

Závěrečná zpráva III.

o provedené dendrologické kontrole stavu stromů

- Předmět kontroly:** Vybrané stromovitě rostoucí dřeviny nacházející se v určených plochách ZOO Brno, k.ú. Bystře
- Účel kontroly:** Základní terénní kontrola a dendrologické posouzení stavu stromů, zejména jejich zdravotního stavu a provozní bezpečnosti. Související doporučení pro péstební zajištění.
- Zadavatel:** ZOO Brno a stanice zájmových činností p.o.,
U Zoologické zahrady 147/46, 635 00 Brno
IČ: 00101451, DIČ: CZ00101451
- Zpracovatel:** Ing. Pavel Bulíř, Ph.D., Pardubická 885/53a, 500 04 Hradec Králové,
e-mail: bulpav@post.cz, tel. 723 312 514, DS: jbruicx, IČ: 87069512
- Datum zpracování:** červen/červenec 2025

Uvedená etapa terénní kontroly a dendrologického posouzení stavu stromů proběhla v návaznosti na dřívější průzkumy realizované v dalších plochách areálu zoologické zahrady v průběhu měsíce června 2025. Šetření bylo zaměřeno na odborné pěstební zajištění stavu stromů nacházejících se v provozně a funkčně významných plochách areálu ZOO. Kontrola stavu a bezpečnosti stromů a s tím spojené navazující doporučené pěstební zajištění dřevin bylo prováděno dominantně v okolí (dopadové zóně) návštěvnických komunikací, a dále v prostoru výběhů a okolí expozic zvířat.

Uvedené terénní průzkumy a související relevantní návrhy na vhodné pěstební zajištění dřevin cílí na podporu a zlepšení nevyhovujícího nebo dlouhodobě málo uspokojivého zdravotního a funkčního stavu vybraných stromů. Představují významný krok ke zvýšení bezpečnosti potenciálně ohrožených ploch a komunikací, ale i přítomných stavebních objektů a zařízení, a také okolí návštěvnické infrastruktury. Realizací doporučených zásahů dojde i k významnému zlepšení estetických funkcí dřevin a podpoře edukativních cílů jednotlivých expozic. Dojde také ke zlepšení vnímání celkového obrazu zoologické zahrady.

Dotčený průzkum konkrétně proběhl v okolí návštěvnických tras severně od výběhu takinů, a to až ke křížení cest u Ponydromu, a dále podél návštěvnické trasy jižně k výběhu zeber, v okolí nových lávek a hlavní cesty až po křižovatku cest pod expozicí pandy červené. Dále průzkum proběhl také v prostoru výběhu klokanů a v západní části okolí Exotária. Dřeviny byly selektivně hodnoceny i ve vybraných přidružených sousedících plochách zasahujících hlouběji do navazujících lemů porostů, především tam kde jsou stromy z blízkých návštěvnických komunikací významně pohledově vnímány a současně mají zjevně degradované estetické funkce nebo nápadně zhoršený zdravotní stav. Do hodnocení byly v některých případech zahrnuty i dřeviny již v minulosti ošetřované, především takové, které na realizovaná ošetření reagovaly nevhodně (předčasným stárnutím, chřadnutím části nebo celé dřeviny apod.).

Všechny uvedené plochy a dřeviny na nich situované se nachází na parcele s p.č. 1654/1 v k.ú. Bystrc.

Předmětná kontrola stromů se stejně jako v dřívějších etapách průzkumů soustředila na vyhodnocení celkového stavu dřevin v kontextu jejich umístění na stanovišti a možného vlivu na okolí, respektive jejich významu v kontextu dané plochy či struktury navazujících porostů nebo jejich okrajů. Zvažována byla biologická i funkční perspektiva daných jedinců a s tím spojené možnosti jejich efektivního zajištění. Řada dřevin vykazovala v době terénních šetření známky vizuálně dlouhodobě podhodnocené pěstební péče. U dalších dřevin se projevují důsledky postupného chřadnutí vlivem jejich dlouhodobého poškození patogeny, poloparazitickými rostlinami či souborem stresových faktorů prostředí.

Ve většině kontrolovaných ploch byly v minulosti ošetřené v urgentním režimu dřeviny nejvíce poškozené a narušené. Ostatní dřeviny zde zpravidla ošetřovány nebyly.

Celková kontrola stromů byla prováděna na všech stromovitých dřevinách přítomných ve shora uvedených plochách, a to s výčetním průměrem vyšším než 10 cm. Vyjma vybraných stromů v sousedství šetřených ploch (viz výše) tedy nebyly předmětem této kontroly další stromy rostoucí v navazujících porostech.

Zaznamenaný stav mnoha přítomných kontrolovaných dřevin je dlouhodobě situačně neuspokojivý. Některé dřeviny nebyly pěstebně zajišťovány za celou dobu své existence, jiné mnoho let. Další vykazují zrychlenou progresi chátrání a neuspokojivé reakce na dřívější pěstební zásahy. Zejména ve výběžích a expozicích zvířat jsou dřeviny často poškozovány na kmenech a jejich bázích.

V hodnocených plochách se dominantně uplatňuje především dub zimní (*Quercus petraea*), doprovázený lípou srdčitou (*Tilia cordata*) a habrem obecným (*Carpinus betulus*). Četné exempláře, zvláště lip srdčitých, se na dotčených stanovištích nachází mimo své ekologické optimum. Další stromy jsou ve zvýšené míře stresovány především dlouhodobými vlivy sucha. Ošetření takových dřevin opakovaným řezem je často málo efektivní a krátkodobé. Oslabené a neperspektivní stromy jsou proto doporučeny ke kácení.

Velký podíl posuzovaných jedinců stromů je podobně jako v okolních porostech sekundárního původu (zapěstovaných z pařeziny). Báze těchto stromů jsou zbytnělé a různou měrou narušované či poškozené dlouhodobým rozvojem hnilob. Hojně jsou vícekmenné (původně vícekmenné) exempláře. Sekundární jedinci mají často sníženou míru stability.

