




Hlavní projektant	Vedoucí projektu	Vypracoval	Kontroloval	 Ing. Ivan Marek Martinov 279 277 13 Kostelec nad Labem tel.fax: +420 326 905120 e-mail: zahrarch@zahrarch.cz www.zahrarch.cz	
Ing. Ivan Marek	Ing. Barbora Eismanová	Ing. Lucie Olejárová	Bc. Nina Jakušová, DiS.		
objekt: Dendrologický průzkum a návrh pěstebních opatření Lokalita Jablonecká, Aktualizace 2022 Liberec				číslo zakázky	02/04/2019
investor: Statutární město Liberec, nám.Dr.E.Beneše 1/1, 460 01, Liberec I.-Staré Město				stupeň dokumentace	Průzkumy a rozbor
obsah: TECHNICKÁ ZPRÁVA				datum	duben/2019
				měřítko	formát A4
				datum revize:	výtisk číslo: 1
				7/2022	

Identifikační údaje

Název akce:

Dendrologický průzkum a návrh pěstebních opatření
Lokalita Jablonecká
Liberec



Investor:

Statutární město Liberec
Nám. Dr. E. Beneše 1/1
460 01, Liberec I. – Staré Město

Projektant sadových úprav:

Zahradní architektura Ing. Ivan Marek
Martinov 279
Kostelec nad Labem 277 13
Ing. Ivan Marek
Ing. Barbora Eismanová, autorizovaný architekt – krajinářská architektura,
ČKA 03 696, Ing. Lucie Olejárová, Bc. Nina Jakušová, DiS.
Ing. Jakub Marek

Stupeň dokumentace:

Průzkumy a rozbor

Datum:

aktualizace červenec 2022

Obsah dokumentace:

Textová část:
Technická zpráva
Výkaz výměr
Rozpočet

Grafická část:
SITUACE – Dendrologický průzkum a návrh opatření – 1:300

DOTČENÉ POZEMKY

Informace o pozemku

Parcelní číslo:	957/1
Obec:	Liberec (563889)
Katastrální území:	Liberec (682039)
Číslo LV:	1
Výměra [m ²]:	2348
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Mapový list:	DKM
Určení výměry:	Ze souřadnic v S-JTSK
Způsob využití:	zeleň
Druh pozemku:	ostatní plocha



Sousední parcely

Vlastníci, jiná oprávnění

Vlastnické právo	Podíl
STATUTÁRNÍ MĚSTO LIBEREC, nám. Dr. E. Beneše 1/1, Liberec I-Staré Město, 46001 Liberec	

Způsob ochrany nemovitosti

Nejsou evidovány žádné způsoby ochrany.

Seznam BPEJ

Parcela nemá evidované BPEJ.

Omezení vlastnického práva

Nejsou evidována žádná omezení.

Jiné zápisy

Typ
Změna výměr obnovou operátu

Informace o pozemku

Parcelní číslo:	957/2
Obec:	Liberec (563889)
Katastrální území:	Liberec (682039)
Číslo LV:	1
Výměra [m ²]:	1149
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Mapový list:	DKM
Určení výměry:	Ze souřadnic v S-JTSK
Způsob využití:	zeleň
Druh pozemku:	ostatní plocha



Sousední parcely

Vlastníci, jiná oprávnění

Vlastnické právo	Podíl
STATUTÁRNÍ MĚSTO LIBEREC, nám. Dr. E. Beneše 1/1, Liberec I-Staré Město, 46001 Liberec	

Způsob ochrany nemovitosti

Nejsou evidovány žádné způsoby ochrany.

Seznam BPEJ

Parcela nemá evidované BPEJ.

Omezení vlastnického práva

Nejsou evidována žádná omezení.

Jiné zápisy

Typ
Změna výměr obnovou operátu

Informace o pozemku

Parcelní číslo:	958
Obec:	Liberec (563889)
Katastrální území:	Liberec (682039)
Číslo LV:	1
Výměra [m ²]:	402
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Mapový list:	DKM
Určení výměry:	Ze souřadnic v S-JTSK
Způsob využití:	zeleň
Druh pozemku:	ostatní plocha



Sousední parcely

Vlastníci, jiní oprávnění

Vlastnické právo	Podíl
STATUTÁRNÍ MĚSTO LIBEREC, nám. Dr. E. Beneše 1/1, Liberec I-Staré Město, 46001 Liberec	

Způsob ochrany nemovitosti

Nejsou evidovány žádné způsoby ochrany.

Seznam BPEJ

Parcela nemá evidované BPEJ.

Omezení vlastnického práva

Nejsou evidována žádná omezení.

Jiné zápisy

Typ
Změna výměr obnovou operátu

Informace o pozemku

Parcelní číslo:	959/1
Obec:	Liberec (563889)
Katastrální území:	Liberec (682039)
Číslo LV:	1
Výměra [m ²]:	752
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Mapový list:	DKM
Určení výměry:	Ze souřadnic v S-JTSK
Způsob využití:	zeleň
Druh pozemku:	ostatní plocha



Sousední parcely

Vlastníci, jiní oprávnění

Vlastnické právo	Podíl
STATUTÁRNÍ MĚSTO LIBEREC, nám. Dr. E. Beneše 1/1, Liberec I-Staré Město, 46001 Liberec	

Způsob ochrany nemovitosti

Nejsou evidovány žádné způsoby ochrany.

Seznam BPEJ

Parcela nemá evidované BPEJ.

Omezení vlastnického práva

Nejsou evidována žádná omezení.

Jiné zápisy

Typ
Změna výměr obnovou operátu

Informace o pozemku

Parcelní číslo:	959/2
Obec:	Liberec [563889]
Katastrální území:	Liberec [682039]
Číslo LV:	1
Výměra (m²):	118
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Mapový list:	DKM
Určení výměry:	Ze souřadnic v S-JTSK
Způsob využití:	zbořeniště
Druh pozemku:	zastavěná plocha a nádvoří



Sousední parcely

Vlastníci, jiní oprávnění

Vlastnické právo	Podíl
STATUTÁRNÍ MĚSTO LIBEREC, nám. Dr. E. Beneše 1/1, Liberec I-Staré Město, 46001 Liberec	

Způsob ochrany nemovitosti

Nejsou evidovány žádné způsoby ochrany.

Seznam BPEJ

Parcela nemá evidované BPEJ.

Omezení vlastnického práva

Nejsou evidována žádná omezení.

Jiné zápisy

Nejsou evidovány žádné jiné zápisy.

KATASTRÁLNÍ MAPA ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ



This aerial map shows the 'Kolegium' building, a large structure with a distinctive white, ribbed roof, located at the intersection of J. Kłopotki and J. Kłopotki streets. A red line outlines a plot of land to the north and east of the building. The surrounding area is densely wooded, with several residential houses visible. A pink dashed line indicates a boundary or path in the upper right portion of the map.

STÁVAJÍCÍ STAV ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ

Řešené území se nachází v centru města Liberce. Řešené území spravuje a vlastní Statutární město Liberec. Lokalita je s vysokou mírou frekventovanosti, proto je nutná pravidelná kontrola a údržba zeleně v provozně bezpečném stavu.

Zásadní péstební opatření v převažující části parku proběhly v roce 2019/2020.

S ohledem na klimatické podmínky, rozšiřování výskytu živočišných i rostlinných škůdců dochází nadále na některých dřevinách k ústupu vitality, nástupu patogenů a celkovému zhoršování zdravotního stavu a provozní bezpečnosti.

Tyto skutečnosti vyžadují opakované kontroly zdravotního stavu a návrh dalších akutních péstebních opatření, a to včetně rozvojové péče na mladých dosazených stromech, nebo včetně dožívajících dynamických vazeb.

Město nově disponuje i technologií prověřování stavu kmenů stromů (akustický tomograf), jehož výsledky napomohou k návrhu rozsahu stabilizačních opatření na vybraných dřevinách.

Stávající stav zeleně:

Zeleň byla rozčleněna na solitérní dřeviny a porostní skupinu, které jsou detailně popsány v tabulce dendrometrických hodnot a zobrazeny v situaci. Cílem péstebních opatření je stabilizovat vhodnými odbornými arboristickými zásahy ponechanou vzrostlou zeď a odstranit provozu nebezpečné a neperspektivní konkurenční dřeviny.

Bylo inventarizováno celkem 70 (včetně jedinců, kteří do předcházející inventarizace zařazeni nebyli) solitérních dřevin. Bez ošetření je ponecháno 36 ks, k ošetření je navrženo 33 ks a kácen bude 1 kus. Ošetřované porostní skupiny zaujímají 483 m².

V ploše se nachází převážně listnaté vzrostlé dřeviny, postupně doplňované koncepční novou výsadbou.

Aktuální stabilizační zásah se převážně týká rozvojové péče o mladé jedince a zároveň stabilizačních zásahů na těch nejstarších, s výrazným ústupem biomechanické nebo fyziologické vitality. Problematická je především zapojená skupina vzrostlých stromů ve východním okrajovém svahu.

Podrostová svažité porostní skupina v tomto prostoru bude ošetřena pozitivní probírkou náletů. Bude káceno 10 kusů do 10 cm a jeden kus do 20 cm. všechny keře budou zachovány.

U mladých dosadeb je nutno kromě péstebních opatření zkontrolovat a povolit ochranu báze proti mechanickému poškození.

Ve 3 případech je doporučena kontrola kmene akustickým tomografem. Přístroj umožňuje nedestruktivní metodou posoudit a určit stav dřeva kmene. Dokáže identifikovat skryté dutiny stanovit jejich tvar, zbytkovou stěnu dřeva a vyhodnotit celkový stav kmene.

METODIKA INVENTARIZACE STÁVAJÍCÍCH SOLITERNÍCH DŘEVIN

DENDROLOGICKÝ PRŮZKUM:

Číslo stromu:

Udává číslo stromu

Taxon

Určuje se rod, druh a pokud lze, i kultivar stromu. Byla použita nomenklatura dle Hurycha.

Dimenze kmene

Obvod kmene je udáván v centimetrech, měřen ve výšce 1,3 m nad úrovní terénu, kolmo na osu kmene. Průměr kmene je pak měřen na řezné ploše pařezu.

