b	poškození báze kmene
90	Fraxinus sp.					1	1	a	
91	Tilia sp.					0	1	a	
92	Fraxinus sp.					1	2	a	poškození báze kmene
93	Fraxinus sp.					1	2	b	poškození báze kmene
94	Tilia sp.					1	2	b	poškození báze kmene
95	Tilia sp.					1	2	b	tlaková větvení
96	Fraxinus sp.					1	2	b	čerstvě poškozená báze kmene
97	Acer plat.					0	1	a	mladý jedinec
98	Fraxinus sp.					1	2	b	mírné tlakové větvení
99	Tilia sp.					1	2	b	poškození na bázi kosterní větve
100	Fraxinus sp.					1	2	b	poškození báze kosterní větve, tlakové větvení
101	Tilia sp.					1	2	a	poškození báze kmene
102	Fraxinus sp.					2	3	b	
103	Acer pseud.					1	1	a	
104	Fraxinus sp.					1	2	b	tlakové větvení
105	Fraxinus sp.					1	1	a	
106	Fraxinus sp.					1	2	b	
107	Fraxinus sp.					1	2	b	
<b>Dendrologické hodnocení stromů v aleji směr penzion Kamínek až penzion Orlík</b>									
Poznámka:									
D - stromy, kt.jsou určeny k biologickému průzkumu s možným potenciálním výskytem hnízdních a hybernačních dutin									



20