V souladu se záměrem zadavatele, bylo cílem realizovat základní uživatelskou kontrolu a zjednodušené dendrologické posouzení zaměřené na vyhodnocení celkového zdravotního stavu a biologického a funkčního potenciálu dřevin. Současně s tím bylo terénní šetření zaměřeno také na navazující vyhodnocení jejich efektivního a ekonomického pěstebního zajištění, a to s ohledem na zjištěné parametry provozní bezpečnosti a biologické perspektivy.

Dřeviny v pěstebně nevyhovujícím (neuspokojivém) stavu, který je dán především jejich významně zhoršeným zdravotním stavem, silně redukovanou vitalitou (životaschopností) či nedostatečnými parametry provozní bezpečnosti jsou navrženy ke skácení. Ke skácení jsou navrženy také dřeviny s biologicky nepříznivou vývojovou tendencí (růstově potlačené, nadměrně stresované) či dřeviny funkčně neperspektivní, především s ohledem na zajištění plnohodnotného vývoje sousedních jedinců (na principu negativní probírky).

Vedle dřevin navržených ke kácení byly evidovány všechny dřeviny vyžadující ke zlepšení jejich aktuálního neuspokojivého zdravotního či pěstebního stavu a bezpečnosti jiné cílené pěstební zajištění, a to jak dřeviny perspektivní tak dočasně předržované.

Dendrologické kontroly zdravotního stavu dřevin a souvisejících kvalitativních a pěstebních parametrů jsou vždy limitovány možnostmi, které poskytuje vegetační doba. Některé patogenní vlivy, zejména dřevní houby a jejich plodnice nemusí být proto daným průzkumem s ohledem na období jejich charakteristického výskytu zjištěny.

V daném ohledu je proto v dalších letech žádoucí následující dendrologické průzkumy provádět v šetřených oblastech v jiné části kalendářního roku.

Všechny dřeviny jejichž pěstební stav byl vyhodnocen jako situačně neuspokojivý byly v rámci terénní kontroly označeny na kmenu lesnickým značkovacím sprejem.

Dřeviny doporučené z různých důvodů ke skácení jsou označeny ve výšce cca 1,5-2 m značkovacím sprejem (kruhový terčem).

Dřeviny doporučené k jinému typu pěstebního zajištění (ošetření) jsou u báze kmene označeny značkovacím sprejem za pomoci vodorovného pruhu.

Všechny dendrologickým průzkumem zaevidované dřeviny byly současně zakresleny a číselně označeny do situační pracovní mapy zadavatele. V rámci evidence a souborného zpracování bylo příslušným dřevinám přiřazeno doporučené pěstební zajištění (opatření), které reaguje na jejich celkový stav a rovněž jejich další biologickou a funkční perspektivu (potenciál). Uvedená opatření cílí na zlepšení zdravotního stavu a bezpečnosti a logicky prodloužení životnosti stromů.

U dřevin doporučených ke kácení je vždy evidován výčetní průměr kmene a příslušný výčetní obvod, jako rozhodný údaj pro žádost o povolení ke kácení (ohlášení kácení), i údaj podstatný pro zjištění směrné ceny kácení. U dřevin vícekmenných je udáván údaj přepočtený na takzv. výčetní průměr náhradního kmene.

Jednotlivé dřeviny vyžadující povolení ke kácení (oznámení ohlášení kácení) dle zákona č. 114/1992 Sb. a jeho prováděcích předpisů jsou v níže přiložené souborné tabulce č.1 červeně podbarveny.

U dřevin doporučených ke skácení v havarijním režimu (bez zbytečného prodlení) je text dále zvýrazněn tučným písmem.

Užitá metodická východiska vizuální kontroly vychází z principů hodnocení dřevin rostoucích mimo les v oboru zahradní a krajinářská tvorba (krajinářská architektura) a arboristika.

Terénní průzkum se prováděl pochůzkou a vizuální kontrolou celé nadzemní části každého stromu ve vymezených plochách, tj. zahrnoval zejména kontrolu kořenových náběhů, báze kmene, průběžných kmenových částí a prostoru koruny. Kontrolován byl rovněž výskyt patogenů v orientační ploše staticky rozhodného kořenového talíře.

Detailní průzkum stavu stromu byl zaměřen na defekty, nedokonalosti a jiné vady větvení, především výskyt kodominantních rozvětvení, tlakových vidlic, nedokonalé srůsty, a dále na zlomy, trhliny, rozštěpy kosterních a silných a silnějších větví či praskliny.

Sledován byl výskyt prosychajících částí korun, výskyt silných suchých větví a jejich celých partií, degenerované větvení a změny indikující nezvyklý růst či pohyb kořenů nebo báze kmene. Vyhodnocovány byly také nestandardní inklinace či neobvyklý vývoj hlavních nosných os (přetížené či excentrické části, vychýlené či nepříznivě umístěné těžiště apod.).

Dále byly sledovány a vyhodnocovány závažné morfologické vady, pěstební chyby a biotická i mechanická poškození, zejména pak výskyt patogenů (dřevních hub, vaskulárních mykóz, původců chřadnutí, kalamitních škůdců, poloparazitických rostlin apod.).

Sledován byl výskyt a rozsah hnilob dřeva v rozhodujících nosných částech stromu, a dále výskyt dutin, rakovin apod.

Speciální důraz byl kladen na sledování a vyhodnocování souběžného působení více vad, jejichž kumulace často působí nebo nápadně zvyšuje nebezpečí a riziko možného statického selhání dřeviny nebo její podstatné části.

Detailní výčet zadokumentovaných problematických dřevin udává následující souborná tabulka č. 1.