Nasazení a průmět koruny

Udáván v metrech odhadem nebo jednoduchým měřením

Plocha koruny

Vypočtená podle změřeného průměru, udávaná v m²

Výška

Udávána v metrech u referenčních stromů k dané ploše měřena výškoměrem. U ostatních stromů odhadovaná.

Fyziologické stáří

Charakterizuje strom z hlediska jeho vývojové ontogenetické fáze:

1. mladý strom ve fázi ujímání,
2. aklimatizovaný mladý strom,
3. dospívající strom,
4. dospělý strom,
5. senescentní strom.

ARBORISTICKÝ PRŮZKUM:

Fyziologická vitalita (životní funkce, vitalita, životaschopnost)

Charakterizuje strom z hlediska jeho fyziologické aktivity. Hodnotí se parametry ukazující na jeho životaschopnost – schopnost reagovat na vlivy prostředí a bránit se napadení patogenními organismy. Hlavním hodnoceným parametrem je defoliace koruny, počet ročníků jehlic, malformace větvení na periferii koruny, vývoj sekundárních výhonů, významné napadení chorobami či škůdci, dynamika výškového přírůstu mladých dřevin. *Principem hodnocení je zachytit dlouhodobý průběh vitality a vyloučit akutní krátkodobé vlivy jako např. jednorázovou defoliaci v důsledku žíru hmyzu).*

1. výborná až mírně snížená,
2. zřetelně snížená,
3. výrazně snížená,
4. zbytková vitalita,
5. suchý strom.

Zdravotní stav (defekty a poškození)

Zhodnocením stavu stromu z hlediska mechanického narušení či poškození jeho kořenového systému, kmene a větví a přítomnost silných suchých větví. Jako narušení se chápe přítomnost růstových defektů (např. defektní a poškozené větvení), zjištěná mechanická poškození (rány, stržená kůra, dutiny, výletové otvory apod.) a napadení patogenními organismy (především dřevokaznými houbami a hmyzem). Do hodnocení se nezařazuje vliv nevhodného ořezu.

1. zdravotní stav výborný až dobrý,
2. zhoršený,
3. výrazně zhoršený,

4. silně narušený,
5. kritický/rozpadlý strom.

Stabilita

Hodnotí úroveň rizika selhání stromu vývratem, zlomem kmene nebo odlomením části koruny. Náplní je hodnocení rozsahu symptomů, které jsou vizuálně patrné a tím je přítomnost defektních větvení (tlakové vidlice, poškození kosterních větvení apod.), symptomy infekce hlavních nosných částí dřevními houbami či hmyzem, přítomnost dutin a výletových otvorů, habituální defekty (významně zvýšené těžiště koruny, asymetrická koruna), sekundární výhony, trhliny v hlavních nosných částech, nekompenzovaný náklon kmene, infekce či narušení mechanicky významného kořenového prostoru atd.

1. výborná až dobrá (nenarušená),
2. zhoršená,
3. výrazně zhoršená,
4. silně narušená,
5. kritická.

Provozní bezpečnost

Provozní bezpečnost je determinovaná především biomechanickou složkou vitality dřevin. Ta udává u odolnost vůči rozlomení, vyvrácení či jiné destrukci. Sleduje množství, typy a míru defektů či podmínek, které vytvářejí predispozice k tomuto selhání. Zjednodušená stupnice hodnocení 0-3.

- 0- optimální – Stromy zcela bezpečné, resp. bez zjevných defektů a nevyžadující žádné zásahy k jejich stabilizaci.
- 1- snížená – Stromy s mírnými, příp. teprve se rozvíjejícími defekty. V případě delší prodlevy zásahu se jejich stav může snadno zhoršit do nižšího stupně.
- 2- silně snížená – Stromy s výraznými defekty, náchylné k selhání, zlomu či vývratu vyžadující rychlý zásah.
- 3- havarijní stav – stromy v havarijním stavu nebo s fatálními defekty vyžadující okamžitý zásah k jejich stabilizaci, příp. kácení.

Cíl dopadu

Hodnotí intenzitu provozu na stanovišti a možnost ublížení na zdraví nebo poškození majetku v dopadovém prostoru stromu. Nehodnotí provozní bezpečnost stromu, ale pouze stanoviště. Zjednodušená stupnice hodnocení 0-3.

- 0- bez rizika – Extenzivní, málo využívané plochy s nízkým provozem, dostatečně vzdálené od budov a konstrukcí.
- 1- nízká míra rizika – Málo exponované plochy s mírným provozem.
- 2- střední míra rizika – Častěji využívané plochy s vyšším provozem nebo častějším výskytem osob.
- 3- vysoké riziko – Plochy s častým a dlouhodobým výskytem osob, intenzivním provozem (komunikace, parkoviště), nebo v blízkosti staveb v dopadové zóně stromů.

Perspektiva stromu

Perspektiva dřeviny na lokalitě je souhrnná hodnota vyjadřující životnost a délku uplatnění stromu z pěstebního hlediska.

Stupeň P – dřeviny alespoň střednědobě perspektivní - Dřeviny se středně až dlouhodobou perspektivou, které nemají zásadní zjevné znaky, jež by zásadně zkrátily jejich setrvání na stanovišti.

Stupeň K – dřeviny se zkrácenou perspektivou (krátkodobě perspektivní, perspektiva dočasná) - Dřeviny, které mají výrazné znaky, co značně snižují jejich dlouhodobou perspektivu.

Stupeň N – dřeviny neperspektivní a havarijní - Dřeviny ve špatném zdravotním stavu, nebo i takové, u kterých není účelné vynakládat prostředky na jejich další stabilizaci či ošetření, stromy havarijní.

Biomechanická vitalita

Popisuje významné anomálie či defekty na kořenech, bázi, kmeni a v koruně stromu, které mohou být zásadní z hlediska snížení biomechanických vlastností dřeviny, nebo pro upřesnění stavu dřeviny a určení způsobu jejího ošetření. Popisovány bývají zejména růstové defekty, infekce, dutiny a různá mechanická poškození, suché větve či nepravidelný tvar koruny. Dále podezření na výskyt zvláště chráněných druhů organismů a aktuálně patrné

faktory, jež ovlivňují nebo mohou do budoucna ovlivňovat stav jedince (výkopy v kořenovém prostoru, patrné změny výšky terénu, napadení škůdci, provedené vylepšení stanovištních poměrů jedince a podobně)

Návrh pěstebního opatření

Specifikován je vždy základní udržovací řez, případně speciální zásah (obvodová redukce), u některých dřevin navíc s bližší specifikací nebo s ošetřením nad rámec základního zásahu (lokální odlehčení, vazba apod.).

Poznámka k pěstebnímu opatření

Např. forma, specifikace, zaměření, způsob a rozsah daného opatření a jeho upřesnění

METODIKA HODNOCENÍ U POROSTNÍCH SKUPIN:

Číslo skupiny

Udává číslo skupiny jedinečné k dané ploše. U skupin je číslo složené z označení skupiny a pořadového čísla ve skupině

Taxon

Určuje se rod, druh, a pokud lze, i kultivar dřeviny. Byla použita nomenklatura dle Hurycha.

Plocha porostních skupin

Udávána v m² jednoduchým měřením v terénu a v Situaci

Pokryvnost a plocha jednotlivých porostních pater

Udávána v % a m² odhadem nebo jednoduchým měřením, charakterizuje diferenciaci plochy

Výška

Udávána v metrech u referenčních stromů k dané ploše měřena výškoměrem. U ostatních stromů odhadovaná. V rámci skupin jsou udávány hraniční hodnoty.

Popis porostní skupiny

Popisuje významné anomálie či defekty v rámci skupiny, charakter keřové či náletové skupiny.

Návrh pěstebního opatření

Specifikace typu ošetření – probírka skupiny určená v procentech, kácení dřevin v rámci skupiny (bližší specifikace počtu kácených dřevin a jejich průměr kmene), odstranění náletů plošně či v procentech plochy, zmlazovací či tvarovací řez, uvolnění perspektivních jedinců, arboristické ošetření apod

Číslo stromu	Taxon	Obvod kmene v 1,3 m (cm)	Průměr kmene stromu na řezné ploše (cm)	Nasazení koruny (m)	Průmět koruny (m)	Výška (m)	Fyziologické stáří (1 - 5)	Biomechanická vitalita								Suché větve v koruně max do X%	Návrh opatření 1			Náročnost opatření (1-3)
								Fyziologická vitalita (1-5)	Zdravotní stav (1-5)	Stabilita (1-5)	Provozní bezpečnost (0-3)	Cíl dopadu (0-3)	Perspektiva stromu (P, K, N)	Návrh opatření 2	Poznámka k pěstebnímu opatření					
Dendrometrické údaje								Arboristické údaje								Návrh pěstebních opatření				
1	Fagus sylvatica 'Dawyck'	19	9	1	2	8	2	1	1	1	0	3	P	mladý jedinec, poškození kmene	0	BO	povolit ochranu báze			
2	Tilia platyphyllos	132	55	3	7	19	4	2	3	1	1	3	P	vychýlené těžiště, dutiny po odstraněných větvích, výmladky, boulovitost, sekundární obrost po řezu	5	S-OV			1	
3	Tilia platyphyllos	148	72	4	7	20	4	2	3	1	1	3	P	redukováné podrůstající rameno, boulovitost, prohlubeň na bázi, výmladky	5	BO			1	
4	Tilia cordata	13	6	2	1	3	2	1	1	2	0	3	P	nová výsadba k příležitosti výročí republiky	0	S-RV				
5	Aesculus hippocastanum	41	18	2	5	9	3	1	1	1	0	3	P	výrazné poškození kmene, vznikající dutina, mírně vychýlený, mladý	0	S-RLPV			1	
6	Acer platanoides 'Crimson King'	35	19	2	4	11	3	1	1	1	0	3	P	zavalující mechanické poškození kmene, mladý jedinec	0	S-RZ	povolit ochranu báze		1	
7	Acer platanoides 'Crimson King'	50	23	2	4	12	3	1	1	1	0	3	P	poškozené povrchové kořeny údržbou, mladý jedinec	0	S-RZ			1	
8	Aesculus carnea 'Briotii'	50	25	2	5	11	3	1	1	1	0	3	P	mechanické poškození kmene, prasklina kmene, mladý jedinec	0	S-RZ	SLEDOVAT		1	
9	Ulmus carpiniifolia	25	14	2	6	12	3	1	1	1	0	3	P	mladý jedinec, vysazen nad terén, povrchové kořeny, deformovaná koruna	0	S-RLPV	SLEDOVAT		1	
10	Betula nigra	47	25	2	5	14	3	1	1	1	0	3	P	poškození báze, povrchové kořeny, deformace v koruně, mladý jedinec, kosterní větev v jízdním profilu, výmladky v koruně	0	BO			3	
11	Fraxinus excelsior	Odstraněn v průběhu zpracování PD																		
12	Fraxinus excelsior	223	80	3	12	21	4	3	3	2	2	3	K	zploštělá koruna, povrchové kořeny, dlouze vystoupavé rameno, rostoucí ve zhuťněném povrchu, suché rameno	15	S-RZ, S-RLLR	S-RLLR - vykloněné rameno 30 %			
13	Acer platanoides	132	58	2	10	19	3	1	1	1	1	3	P	v konfliktu s jasanem, prohlubeň kmene, podrůstající deformovaná koruna, podrůstající rameno, Hedera helix na kmeni	5	BO				
14	Picea omorika	41	21	0	3	10	3	1	1	1	0	3	P	mladý jedinec, zavětvený od země	5	BO				
15	Picea omorika	44	19	0	3	11	3	1	1	1	0	3	P	mladý jedinec, zavětvený od země	5	BO				
16	Quercus robur	157/257	116	3	14	35	4	2	3	2	1	3	P	otevřená dutina v menším redukováném rameni, prosychající, dlouze vystoupavá ramena, násyp u báze kmene v minulosti	20	BO	SLEDOVAT			
17	Fagus sylvatica 'Atropunicea'	242	145	4	13	37	4	3	2	1	0	3	P	povrchové kořeny, průběžný, zřejmě zasažen bleskem, dominant, chřadnoucí obvodové periferie	15	BO	SLEDOVAT			
18	Acer platanoides	47	37	2	5	16	3	1	1	1	0	3	P	křivolaký kmen, deformace a zduření báze, podrůstající, vychýlený terminál, povrchové kořeny	0	BO				
19	Picea abies	198	95	1	9	33	5	2	3	2	1	3	K	poškozené povrchové kořeny, zduření kmene, ústup vitality	25	BO	SLEDOVAT			
20	Acer platanoides	113	61	3	8	17	4	2	2	2	1	3	P	vychýlený, v zápoji, povrchové kořeny	5	BO				

Tabulka dendrometrických hodnot
Solitérní stromy

Dendrologický průzkum a návrh péstebních opatření
Lokalita Jablonecká 2022

Statutární město Liberec

21	Tilia vulgaris	75	31	1	5	13	3	1	1	1	0	3	P	dutina po odstraněné větvi, deformace, v zápoji, vychýlený	5	BO				
22	Acer platanoides	188	81	4	10	25	4	2	3	2	1	3	P	mohutný, sekundární koruna, zavalené praskliny, dutiny v místě dekapitace, horizontální rameno, poškození kmene	10	BO		SLEDOVAT		
23	Quercus robur	239	85	2	13	28	4	2	2	1	1	3	P	výmladky a obrosty v koruně, dlouhá ramena, zlomy	10	BO				
24	Quercus robur	361	115	3	16	32	4	2	3	2	1	3	P	mohutný, dominantní, zlomy, vícekmene od 2 m, obvodová vazba, prstenec zduření na bázi	15	BO	výměna S-VDH 3x - 2 tuny, S-VDH 1x 2 tuny - vychýleného ramene			2
25	Acer pseudoplatanus	223	105	2	13	34	5	2	3	2	1	3	P	dvě praskliny v tlakovém větvení, vznikající dutina, dlouze vystoupavé rameno, poškození kmene	15	S-RLLR - 2x, S-RLSP	kontrola vazby	S-RLLR - opakovaná redukce ramene s poškozením		3
26	Aesculus carnea 'Briotii'	38	17	2	4	11	3	1	1	1	0	3	P	mladý, vychýlený terminál, povrchové kořeny	0	S-RLPV	povolit ochranu báze			1
27	Aesculus hippocastanum	223	90	2	10	28	4	2	2	1	0	3	P	vystoupavá ramena, kodominantní a tlakové větvení	10	BO				
28	Fagus sylvatica 'Atropunicea'	176	72	3	9	27	4	2	2	2	0	3	P	tlakové a kodominantní větvení, v zápoji	5	S-RZ, S-RLLR	kontrola vazby	S-RLLR - tlakové větvení - 15%		3
29	Tilia cordata	88	36	2	5	15	4	2	3	2	1	3	K	redukce kodominantu s obrosty, boulovitost, prasklina v tlakovém větvení, vznikající dutina po odstraněné větvi, vychýlený nad komunikací, Hedera helix na kmeni, poškozené rameno nad komunikací, sekundární koruna po dekapitaci, asymetrický, poškození povrchových kořenů, dutinky po odstraněných větvích	5	S-OV, S-RLPV		SLEDOVAT		1
31	Acer platanoides	163	66	3	7	18	5	2	3	2	2	3	K	mladý jedinec, srůst větví	10	BO				
32	Fagus sylvatica 'Dawyck'	16	8	1	1	7	2	1	1	1	0	3	P	mladý jedinec, ve svahu, mírně vychýlený, povrchové kořeny, výmladek s poškozením	0	S-RV				1
33	Fagus sylvatica	94	38	1,5	7	17	3	1	1	1	0	3	P	konfliktní růst - nálet v blízkosti VO	5	S-RLPV				1
35	Fagus sylvatica	35	13	1	4	10	3	1	2	1	0	3	P	tlakové a kodominantní větvení, v zápoji, částečně jednostranný	10	S-RLSP, S-RLPV				1
36	Ulmus glabra	63/113	60	2	6	23	4	2	2	2	0	3	P	vysoko vyvětvěný, přeštíhlený, zavalená prasklina na kmeni, vychýlený, Hedera helix na kmeni	10	S-RLPV	S-VDH - 1x - 2 tuny			2
37	Acer platanoides	69	37	5	4	19	3	1	2	1	0	3	P	snížená vitalita, prasklina na bázi a mrazová lišta	5	BO				
38	Acer platanoides	66	35	4	5	18	3	2	2	1	0	3	P	sekundární koruna, deformace báze, prohlubně, vznikající dutina, výmladky na kmeni, konflikt s IS	5	BO				
39	Tilia cordata	129	46	1	8	19	5	3	3	2	0	3	K	Hedera helix na kmeni, sekundární koruna, dutina v místě dekapitace, konflikt s IS, rozklesající se koruna	20	S-RLPV, S-OV				1
40	Tilia cordata	192	70	1	12	20	5	3	3	2	0	3	K	Hedera helix na kmeni, vychýlený, zploštělá koruna, konflikt s IS	20	S-RLPV	redukce Hedera helix			1
41	Tilia cordata	57	24	0	4	9	3	3	3	2	0	3	P	koruna složená z výmladků, horizontální dutina po odstraněné větvi, výrazně vychýlený, asymetrická koruna, výmladky na bázi, částečně sesazený	5	S-RLPV				1
42	Tilia cordata	166	63	2	6	27	5	3	3	2	1	3	K	vysoko vyvětvěný, tlakové větvení, obrosty	10	S-OV				1
43	Tilia cordata	204	94	10	12	32	5	2	2	2	2	3	P	vychýlený nad soukromý pozemek, jednostranný, dvojkmen od 5 m, deformace koruny	15	BO				
44	Acer platanoides	182	64	3	8	26	5	2	2	2	1	3	P	dutina po odlomené větvi, redukovaná kosterní větev	10	BO				
45	Acer platanoides	192	68	5	12	33	5	2	2	1	1	3	P		10	BO				