Rozsah a parametry handicapů či tloušťka relevantních větví je v jejím rámci konkretizován v části zdůvodnění doporučeného zásahu.

Tab. 1 Zjednodušený přehled dřevin k pěstebnímu zajištění - ošetření a kácení

evиденční číslo	název dřeviny (vědecký a český)	průměr kmene dřeviny doporučené ke kácení (cm)	obvod kmene dřeviny doporučené ke kácení (cm)	jiné doporučené pěstební opatření k zajištění aktuálně neuspokojivého stavu dřeviny	zdůvodnění doporučovaného zásahu
1	<i>Quercus petraea</i> - dub zimní			RB - řez bezpečnostní	suché větve a pahýly > 5 a 10 cm v prům., lokální poškození kmene, patogen: polník dvojtečný, kolem hlavní cesty ↓
2	<i>Quercus petraea</i> - dub zimní			RB - řez bezpečnostní	odstranit suché pahýly a zlomy do prům. 5 cm, redukovat výskyt ochmetu v koruně
3	<i>Quercus petraea</i> - dub zimní			RS - řez sesazovací (na cca 7 m)	odumřelá horní část koruny, ochmet na kosterní ose, regenerace dobrá, rozvoj hnilob u báze
4	<i>Quercus petraea</i> - dub zimní			RZ - řez zdravotní	prosychající vnitřní a vrcholová část koruny, častěji chřadnoucí větve > 5 cm, úprava celého prostoru koruny
5	<i>Quercus petraea</i> - dub zimní			RO 15% - řez redukční obvodový	prosychající a suché větve > 5 cm, ve 4-5 m vletové otvory datovití ptáci a plodnice patogena: <i>Phellinus robustus</i>
6	<i>Quercus petraea</i> - dub zimní			RB - řez bezpečnostní	prosychající vrcholová část koruny a pahýly, větve > 5 (10) cm v prům.
7	<i>Quercus petraea</i> - dub zimní			RZ - řez zdravotní	dynamicky prosychající koruna, chřadnoucí a suché větve > 5 a 10 cm, redukovat patogenní ochmet
8	<i>Quercus petraea</i> - dub zimní			RB - řez bezpečnostní	odstranit suchou větev směřující k cestě > 10 cm v prům., redukovat ochmet
9	<i>Quercus petraea</i> - dub zimní	39	122		rozvinuté hniloby kmene a nosných os, dlouhé suché větve > 10 cm, degenerativní změny větvení, slabá vitalita
10	<i>Quercus petraea</i> - dub zimní	30	94		do 0,75 m silně narušený kmen - nekózy s hnilobou, hniloby uvnitř kmene a kořenů, zbytnělá báze
11	<i>Quercus petraea</i> - dub zimní			RZ - řez zdravotní	celková úprava prosychající koruny, chřadnoucí a suché větve > 5 a 10 cm, redukovat patogenní ochmet
12	<i>Quercus petraea</i> - dub zimní			RB - řez bezpečnostní, RL - řez redukční lokální	rozsáhlé poškození kmene s dutinou do 5,5 m nad zemí, biologicky atraktivní strom, v 7 m vletové otvory, suchý pahýl > 10 cm, odlehčit dvě větve k cestě
13	<i>Quercus petraea</i> - dub zimní			RZ - řez zdravotní	lehký řez, redukovat patogenní ochmet ve vrcholu koruny
14	<i>Quercus petraea</i> - dub zimní	26	82		slabá vitalita, horní část koruny silně napadena ochmetem, zbytnělá báze kmene, hniloby, u báze kmene infikovaná rána > 20 cm po odstranění druhé ose, hniloba kořeny
15	<i>Quercus petraea</i> - dub zimní	26	82		slabá vitalita, hniloby kmene a kořenů, štíhlý habitus, potlačený jedinec, patogen: <i>Ustulina deusta</i>

Tab. 1 Zjednodušený přehled dřevin k pěstebnímu zajištění - ošetření a kácení

evidenční číslo dřeviny	název dřeviny (vědecký a český)	průměr kmene dřeviny doporučené ke kácení (cm)	obvod kmene dřeviny doporučené ke kácení (cm)	jiné doporučené pěstební opatření k zajištění aktuálně neuspokojivého stavu dřeviny	zdůvodnění doporučovaného zásahu
16	<i>Quercus petraea</i> - dub zimní	22	69		potlačený chřadnoucí jedinec, nekrózy a hniloby kmene, patogen: <i>Schizophyllum commune</i>
17	<i>Quercus petraea</i> - dub zimní			RZ - řez zdravotní	v celém prostoru koruny prosychá, suchá dlouhá větev > 10 cm, vychýlený kmen o 15°, redukovat patogenní ochmet
18	<i>Tilia cordata</i> - lípa srdčitá			RB - řez bezpečnostní	součást vícekmenného jedince s č. 19 a 20, prosychající koruna, suché větve a pahýly > 5 a 10 cm v prům.
19	<i>Tilia cordata</i> - lípa srdčitá			RB - řez bezpečnostní	součást vícekmenného jedince s č. 18 a 20, lokálně prosychající koruna, suchá větev k cestě > 10 cm v prům.
20	<i>Tilia cordata</i> - lípa srdčitá			RB - řez bezpečnostní	zlomy a pahýly > 5 a 10 cm
21	<i>Quercus petraea</i> - dub zimní			RB - řez bezpečnostní	uvnitř koruny suché větve nad cestou > 5 cm
22	<i>Quercus petraea</i> - dub zimní	62	195		koruna již redukována, částečně otevřená a rozčíslná, odumřelé dlouhé osy > 10 a 15 cm, plodnice patogenů <i>Phellinus robustus</i> v koruně a <i>Inonotus dryadeus</i> u báze kmene
23	<i>Quercus petraea</i> - dub zimní			RB - řez bezpečnostní, RL - řez redukční lokální	kmen u betonového bloku ve svahu, zlomy suchých větví v bázi koruny > 5 a 10 cm, redukovat vertikální korunovou osu nasazenou v cca 8 m - odlehčit
24	<i>Quercus petraea</i> - dub zimní			RB - řez bezpečnostní	douhá suchá osa > 15 cm v bazální koruně, nezhojené rány, redukovat patogenní ochmet
25	<i>Quercus petraea</i> - dub zimní			RB - řez bezpečnostní	í dlouhé suché a chřadnoucí větve ve spodní části koruny > 10 cm, pahýly
26	<i>Quercus petraea</i> - dub zimní			RB - řez bezpečnostní	o 10 ° vychýlený kmen k cestě, u báze kmene rána po druhé ose > 20 cm s hnilobou, suché větve a zlomy ve spodní koruně > 10 cm
27	<i>Quercus petraea</i> - dub zimní			RZ - řez zdravotní	suché a chřadnoucí větve ve vnitřní koruně > 10 cm, redukovat patogenní ochmet