48	Ulmus carpinifolia	283	102	4	18	38	5	2	2	2	1	3	P	prasklina kmene, prohlubně, mohutný, dominantní, velký výmladek, dlouze vystoupavé rameno, podélná deprese na kmeni	15	S-RLLR	S-VDH - 3x, 4 tuny, diagnostika akustickým tomografem	S-RLLR - 2x vychýlená ramena - 15% rozsah dle doporučení TOM	3
49	Fagus sylvatica	151;298	53;105	3	19	42	5	2	3	2	1	3	K	dvojkmen, mohutný, dominantní, částečně jednostranný, tlakové větvení od báze, patrné odumírání kůry v délce 7 m, plodnice dřevokazné houby v bazálním větvení, rychlí ústup biomechanické vitality	20	S-RB, S-RO - 30 %	S-VDH - 1x - 4 tuny (tlakové větvení), diagnostika akustickým tomografem	Výšková redukce o 6-8m, redukce kosterních větví nd chodníkem o 20% dle doporučení TOM	3
50	Fagus sylvatica	214	87	17	13	42	5	3	2	1	2	3	K	vysoko vyvětvený, dlouhé horizontální rameno, vlajkovitá, zploštělá koruna, zlom v koruně, přeštíhlený	30	S-RZ		SLEDOVAT	3
51	Fagus sylvatica	160	63	4	9	18	5	3	3	1	0	3	K	odstraněný terminál, torzo, ústup vitality, dožívající	20	BO		SLEDOVAT	
52	Fagus sylvatica	207	73	6	12	42	5	2	2	1	2	3	K	vychýlený, jednostranný, vlajkovitá koruna, vrcholové partie na ústupu	20	S-RZ		SLEDOVAT	3
53	Fagus sylvatica	132	50	2	9	18	5	2	3	1	0	3	K	deformace terminálu, podrůstající, prasklina na bázi, ve vrcholu suché větve	15	S-RB		SLEDOVAT	2
54	Fagus sylvatica	242	93	6	16	45	5	2	3	1	0	3	K	zlomy, prohlubně kmene, mohutný, ústup vitality ve vrcholových partiích	20	S-RO - 10 %		SLEDOVAT	3
55	Fagus sylvatica	210	82	9	12	41	5	3	3	2	1	3	K	původně dvojkmen, suché odstraněné rameno s vznikající dutinou, chřadnoucí, odesychající terminál	25	S-RZ, S-RO výšková	diagnostika akustickým tomografem	Výšková redukce o 6m dle doporučení TOM	3
56	Fagus sylvatica	138	56	13	12	16	5	2	3	2	1	3	K	vychýlený, v těsném zápoji, redukován na torzo	15	BO		SLEDOVAT	
57	Fagus sylvatica	214	78	19	18	38	5	3	3	2	2	3	K	velké zlomy	20	BO		SLEDOVAT	
58	Fagus sylvatica	220	75	3	19	35	5	3	3	2	1	3	P	bez terminálu, deformace koruny, asymetrický, jednostranný	20	S-RLLR		RLLR - nad cestou	3
59	Quercus robur	166	56	3	5	25	5	3	3	2	1	3	K	výmladky nutno ponechat !!!, deformace koruny, chřadnoucí	35	BO		SLEDOVAT	
60	Fagus sylvatica	220	82	5	7	28	5	1	1	1	1	3	P	jednostranný, vznikající dutina v koruně, vychýlený nad soukromý pozemek	10	BO			
61	Fagus sylvatica "Atropunicea"	13	5	2	1,5	6	1	1	1	1	0	3	P	mladá výsadba	0	S-RV			1
62	Prunus serrulata "Kiku-shidare-sakura"	22	25	2	2	3	1	1	1	1	0	3	P	mladá výsadba	0	BO			
63	Prunus serrulata "Kiku-shidare-sakura"	19	23	2	2	2	1	1	1	1	0	3	P	mladá výsadba	0	BO			
64	Ulmus glabra	60	69	4	6	16	3	2	1	1	0	3	P	poranění kmene, vlajkovitá koruna	5	BO			
65	Acer pseudoplatanus	100	37	3	8	17	4	3	2	2	1	3	K	kodominantní větvení	20	S-RZ, S-RLLR 1x - 15 %			3
66	Fagus sylvatica	163	58	6	9	21	4	1	1	1	0	3	P	průběžný	10	BO			
67	Acer platanoides	94	40	3	7	14	3	2	1	2	0	3	P	vychýlen, na kmeni Hedera helix	10	S-RLPV	redukce Hedera helix		1
68	Acer platanoides	107	42	3	7	15	3	2	1	2	0	3	P	jednostranný, vychýlený, na kmeni Hedera helix	10	S-RZ	redukce Hedera helix		2
69	Acer platanoides	69	27	1	5	17	3	1	0	1	0	2	P		10	BO			
70	Acer platanoides	66	27	3	6	15	3	2	2	3	1	3	N	jednostranný, vychýlený nad komunikaci, nestabilní	15	S-KPP			
71	Acer platanoides	57	22	2	4	15	3	1	1	1	0	2	K	netvárný	10	BO			

Legenda navržených opatření - podrobně v TZ

- S-RZ - Řez zdravotní
- S-RB - Řez bezpečnostní
- S-RLSP Lokální redukce směrem k překážce
- S-RLLR - Lokální redukce z důvodu stabilizace
- S-RLPV - Úprava průjezdního či průchozího profilu
- S-OV - Odstranění výmladků

- S-RO - Redukce obvodová
- S-VDH - Instalace dynamické vazby v horní úrovni
- BO - Bez ošetření

Číslo skupiny	Taxon									Popis skupiny	Návrh opatření
		Plocha porostních skupin (m2)	Pokryvnost porostní skupiny(%)	Pokryvnost porostní skupiny(m2)	Výška porostní skupiny (m)	Pokryvnost podrostového, náletového patra (%)	Pokryvnost podrostového, náletového patra (m2)	Pokryvnost podrostového, keřového patra (%)	Pokryvnost podrostového, keřového patra (m2)		
SK1	Fagus sylvatica, Ulmus glabra, Acer platanoides, Sambucus nigra, Rosa canina, Symphoricarpos albus	465	60	279	do 18	80	223	20	56	Podrostová skupina ve svahu s nálety okolních vyšších dřevin a pomístním keřovým patrem.	Pozitivní probírka podrostového patra s podporou a uvolněním perspektivních cílových domácích jedinců a komplexním ponecháním keřového patra. Kácení dřevin (Acer platanoides) pr. kmene do 10 cm - 10 kusů, pr. kmene do 20 cm - 1kus.
SK2	Acer ginnala	18	100	18	4	0	0	0	0	Skupina 3 kusů Acer ginnala KTS	Redukce nebo odstranění dvou nejnižších ramen - náročnost 1.

SPECIFIKACE NAVRŽENÝCH ARBORISTICKÝCH A ASANAČNÍCH ZÁSAHŮ:

Definice odpovídají oborovým standardům :

SPPK A02 005:2018 Kácení stromů

SPPK A02 002:2015 Řez stromů

ZPŮSOB OŠETŘENÍ

S-RV **Výchovný řez** – řez mladého stromu za účelem zapěstování jeho koruny. Cílem je založení tvarově charakteristické koruny pro daný druh či kultivar a přizpůsobení funkčním požadavkům stanoviště (např. úpravou podchodné, podjezdné výšky, redukci koruny směrem k budovám, veřejnému osvětlení či jiným překážkám.)

S-RZ **Zdravotní řez** – řez zaměřený na řešení zdravotního stavu stromu. Odstraňují se především větve suché, vitalitně oslabené, nevhodné z hlediska architektury koruny, křížící se, infikované či napadené škůdci, rizikové z hlediska provozní bezpečnosti. To vše při zachování charakteristického habitu daného taxonu. Zdravotní řez primárně řeší cíle řezu bezpečnostního.

S-RB **Bezpečnostní řez** - odstraňování suchých větví s průměrem nad 5 cm vč, (stabilizace) odlehčení větví se zřetelnými staticky významnými defekty, které bezprostředně ohrožují provozní bezpečnost. Odstraňování větví zavěšených, či zlomených. Neřeší komplexní statické poměry celého stromu (možnost vývratu, zlomu kmene, či velkých kosterních větvení).

Redukční řez – řez zmenšující objem koruny nebo zakracující větve. Nezahrnuje řez zdravotní. Zásah musí být proveden citlivě při zachování druhově charakteristického habitu ošetřovaného jedince a maximálním přizpůsobení velikosti a tvaru koruny funkčním požadavkům stanoviště

RL Skupina redukčních řezů lokálních

S-RLSP Lokální redukce směrem k překážce

S-RLLR Lokální redukce z důvodu stabilizace

S-RLPV Úprava průjezdného či průchozího profilu

Odstranění výmladků (S-OV)

Odstranění kotvení mladého stromu (S-OKT)

Odstranění úvazku mladého stromu (S-OUV)

Řezy stabilizační

Redukce obvodová (S-RO)

Redukční řez obvodový za účelem snížení těžiště koruny za účelem stabilizace stromu s udáním o kolik % výšky koruny. Předpokládá další fázi po cca 5 letech od prvního zásahu.

Instalace bezpečnostních vazeb – Instalace bezpečnostních vazeb na staticky oslabené stromy s upřesněním typu a počtu instalovaných vazeb.

S-VDD Instalace dynamické vazby v dolní úrovni – Povinné uvedení počtu lan a dimenzování systému

S-VDH Instalace dynamické vazby v horní úrovni – Povinné uvedení počtu lan a dimenzování systému

S-VSV Instalace statické vazby vrtané – Povinné uvedení počtu lan a dimenzování systému

S-VSP Instalace statické vazby podkladnicové – Povinné uvedení počtu lan a dimenzování systému

Typy vázání korun

Nedestruktivní typ vázání

Typ vázání, který bude použit u všech dřevin, které budou konzervačně ošetřeny bude typem nedestruktivním. Tento typ vázání nezpůsobuje koruně stromu výrazná mechanická poranění. Tento typ představují především nové druhy vázání s jisticími prvky ze syntetických materiálů (viz. druhy vázání Cobra).

Nepředepjaté vázání

Bude použito u dřevin, které jsou zdravé, bez dutin a prasklin. Toto vázání nepřenáší svou tahovou sílu na ty části koruny, jež jsou biomechanicky oslabeny. Ponechává koruně stromu volnost pohybu a slouží pouze jako záchytný element při případném rozlomení jejích segmentů (bezpečnostní vázání).

Druhy vázání korun

Druh vázání, který bude použit při konzervaci a při zajištění biomechanické vitality stromů je tzv. dynamická pojistná vazba. Při konzervačních opatření hodnocených vegetačních prvků budou použity tzv. nové druhy vázání ze syntetických materiálů. Při použití systémů ze syntetických materiálů dochází k minimálním destrukčním účinkům dřevin, protože použité syntetické materiály disponují mnoha důležitými vlastnostmi:

- Elasticita
- vysoká odolnost vůči vnějším vlivům prostředí
- pevnost v tahu
- trvanlivost
- minimální destruktivnost vůči jištěným částem koruny.

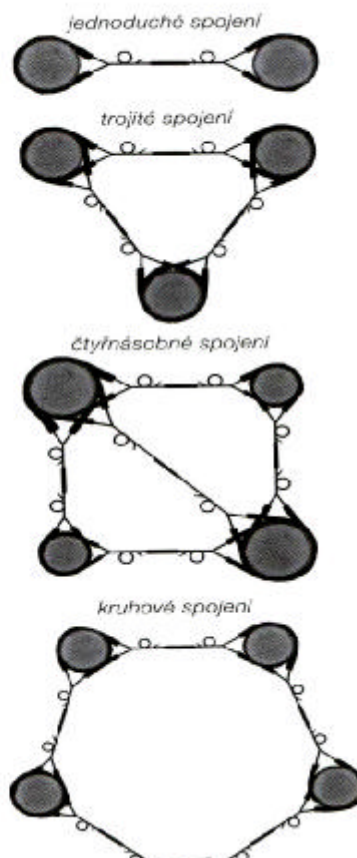
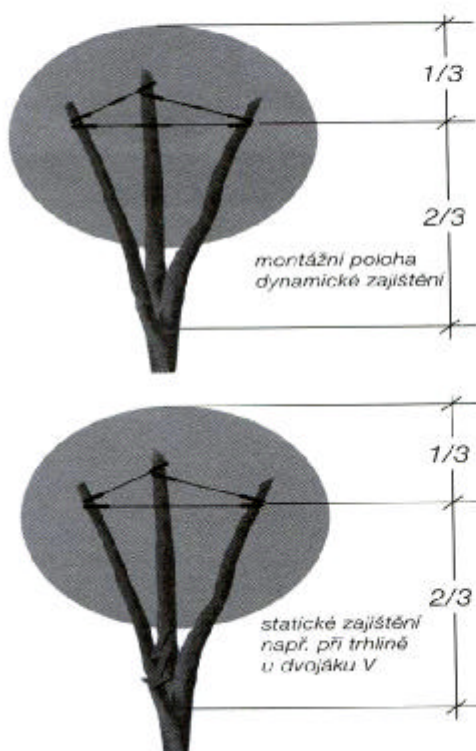
K tomuto druhu vázání náleží také systém Cobra. Jedná se o nejnovější skupinu systémů vázání pro vazbu koruny, založených na kombinaci obvodového popruhu s polypropylenovým nebo polyesterovým dutým lanem. Systém se sestává z polyesterového popruhu a dutého polypropylenového lana. Kmenový pás tvoří rozšířený nosný popruh uzavřený do chráničky. Oba kmenové pásy jsou navzájem spojeny dutým PP lanem. Tento způsob stabilizace bez předpětí, umožňuje pohyblivost větví v nárazech větru – díky pružnosti PP lana a v něm vloženého gumového tlumiče. Statické zajištění biomechanicky oslabených korun novými druhy vázání využívajících pro své jisticí prvky syntetických materiálů je bezesporu nejen novým, ale i perspektivním směrem v rámci konzervačního ošetření stromů.

Posuzování fyziologické a biomechanické vitality stromu musí být prováděno nejen vždy před samotnou instalací vázání do koruny, avšak stejnou měrou i po instalaci, kdy je třeba sledovat měnící se vitalitu stromu v závislosti na provedeném zásahu a v případě potřeby provést další potřebné kroky.

ZPŮSOB ZALOŽENÍ POJISTNÉ DYNAMICKÉ VAZBY

DRUHY SPOJENÍ:

Zajištění proti zlomení cobra můžete montovat způsoby uvedenými v ZTV Baumpflege:



Asanace – kácení stromu ve ztížených podmínkách po částech

Postupné kácení s překážkou v dopadové ploše (S-KPP)

Postupné kácení s překážkou v dopadové ploše se provádí v případech, kdy není pro pokácení stromu dostatečný dopadový prostor a poškoditelné překážky zabírají výšeč více než 25 % průměru koruny.

Poznámky k realizaci péstebních opatření

Ochrana stromu a jeho stanoviště při provádění řezu:

Nesmí dojít k poranění ponechaných částí kmene a větví, a to včetně rušení krycích pletiv.

Nesmí dojít k poškození stromů v okolí ošetřovaného jedince.

Používání stupaček při řezu stromů je vyloučené.

Při použití montážních (vysokozdvížných) plošin nesmí dojít ke zhuštění půdy v průmětu koruny stromu rostoucího ve volné ploše.

V případě růstu stromu ve zpevněné ploše je možný provoz plošiny pouze po zpevněném povrchu.

Řez stromu nesmí způsobit snížení provozní bezpečnosti či destabilizaci ošetřovaného jedince.

Při realizaci řezu by v rámci možností nemělo dojít ke snížení hodnoty biotopu tvořeného stromem a jeho okolím.

Byla podrobně navržena péstební opatření pro jednotlivé stromy s ohledem na vyhodnocení jejich aktuálního zdravotního stavu, potenciálu a provozně-bezpečnostních kritérií

Všechny určené stromy budou stabilizovány dle uvedené obecné charakteristiky a dle podrobných péstebních doporučení v inventarizační tabulce.

Veškerá odstraněná biomota z ošetřovaných i kácených stromů bude likvidována štěpkováním v místě a tato štěpka bude odvezena na investorem určenou deponii spolu s dřevní hmotou z kácených stromů, které zůstanou ve vlastnictví a ke spotřebě investora.

Pařezy z kácených dřevin budou seříznuty do úrovně terénu a opakovaně ošetřeny arboricidem proti výmladnosti, stejně jako řezné plochy odstraňovaných náletových podrostových dřevin

Zhotovitel zajistí na své náklady označení a bezpečné uzavření pracoviště po dobu provádění arboristických prací

Práce musí být provedeny přednostně během vegetačního klidu, mimo období hnízdění ptactva

Problematika arboristických opatření bude řešena striktně v souladu s arboristickými standardy, jež respektují i hnízdění ptactva, ale i další širší souvislosti (udržitelnost, provozní bezpečnost dřevin apod.).

Vlastní realizace bude prováděna kvalifikovaným arboristou s nezbytnými certifikáty a žádoucí drobné korekce způsobu a rozsahu ošetření budou v době skutečné realizace vždy koordinovány s aktuálním stavem dřeviny a jejími potřebami.

U stromů, prověřených akustickým tomografem bude intenzita zásahu upravena dle doporučení

Protokol z měření přístrojem ArborSonic 3D

Jilm habrolistý (*Ulmus minor*) č.48

15.7.2022 12:49

Druh stromu: *Ulmus minor*

Tree location	Jablonecká park
Measurement date	15. července 2022 11:05

Biomechanika

Vítř	
Model větru:	EN1991
Terén:	Město
Základní rychlost větru:	25,0 m/s
Teplota suchého vzduchu:	18 °C
Koruna	
Model koruny:	Kalkulačka
Plocha:	204,99 m ²
Horní výška:	33 m
Střední výška:	18,5 m
Spodní výška:	4 m
Kmen	
Stupně náklonu kmene:	86 °
Směr náklonu kmene:	Jihozápad (225 °)
Strom	
Větrná zátěž:	33688 N
Střední výška:	19,11 m
Koeficient aerodynamického odporu:	0,25
Mez úměrnosti:	20 MPa

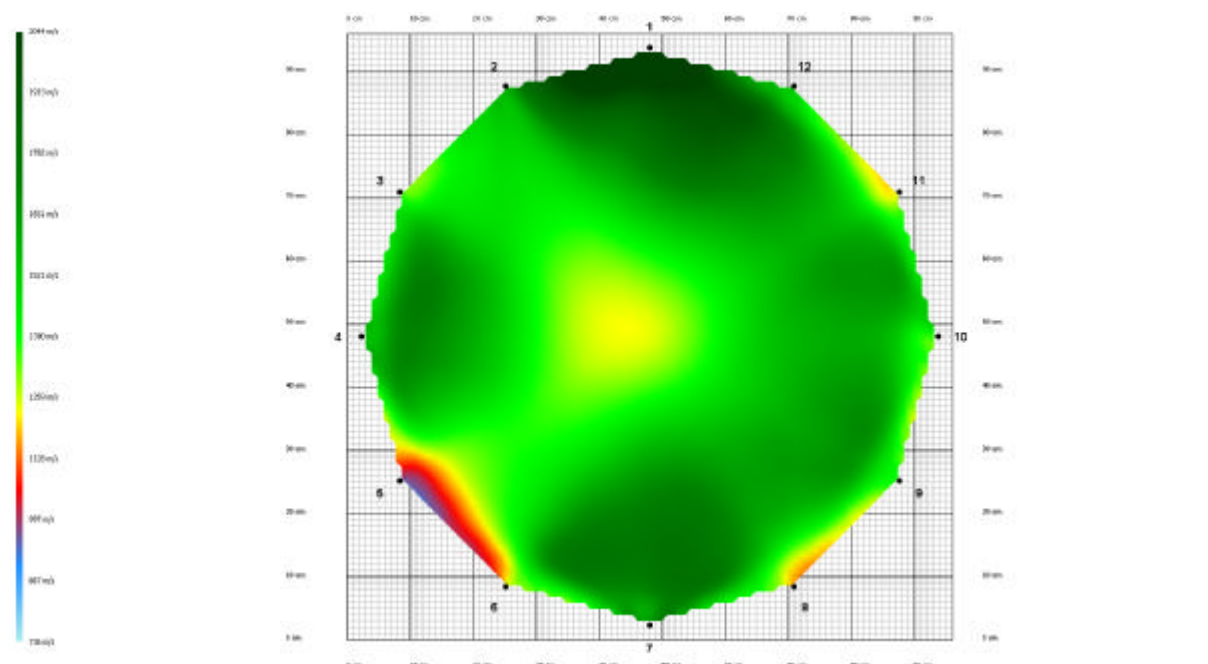
Název vrstvy	Výška	Plocha defektu	Bezpečnostní faktor	Nebezpečí selhání stromu
Vrstva # 2	120 cm	3 %	266 %	Nízké nebezpečí selhání
Vrstva # 1	40 cm	19 %	287 %	Nízké nebezpečí selhání