Tab. 1 Zjednodušený přehled dřevin k pěstebnímu zajištění - ošetření a kácení

evиденční číslo	název dřeviny (vědecký a český)	průměr kmene dřeviny doporučené ke kácení (cm)	obvod kmene dřeviny doporučené ke kácení (cm)	jiné doporučené pěstební opatření k zajištění aktuálně neuspokojivého stavu dřeviny	zdůvodnění doporučeného zásahu
28	<i>Quercus petraea</i> - dub zimní			RZ - řez zdravotní	dynamicky proschlý, ustupující koruna ve vrcholové části, slábnoucí vitalita, rozvoj hnilob, suché větve a pahýly > 10 cm
29	<i>Quercus petraea</i> - dub zimní			RO 15% - řez redukční obvodový	ve 3,5 m vidličnaté větvení se zarůstající borkou, vychýlený kmen k cestě, přeštíhlený růst, asymetrická koruna, rozvoj hnilob v bazální části kmene
30	<i>Quercus petraea</i> - dub zimní	38	119		100% odumřelý, hniloby nosných prvků a báze, oloupaný kmen
31	<i>Quercus petraea</i> - dub zimní	46	144		slabá vitalita, silně proschlý v celém prostoru koruny, vnitřní hniloby, rakovina kmen a kosterní větve v koruně
32	<i>Quercus petraea</i> - dub zimní			RB - řez bezpečnostní	suchý pahýl ve vrcholu po dřívější redukcí > 10 cm, redukovat patogenní ochmet, rozvoj hnilob
33	<i>Quercus petraea</i> - dub zimní			RB - řez bezpečnostní	zbytnělá báze, vnitřní hniloby kmene, slábnoucí vitalita, suché větve do 5 cm v prům., u cesty
34	<i>Quercus petraea</i> - dub zimní	46	144		100% suchý, čerstvý úhyn
35	<i>Quercus petraea</i> - dub zimní			RZ - řez zdravotní	celková úprava koruny, těsně u asfaltové cesty, prosychající koruna zvláště u vrcholu, redukovat patogenní ochmet
36	<i>Quercus petraea</i> - dub zimní			RZ - řez zdravotní	celková úprava koruny, silně proschlá část koruny směrem ke koním, již dříve redukována, nekrózy a hniloby kmene, suché a chřadnoucí dlouhé větve > 10 i 15 cm
37	<i>Quercus petraea</i> - dub zimní			RB - řez bezpečnostní	seříznout odumírající vrchol silně zasažený patogenním ochmetem
38	<i>Quercus petraea</i> - dub zimní	30	94		silně rozvinuté hniloby báze a kořenů, vychýlený o 15° směrem do porostu, suchý vrchol > 10cm, patogen: <i>Stereum hirsutum</i>
39	<i>Tilia cordata</i> - lípa srdčitá			RZ - řez zdravotní, OV - odstranění výmladků	strukturální úprava koruny po redukčním zásahu v koruně, sekundární větve v cca 8 m, suchá větev > 5 cm nad cestou, odstranit bazální výmladky
40	<i>Quercus petraea</i> - dub zimní			RZ - řez zdravotní	suché a chřadnoucí větve > 5 a 10 cm ve vrcholové části koruny a ve směru k výběhu koní, redukovat patogenní ochmet, lokální poškození kmene, rozvoj hnilob

Tab. 1 Zjednodušený přehled dřevin k pěstebnímu zajištění - ošetření a kácení

evиденční číslo	název dřeviny (vědecký a český)	průměr kmene dřeviny doporučené ke kácení (cm)	obvod kmene dřeviny doporučené ke kácení (cm)	jiné doporučené pěstební opatření k zajištění aktuálně neuspokojivého stavu dřeviny	zdůvodnění doporučovaného zásahu
41	<i>Quercus petraea</i> - dub zimní			RO 15% - řez redukční obvodový, RB - řez bezpečnostní	v 5 m plodnice patogena: <i>Phellinus robustus</i> a vletové otvory datlovitých ptáků, chřadnoucí vrcholová část koruny, ve spodní úrovni dobře regeneruje, suché zlomy a pahýly > 5 a 10 cm
42	<i>Tilia cordata</i> - lípa srdčitá			RB - řez bezpečnostní	seříznout degradovaný vrchol > 10 cm v prům., rozvoj hnilob v bazální části, v lemu porostu
43	<i>Quercus petraea</i> - dub zimní			RB - řez bezpečnostní	štíhlý habitus, suchý vrchol > 5 cm, redukce patogenního ochmetu, lokální staré poškození kmene
44	<i>Quercus petraea</i> - dub zimní			RB - řez bezpečnostní	suchý pahýl vrchol > 10 cm, do 1 m zhojené staré poškození kmene, vnitřní hniloby, u křížovatký cest
45	<i>Quercus petraea</i> - dub zimní			RB - řez bezpečnostní	součást dvojáku, již dříve redukován, suché a chřadnoucí větve a pahýly > 10 cm, slábnoucí vitalita, rozvoj hnilob báze a nosných prvků
46	<i>Quercus petraea</i> - dub zimní			RB - řez bezpečnostní	suché větve v koruně nad cestou > 5 cm, redukovat patogenní ochmet
47	<i>Quercus petraea</i> - dub zimní	28	88		dvoják společně s č. 48; 75% odumřelá koruna, pokročilé hniloby kmene, vletové otvory, u báze kmene loňské plodnice patogena: <i>Laetiporus sulphureus</i>
48	<i>Quercus petraea</i> - dub zimní	35	110		dvoják v 0,3 m společně s č. 47; rozvinutá hniloba kmene a báze, trhliny, suché vrcholové části koruny > 5 a 10 cm
49	<i>Quercus petraea</i> - dub zimní	21	66		80% suchý, přeštíhlený růst, v porostu, potlačený jedinec
50	<i>Quercus petraea</i> - dub zimní	19	60		100% suchý, přeštíhlený, rozvinuté hniloby
51	<i>Quercus petraea</i> - dub zimní			RB - řez bezpečnostní	rozvoj hnilob u báze, zbytnělé náběhy, ustupující vrcholová část koruny, suché a chřadnoucí větve > 5 a 10 cm
52	<i>Quercus petraea</i> - dub zimní			RZ - řez zdravotní	nekrózy a rozvoj hnilob nosných prvků, patogen: polník dvojtečný, odumřelé vrcholové partie větví > 5 a 10 cm, v lemu porostu
53	<i>Quercus petraea</i> - dub zimní	28	88		70% suchý, odumírá, rozvinuté hniloby báze a kořenů, osa kmene vychýlená o 10° do porostu
54	<i>Quercus petraea</i> - dub zimní	23	72		95% suchý, odumírající, ve 3,5 m na kmenu kabel osvětlení

Tab. 1 Zjednodušený přehled dřevin k pěstebnímu zajištění - ošetření a kácení

evidenční číslo	název dřeviny (vědecký a český)	průměr kmene dřeviny doporučené ke kácení (cm)	obvod kmene dřeviny doporučené ke kácení (cm)	jiné doporučené pěstební opatření k zajištění aktuálně neuspokojivého stavu dřeviny	zdůvodnění doporučovaného zásahu
55	<i>Quercus petraea</i> - dub zimní	22	69		odumřelý terminál > 10 cm, slabá vitalita, hniloby kmene, potlačený neperspektivní jedinec v porostu
56	<i>Quercus petraea</i> - dub zimní			RZ - řez zdravotní	úprava a symetrizace koruny, suché větve a zlomy > 5 cm, redukce patogenního ochmetu, lokální nekrózy a hniloby
57	<i>Quercus petraea</i> - dub zimní			RZ - řez zdravotní	suchá větev > 10 cm v bazální koruně, počátek chřadnutí vrcholové části, redukce patogenního ochmetu
58	<i>Quercus petraea</i> - dub zimní			RB - řez bezpečnostní	suchá větev nad cestou > 5 cm, zhojené mrazové trhliny, lokální nekrózy a rozvoj vnitřních hnilob
59	<i>Quercus petraea</i> - dub zimní	27	85		rozvinutá hniloba báze, hniloby a stará poškození kmene a nosných os, odumřelý vrchol, velmi silné poškození ochmetem
60	<i>Quercus petraea</i> - dub zimní	30	94		slabá vitalita, odumírá, poškozen v kořenech stavbou, redukován olistění, u nové pěší lávky, neperspektivní
61	<i>Quercus petraea</i> - dub zimní	29	91		četné nekrózy a rozvinuté hniloby kmene, degenerované větvení, suché a chřadnoucí větve > 5 a 10 cm, u báze patogen: <i>Ustulina deusta</i>
62	<i>Quercus petraea</i> - dub zimní	26	82		dvoják v 0,4 m s č. 63; hniloba s dutinou v rozvětvení kmenových os a do kořenů, slabá vitalita, degenerace větvení, chřadnoucí a suché větve > 5 a 10 cm
63	<i>Quercus petraea</i> - dub zimní	29	91		dvoják v 0,4 m s č. 62; hniloba s dutinou v rozvětvení kmenových os a do kořenů, slabá vitalita, dynamicky proschlý, degenerativní změny
64	<i>Quercus petraea</i> - dub zimní	30	94		100% suchý, destabilizované nosné prvky, oloupaný kmen, suché větve > 5, 10 i 15 cm, rozpad jedince
65	<i>Quercus petraea</i> - dub zimní	28	88		v 0,2 m dvoják s č. 66; 95% odumřelý, silná destrukce nosného dřeva, četná stará poškození
66	<i>Quercus petraea</i> - dub zimní	27	85		v 0,2 m dvoják s č. 65; 95% odumřelý, silná destrukce nosného dřeva, četná stará poškození
67	<i>Quercus petraea</i> - dub zimní	25	79		závažné staré poškození do 0,5 m u báze kmene, rozvinutá hniloba s dutinou prostupující do kořenů, náklon kmene k cestě, nebezpečí vylomení