Bezpečnostní faktor: 266 %

Vrstva # 2

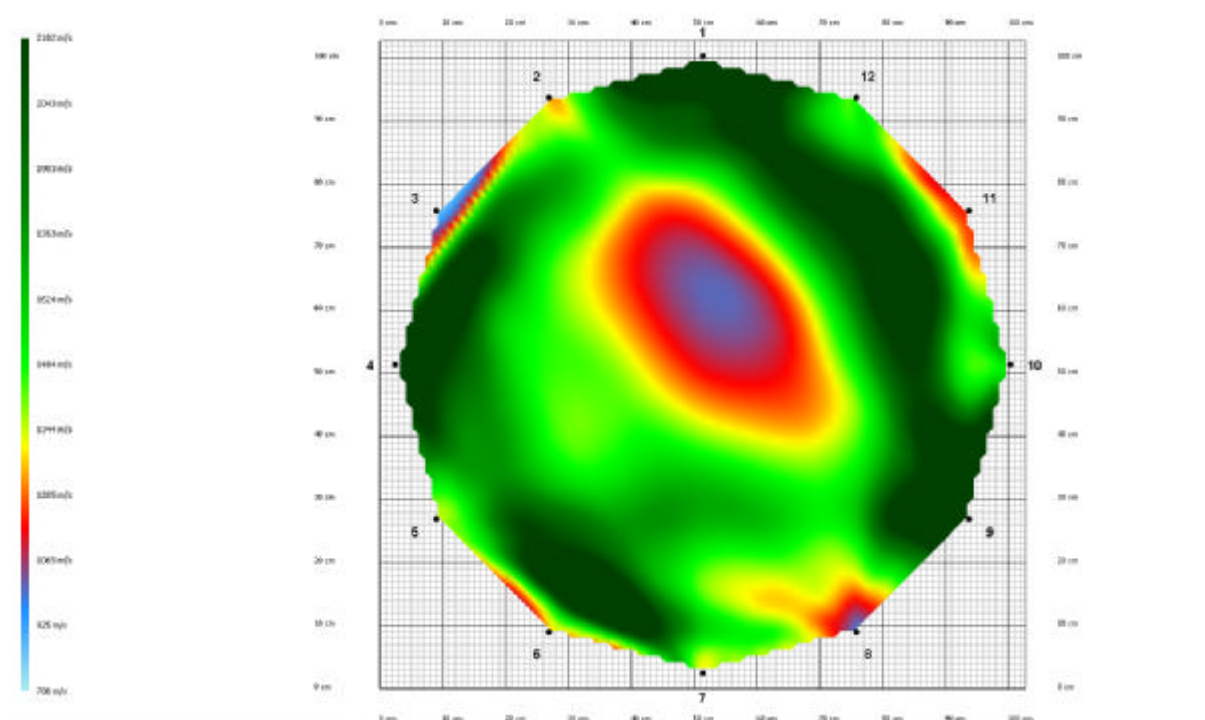
Pozice snímačů

Výška	120 cm
Schéma	Kruh
Počet snímačů	12



Vrstva # 1
Pozice snímačů

Výška	40 cm
Schéma	Kruh
Počet snímačů	12



Protokol z měření přístrojem ArborSonic 3D

Buk lesní (*Fagus sylvatica*) č.55

7.7.2022 9:34

Druh stromu: *Fagus sylvatica*

Tree location	Jablonecká park
Measurement date	7. července 2022 8:14

Biomechanika

Vítř	
Model větru:	EN1991
Terén:	Město
Základní rychlost větru:	25,0 m/s
Teplota suchého vzduchu:	16 °C
Koruna	
Model koruny:	Kalkulačka
Plocha:	150,8 m ²
Horní výška:	41 m
Střední výška:	25 m
Spodní výška:	9 m
Kmen	
Stupně náklonu kmene:	86 °
Směr náklonu kmene:	Jihozápad (225 °)
Strom	
Větrná zátěž:	29356 N
Střední výška:	24,41 m
Koeficient aerodynamického odporu:	0,25
Mez úměrnosti:	22,5 MPa

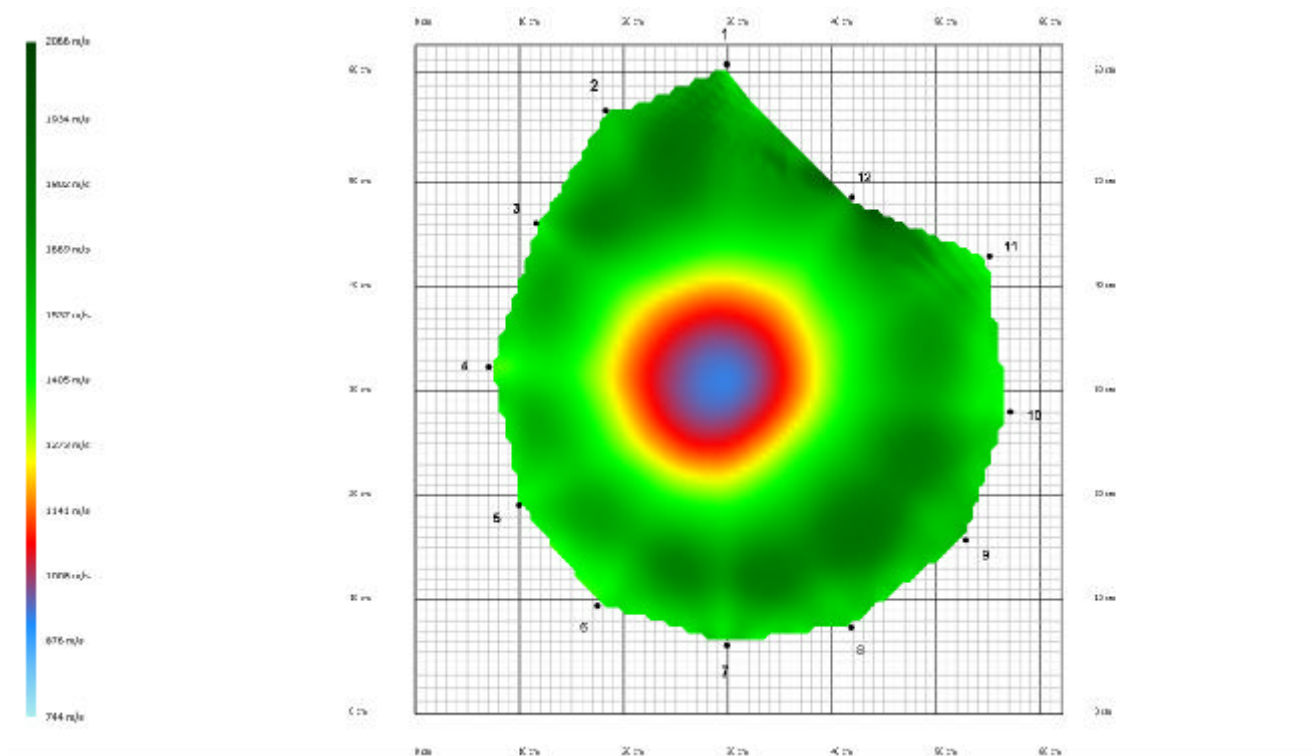
Název vrstvy	Výška	Plocha defektu	Bezpečnostní faktor	Nebezpečí selhání stromu
Vrstva # 3	190 cm	15 %	53 %	Vysoké nebezpečí selhání
Vrstva # 2	120 cm	33 %	52 %	Vysoké nebezpečí selhání
Vrstva # 1	30 cm	18 %	100 %	Střední nebezpečí selhání

Bezpečnostní faktor: 52 %

Vrstva # 3

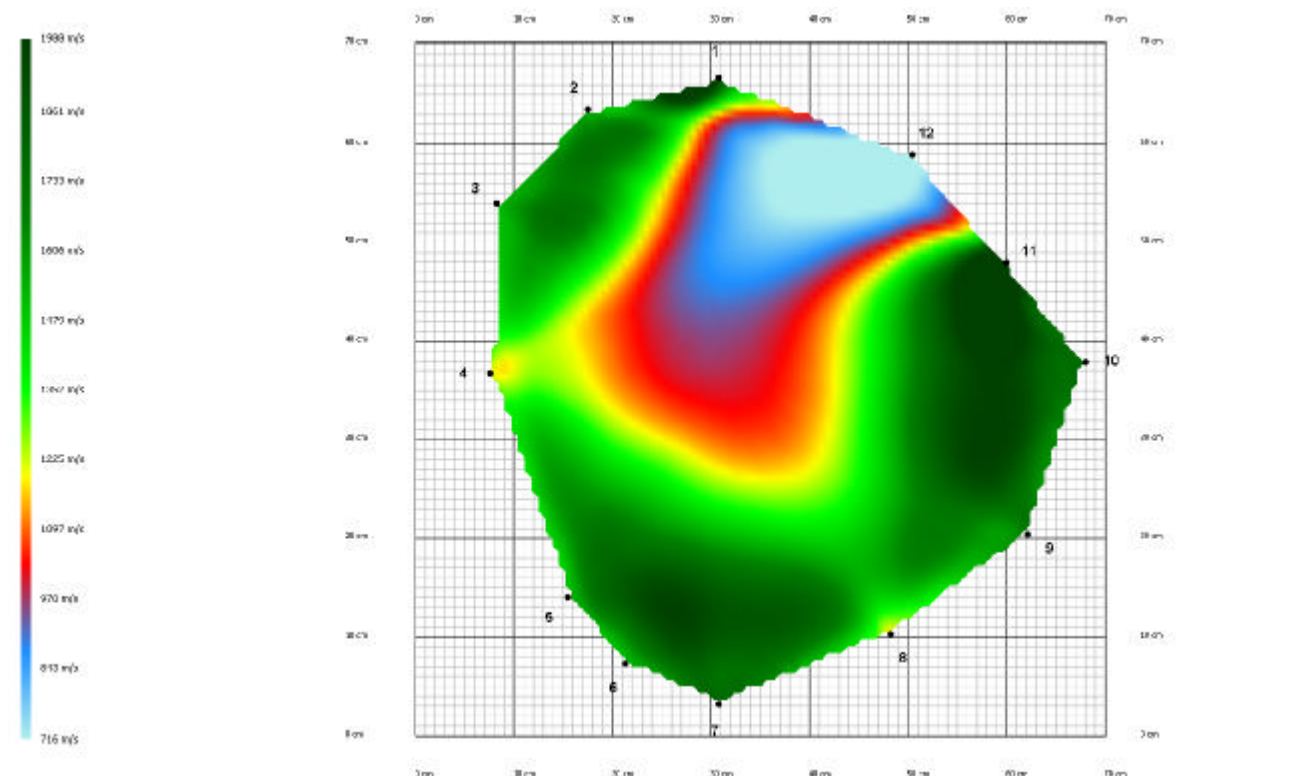
Pozice snímačů

Výška	190 cm
Schéma	Nepravidelný tvar
Počet snímačů	12



Vrstva # 2
Pozice snímačů

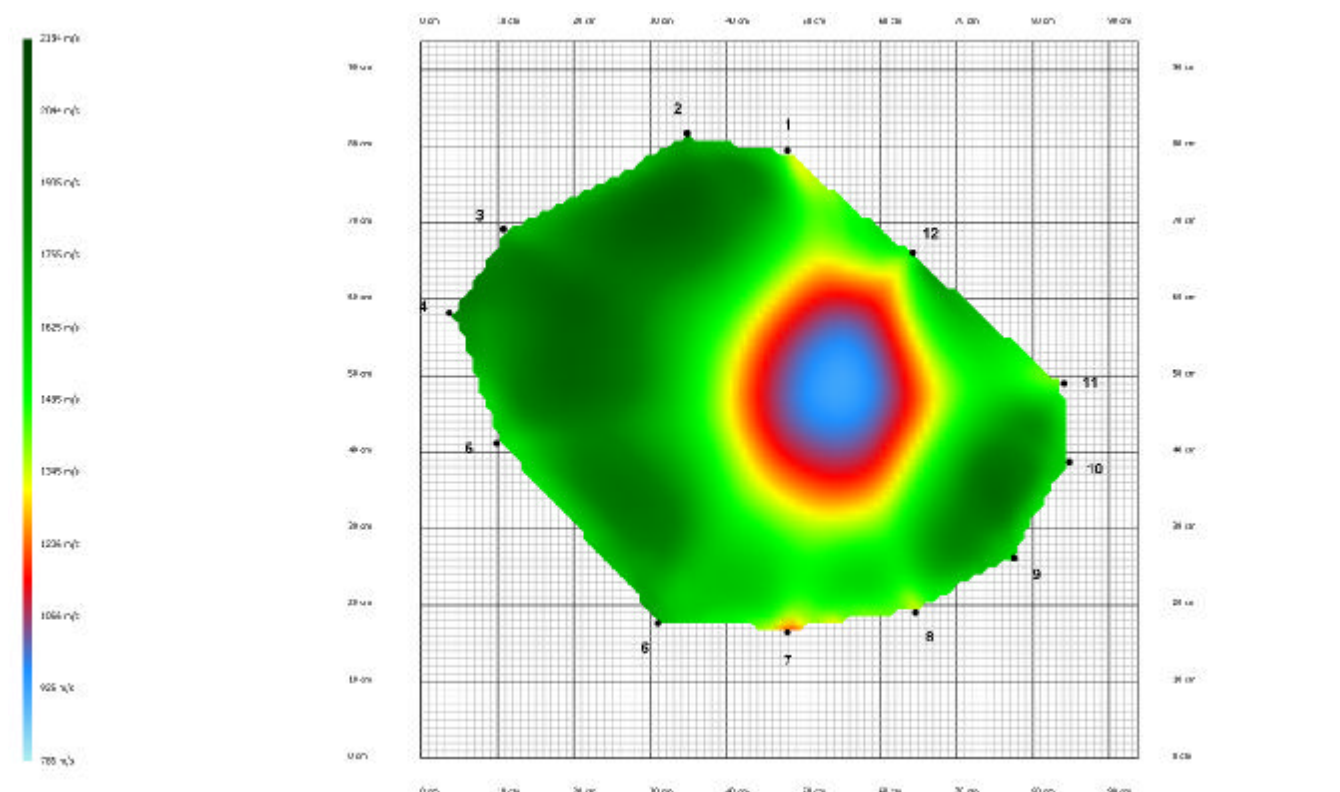
Výška	120 cm
Schéma	Nepravidelný tvar
Počet snímačů	12



Vrstva # 1

Pozice snímačů

Výška	30 cm
Schéma	Nepravidelný tvar
Počet snímačů	12



Protokol z měření přístrojem ArborSonic 3D

Buk lesní č. 49

19.8.2022 8:55

Druh stromu: Fagus sylvatica

Umístění stromu	Jablonecká
Datum měření	18. srpna 2022 10:28

Biomechanika

Vítr	
Model větru:	EN1991
Terén:	Město
Základní rychlost větru:	25,0 m/s
Teplota suchého vzduchu:	25 °C
Koruna	
Model koruny:	Nákres
Plocha:	279,96 m ²
Horní výška:	31,18 m
Střední výška:	18,73 m
Spodní výška:	5,29 m
Kmen	
Stupně náklonu kmene:	82 °
Směr náklonu kmene:	Severovýchod (45 °)
Strom	
Větrná zátěž:	47177 N
Střední výška:	18,43 m
Koeficient aerodynamického odporu:	0,25
Mez úměrnosti:	22,5 MPa

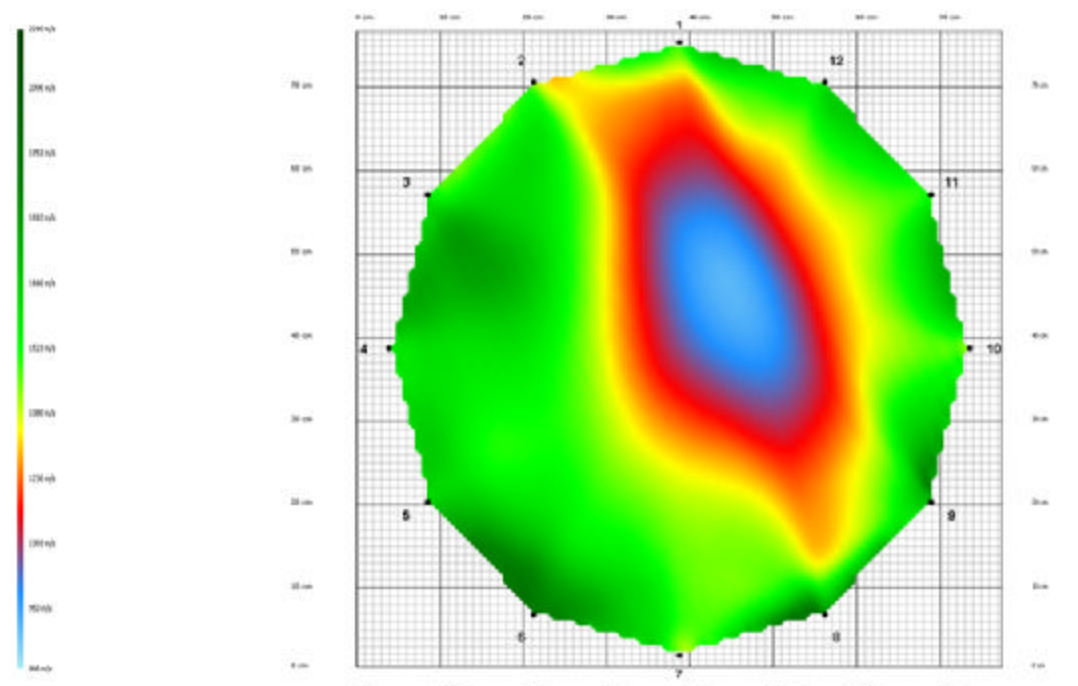
Název vrstvy	Výška	Plocha defektu	Bezpečnostní faktor	Nebezpečí selhání stromu
Vrstva #1	845 cm	35 %	149 %	Střední nebezpečí selhání
Vrstva #2	30 cm	46 %	117 %	Střední nebezpečí selhání

Bezpečnostní faktor: 117 %

Vrstva #1

Pozice snímačů

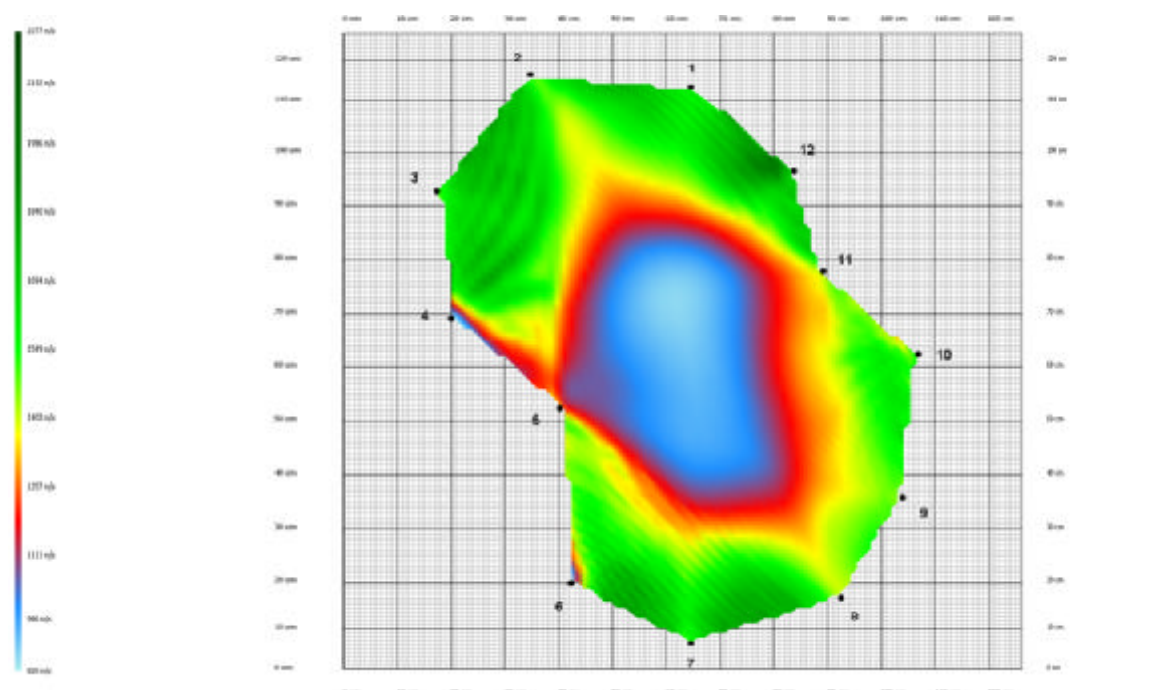
Výška	845 cm
Schéma	Elipsa
Počet snímačů	12