Tab. 1 Zjednodušený přehled dřevin k pěstebnímu zajištění - ošetření a kácení

evidenční číslo	název dřeviny (vědecký a český)	průměr kmene dřeviny doporučené ke kácení (cm)	obvod kmene dřeviny doporučené ke kácení (cm)	jiné doporučené pěstební opatření k zajištění aktuálně neuspokojivého stavu dřeviny	zdůvodnění doporučovaného zásahu
68	<i>Quercus petraea</i> - dub zimní			RB - řez bezpečnostní	suché větve > 5 cm uvnitř koruny, u nové pěší lávky, zavezená báze kmene
69	<i>Quercus petraea</i> - dub zimní			RB - řez bezpečnostní	ve 4 m rozvíjející se takové vidličnaté větvení, těsně u nové pěší lávky, redukovat patogenní ochmet
70	<i>Quercus petraea</i> - dub zimní			RB - řez bezpečnostní	seříznout odumírající vrcholové větve > 5 cm v prům. - 2x
71	<i>Quercus petraea</i> - dub zimní			RZ - řez zdravotní	suché větve uvnitř koruny > 5 cm, u nové pěší lávky, redukce patogenního ochmetu
72	<i>Quercus petraea</i> - dub zimní			RB - řez bezpečnostní	suché větve uvnitř koruny > 5 cm, u nové pěší lávky
73	<i>Tilia cordata</i> - lípa srdčitá			RB - řez bezpečnostní	slábnoucí vitalita, suchá větev > 5 cm vysoko v koruně nad pěší lávkou
74	<i>Tilia cordata</i> - lípa srdčitá			RO 15% - řez redukční obvodový, RB - řez bezpečnostní	v 5,5 m rozvíjející se vidličnaté tlakové větvení os > 20 cm v prům., slábnoucí vitalita, suché větve a zlomy vysoko v koruně > 5 a 10 cm, u oblouku křížovatky
75	<i>Quercus petraea</i> - dub zimní			RSK - řez stabilizace sekundární koruny	dvoják od báze, u křížení pěšin, dílčí odlehčení sekundárních větví po historickém sesazení koruny v 7,5 m; odstranění pahýlů, staré poškození báze, rozvoj hnilob nosných prvků
76	<i>Quercus petraea</i> - dub zimní			RB - řez bezpečnostní	suchá větev v bazální koruně > 10 cm, dvoják od báze, ve výběhu klokanů ↓
77	<i>Quercus petraea</i> - dub zimní			RB - řez bezpečnostní	suché větve a pahýly ve vnitřní části koruny > 5 cm, lokální nekrózy kmene
78	<i>Quercus petraea</i> - dub zimní			RB - řez bezpečnostní	slábnoucí vitalita, redukce patogenního ochmetu u vrcholu, suché a chřadnoucí větve > 5 cm, rozvoj hnilob
79	<i>Quercus petraea</i> - dub zimní			RZ - řez zdravotní	strukturální úprava koruny, slábnoucí vitalita, redukce patogenního ochmetu, rozvoj hnilob nosných prvků a kmene
80	<i>Quercus petraea</i> - dub zimní			RZ - řez zdravotní	strukturální úprava koruny, redukce patogenního ochmetu
81	<i>Quercus petraea</i> - dub zimní	25	79		80% suchý, odumírající jedinec, slabá vitalita
82	<i>Quercus petraea</i> - dub zimní			RB - řez bezpečnostní	redukovat přetížený vrchol kolonizovaný ochmetem, lokální starší poškození kmene

Tab. 1 Zjednodušený přehled dřevin k pěstebnímu zajištění - ošetření a kácení

evidenční číslo	název dřeviny (vědecký a český)	průměr kmene dřeviny doporučené ke kácení (cm)	obvod kmene dřeviny doporučené ke kácení (cm)	jiné doporučené pěstební opatření k zajištění aktuálně neuspokojivého stavu dřeviny	zdůvodnění doporučovaného zásahu
83	<i>Quercus petraea</i> - dub zimní			RZ - řez zdravotní	celková úprava koruny, suché větve > 5 cm, ve vrcholové části redukovat patogenní ochmet
84	<i>Quercus petraea</i> - dub zimní	25	79		1/3 obvodu kmene v 1/3 délky poškozena starými mrazovými trhlinami, staré rozvinuté hniloby kmene a báze, přetížený vrchol s patogenním ochmetem, v zápoji, neperspektivní
85	<i>Quercus petraea</i> - dub zimní	30	94		asymetrická koruna, chřadne, suché větve a zlomy > 5 cm, štíhlý růst, v zápoji, silně patogenní ochmet, hniloby v bázi
86	<i>Quercus petraea</i> - dub zimní			RZ - řez zdravotní	suché větve ve spodní úrovni koruny do 5 cm v prům. - vizuálně, redukovat ochmet ve vrcholové části
87	<i>Quercus petraea</i> - dub zimní			RO 20% - řez redukční obvodový	slábnoucí vitalita, ústup primární koruny, vrcholová část silně ochmet, rozvoj vnitřních hnilob, okolí Exotária ↓
88	<i>Quercus petraea</i> - dub zimní			RS - řez sesazovací (na cca 6 m)	již redukovan, odumřelý vrchol s hnilobou a patogenním ochmetem > 20 cm, u báze hniloba po odstranění druhé kmenové ose > 20 cm, hniloby báze a kořenů
89	<i>Quercus petraea</i> - dub zimní			RZ - řez zdravotní	dílčí symetrizace koruny, chřadnoucí a suché větve, pahýly > 5 (10) cm, redukce ochmetu
90	<i>Quercus petraea</i> - dub zimní			RZ - řez zdravotní	celková úprava prostoru koruny, suché větve a pahýly ve spodní a vnitřní části koruny > 5 cm, redukce ochmetu
91	<i>Quercus petraea</i> - dub zimní			RZ - řez zdravotní	symetrizace koruny, staré poškození kmene, vnitřní hniloby, chřadnoucí větve a pahýly > 5 cm, redukce ochmetu, ve vegetačním čtverci
92	<i>Quercus petraea</i> - dub zimní			RZ - řez zdravotní, RVY - řez vyvívovací	dvoják od báze společně s č. 93, suché a chřadnoucí větve ve spodní části koruny > 5 (10) cm, vyvívit stranu k volírákům na volný profil 7 m, redukovat ochmet, ve veget. čtvercové ploše
93	<i>Quercus petraea</i> - dub zimní			RZ - řez zdravotní, RVY - řez vyvívovací	dvoják od báze společně s č. 92, suché a chřadnoucí větve ve spodní části koruny > 5 (10) cm, vyvívit stranu k volírákům na volný profil 7 m, redukovat ochmet, ve veget. čtvercové ploše
94	<i>Quercus petraea</i> - dub zimní			RZ - řez zdravotní, RVY - řez vyvívovací	ve veget. ploše, suché větve nad zpevněnou plochou > 5 cm, redukce patogenního ochmetu, vyvívit stranu k volírákům na volný profil 7 m