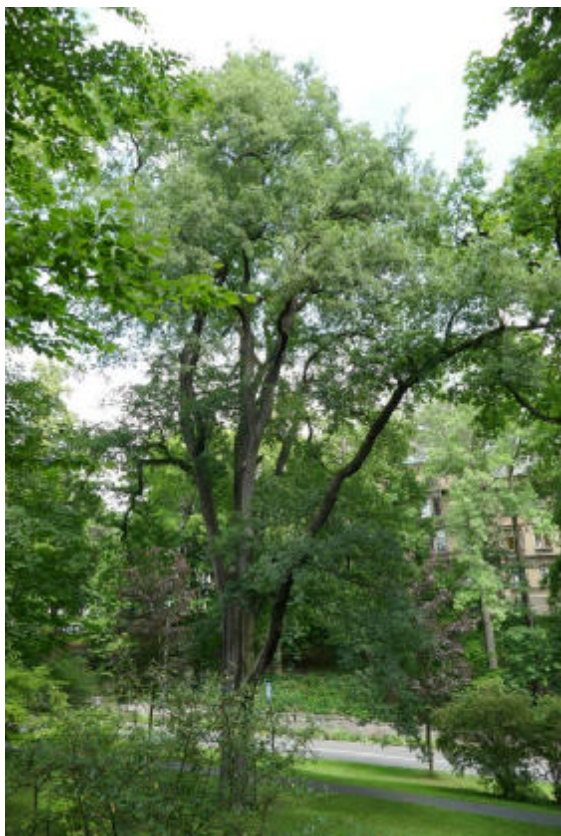
Vrstva #2

Pozice snímačů

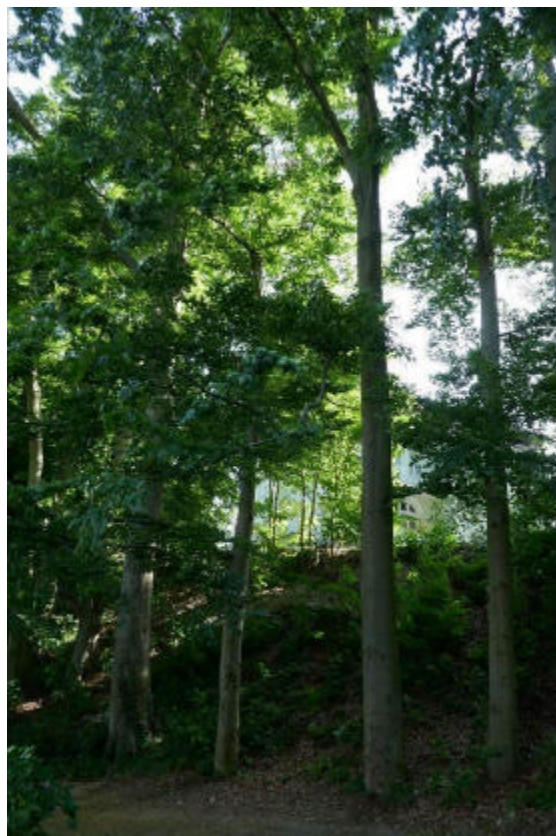
Výška	30 cm
Schéma	Nepravidelný tvar
Počet snímačů	12



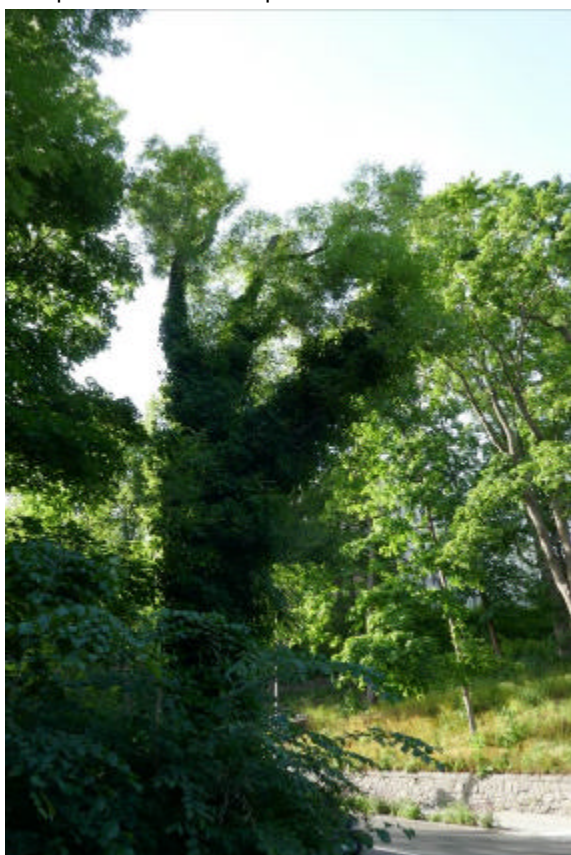
FOTODOKUMENTACE STÁVAJÍCÍHO STAVU



Perspektivní dominanta parku



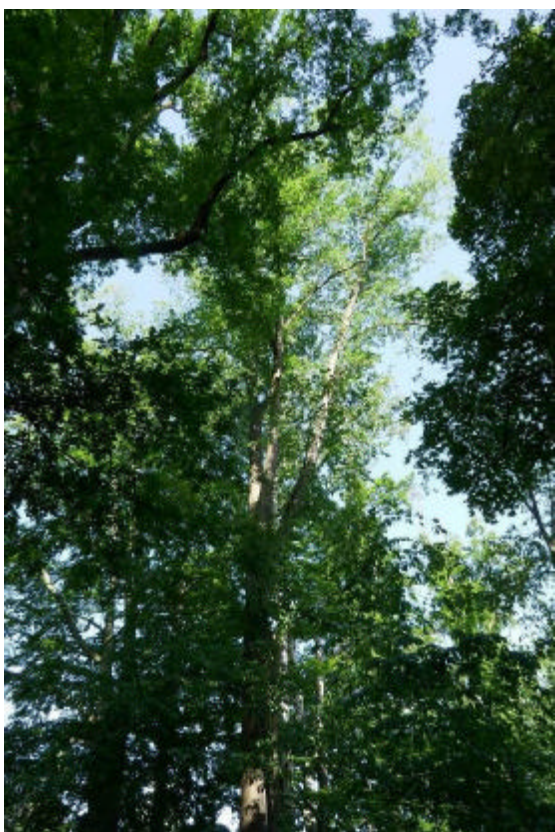
Zapojená skupina buků



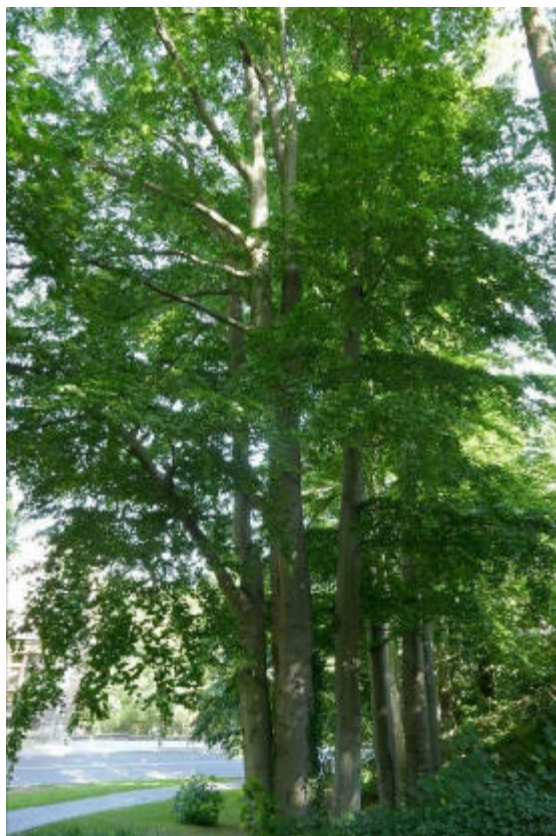
Jasan s navržený k pokračující redukci redukci



Jižní obvod parku – nutné drobné redukce



Jilm č. 48 navržena lokální redukce a instalace vazby Diagnostika ak. Tomografem.



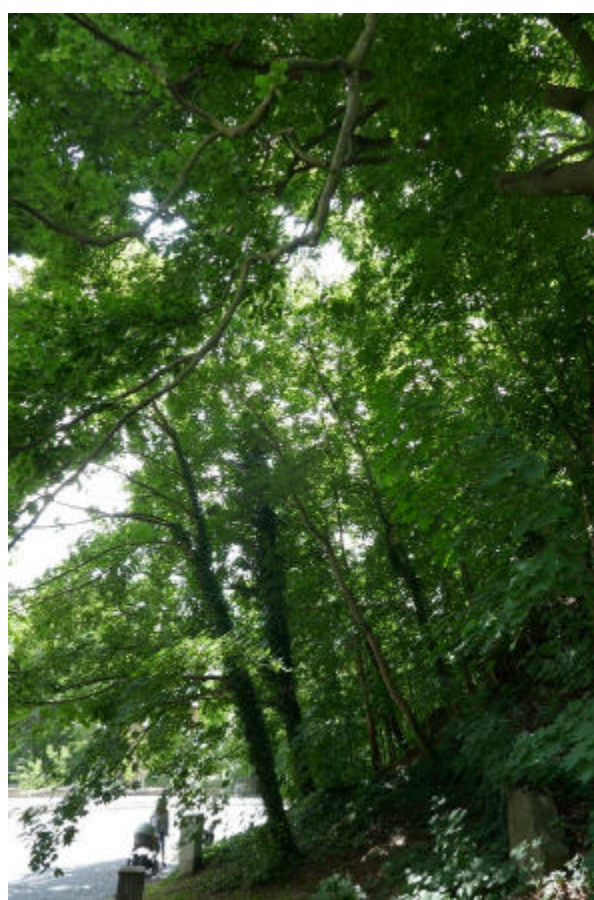
Významný buk č. 49 navržena stabilizace a instalace vazby. Diagnostika ak. tomografem



Buk č. 49 – silně vyvinuté tlakové větvení v bázi



Buk č. 49 odumírající kůra v délce cca 7 m, prasklina, dřevokazné houby



Porostní skupina SK1 včetně samostatně inventarizovaných buků

Vrcholové partie buků – patrný ústup vitality

SK1 a samostatně inventarizované javory -
redukce Hedera helix na kmeni



Ústup vitality bukového porostu



Buk 55 – diagnostika akus. Tomografem



U mladé výsadby je nutné povolit chráničku báze