Tab. 1 Zjednodušený přehled dřevin k pěstebnímu zajištění - ošetření a kácení

evиденční číslo	název dřeviny (vědecký a český)	průměr kmene dřeviny doporučené ke kácení (cm)	obvod kmene dřeviny doporučené ke kácení (cm)	jiné doporučené pěstební opatření k zajištění aktuálně neuspokojivého stavu dřeviny	zdůvodnění doporučovaného zásahu
94	<i>Quercus petraea</i> - dub zimní			RZ - řez zdravotní, RVY - řez vyvětvovací	ve veget.ploše, suché větve nad zpevněnou plochou > 5 cm, redukce patogenního ochmetu, vyvětvit stranu k volírám na volný profil 7 m
95	<i>Quercus petraea</i> - dub zimní			RB - řez bezpečnostní	ve vnitřní koruně suché a chřadnoucí větve > 5 cm
96	<i>Quercus petraea</i> - dub zimní			RZ - řez zdravotní, RVY - řez vyvětvovací	zarostlá trubka zábradlí kmen, suché větve ve vnitřní koruně > 5 cm, redukovat patogenní ochmet, vyvětvit stranu k volírám na volný profil 7 m
97	<i>Quercus petraea</i> - dub zimní			RO 15% - řez redukční obvodový, RB - řez bezpečnostní	chřadnoucí vrchol koruny - redukovat o cca 4 m, velmi silné poškození patogenním ochmetem, suché a chřadnoucí větve do prům. 5 cm, rovnoměrná úprava koruny
98	<i>Quercus petraea</i> - dub zimní			RB - řez bezpečnostní	seříznout vrchol velmi silně poškozený patogenním ochmetem
99	<i>Quercus petraea</i> - dub zimní			RZ - řez zdravotní	úprava prostoru celé koruny, suché a chřadnoucí větve a pahýly > 5 cm, prosychající vrcholová část, redukce ochmetu, rozvoj hnilob v bazi
100	<i>Quercus petraea</i> - dub zimní	31	97		větvení koruny vysoko a v korunovém zápoji, velmi silné poškození korunových os patogenním ochmetem, neperspektivní
101	<i>Quercus petraea</i> - dub zimní			RZ - řez zdravotní	dílčí symetrizace koruny, slábnoucí vitalita, lokální poškození a nekrózy kmene, dynamicky prosychá
102	<i>Tilia cordata</i> - lípa srdčitá			VNK - instalace dynamické kombinované vazby v koruně, 2 t (lano- popruhová)	čtyřkmen od báze, nevhodně srostlé dvě hlavní osy - nezapěstovaný jedinec situovaný v blízkosti zpevněné plochy a odpočívadel, do 1 m kmeny se zarůstající a vrostlou borkou, točitý růst, nebezpečí vylomení
103	<i>Quercus petraea</i> - dub zimní			RB - řez bezpečnostní, RL - řez redukční lokální	cca v 7 m vidličnaté větvení hlavních os > 15 cm, osu silněji napadenou ochmetem vhodně redukovat a odlehčit, suché větve do prům. 5 cm
104	<i>Quercus petraea</i> - dub zimní			RB - řez bezpečnostní	mírně asymetrická koruna, suché a chřadnoucí větve ve spodní části koruny > 5 cm, redukovat patogenní ochmet
105	<i>Quercus petraea</i> - dub zimní			RB - řez bezpečnostní	rozvoj hnilob nosných prvků a báze, potlačený jedinec, suchá vrcholová část > 10 cm v prům.

Tab. 1 Zjednodušený přehled dřevin k pěstebnímu zajištění - ošetření a kácení

evidenční číslo	název dřeviny (vědecký a český)	průměr kmene dřeviny doporučené ke kácení (cm)	obvod kmene dřeviny doporučené ke kácení (cm)	jiné doporučené pěstební opatření k zajištění aktuálně neuspokojivého stavu dřeviny	zdůvodnění doporučeného zásahu
106	<i>Quercus petraea</i> - dub zimní			RZ - řez zdravotní	celková úprava prosychající koruny, suché a chřadnoucí větve a pahýly > 5 a 10 cm, redukce patogenního ochmetu, rozvoj hnilob kmene
107	<i>Quercus petraea</i> - dub zimní	28	88		chřadnoucí jedinec, proschlá koruna, patogenní ochmet ve vrcholové části, náklon kmene o 10° k odpočívadlům, rozvinutá hniloba báze a kořenů + rakovina a praskliny do výšky 0,3 m nad zemí
108	<i>Quercus petraea</i> - dub zimní			RO 15% - řez redukční obvodový	rozvoj hnilob v bázi, chřadnoucí vrchol koruny, redukce patogenního ochmetu
109	<i>Quercus petraea</i> - dub zimní			RO 15% - řez redukční obvodový, RB - řez bezpečnostní	hniloby a dutiny báze kmene, vletové otvory datlovní ptáci v 1,8 m; suché a chřadnoucí větve v koruně do prům. 5 cm, redukovat ochmet
110	<i>Quercus petraea</i> - dub zimní			RB - řez bezpečnostní, RL - řez redukční lokální	chřadnoucí vrcholová část koruny, suché větve > 5 (10) cm v prům., redukovat přetěžovanou osu ve směru k dětskému hřišti nasazenou cca 8 m
111	<i>Quercus petraea</i> - dub zimní			RZ - řez zdravotní	lehká strukturální úprava větvení koruny, redukce patogenního ochmetu

V návaznosti na provedenou terénní kontrolu zpracovatel doporučuje:

- navržené zásahy realizovat ve vhodných termínech a po příslušné správní administraci, a to bez neúměrného prodlení a se zohledněním priority dle možných ohrožených cílů pádu,
- v širším okolí návštěvnických cest směrem do navazujících porostů realizovat současně s pěstebním zajištěním určených dřevin také plošné redukce spontánně vzniklých náletových dřevin – rozvolnění (probírky). Cílem je podpora a výchova perspektivních náhradních dřevin nové generace k obnově často dožívající nebo nefunkční porostní struktury, a rovněž podpora prostorové a věkové diverzifikace porostů,
- ve vizuálně exponovaných částech porostů a v částech porostů v dopadové zóně návštěvnický nebo hospodářsky využívaných ploch, provést odkácení suchých či pokročile odumírajících vizuálně exponovaných jedinců,
- při realizaci doporučených pěstebních opatření (zásahů) by měly být respektovány odborné postupy a zásady uplatňované v péči o dřeviny rostoucí mimo les, které jsou obsaženy např. v těchto dokumentech:
 - 1) Velebil, J., Bulíř, P. a kol.: *Péče o dřeviny a jejich zachování v památkách zahradního umění*. Certifikovaná metodika. Průhonice: VÚKOZ, 2016.
 - 2) AOPK ČR: *Standard péče o přírodu a krajinu: Řez stromů*, SPPK 02 002, II.rev., 2025.
 - 3) AOPK ČR: *Standard péče o přírodu a krajinu: Kácení stromů*, SPPK 02 005, 2018.
 - 4) AOPK ČR: *Standard péče o přírodu a krajinu: Bezpečnostní vazby a ostatní stabilizační systémy*, SPPK 02 004, 2019.
 - 5) AOPK ČR: *Standard péče o přírodu a krajinu: Speciální zásahy na stromech*, SPPK 02 009, I. rev., 2024.
- veškeré pěstební zásahy by měly být realizovány odborně kompetentními osobami, a po předchozím zajištění bezpečného návštěvnického i uživatelského provozu v areálu ZOO,
- z hlediska potřeb zajištění kontinuálního vývoje vegetačního rámce objektu ZOO a dalších funkcí zeleně ve výběžích zvířat, je účelné v místech s plošně významnějším rozsahem kácených dřevin realizovat vhodnou náhradní výsadbu. Ta by neměla být realizována v okapové zóně stávajících dřevin nebo tam, kde by vývoj nových stromů byl významně prostorově či konkurenčně limitován stávajícími vegetačními strukturami,
- veškeré potenciální náhradní výsadby dřevin realizované ve výběžích zvířat musí mít vedle standardní pěstební péče zajištěnu zvýšenou dodatkovou závlivku a dostatečnou ochranu před jejich přímým mechanickým poškozováním (odíráním, vytloukáním, okusem apod.),
- výběr vhodných dřevin k náhradním výsadbám by měl zohledňovat specifika stanoviště (důraz na protierození, vizuální a hygienické funkce dřevin, zvýšenou odolnost k suchu a vyšší míru tolerance k zastíňování). Vhodné je využití dřevin, jejichž plody nebo části mohou sloužit jako potrava zvířat,

- v extrémně zatěžovaných plochách výběhů se k potenciálním náhradním výsadbám doporučuje využívat přednostně malých sazenic (poloodrostky či odrostky) či přímých výsevů. Běžné školkařské výpěstky větších velikostních kategorií by měly být naopak preferovány v okolí návštěvnických tras a na přidružených exponovaných plochách,
- v navazujících porostech sousedících s výběhy a návštěvnickými trasami nebo stavebními objekty je žádoucí provádět v potenciální dopadové vzdálenosti od vymežujících plotů a komunikací alespoň základní kontroly stromů, a to s ohledem na výskyt odumřelých destabilizovaných jedinců s možností pádu a jejich včasné odstraňování,
- v plochách jednotlivých výběhů zvířat zvážit/vyhodnotit nutnost shrabu listového opadu, který v dlouhodobém horizontu vede ke ztrátě některých vlastností půdy (omezení vododržnosti a úživnosti, podpoře zhutnění, a to vše s negativním vlivem na stávající stromovité jedince a zásadním dopadem na potenciální nové výsadby stromů). Pravidelný shrab přispívá rovněž k rozvoji nežádoucí eroze. Tam kde to situace umožňuje, by tak měl být listový opad zachovávan,
- degradaci a eroznímu smyvu půdy je vhodné v exponovaných výbězích předcházet také navážkou dřevní štěpky získané drcením větví z ošetřovaných dřevin,
- vzhledem k velkému počtu dřevin v areálu ZOO a jejich rozdílnému stavu a umístění doporučuji z hlediska priority řešení navazujících etap dendrologických průzkumů pokračovat hodnocením v dalších částech okolí hlavních návštěvnických komunikací a v provozně využívaných plochách zázemí jednotlivých expozičních objektů. Urgentní je potřeba řešení stavu stromů ve výběhu vlků. Kontroly by měly být realizovány rovněž v dalších lokalitách, kde jsou stromy zjevně vizuálně narušené, a kde může být ohrožena provozní bezpečnost návštěvníků či zaměstnanců ZOO.



Ing. PAVEL BULÍŘ, Ph.D.
 Pardubická 885/53a
 500 04 Hradec Králové
 znalec v oborech ochrana přírody,
 ekonomika a zemědělství
 IČO: 870 69 512 DIČ: CZ7801110174