

# KULHOS

## software pro ekonomické vyjádření kulturní hodnoty významných stromů

### Technická dokumentace k výsledku "R" – software

Výstup projektu *Významné stromy - živé symboly národní a kulturní identity*, kód projektu: *DG18P020VV027*, programu aplikovaného výzkumu a vývoje národní a kulturní identity (NAKI).

Verze dokumentace 1.0

Olomouc  
květen 2021

## Obsah

1. Biologické atributy.....	5
1.1. Dendrometrické charakteristiky dřevin zjištěné při místním ohledání.....	5
1.1.1. Obvod kmene.....	5
1.1.2. Celková výška stromu v metrech.....	5
1.1.3. Výška založení koruny v metrech.....	5
1.1.4. Šířka koruny.....	5
1.1.5. Orientační odhad stáří (věku) stromu.....	6
1.2. Zjištěné údaje o dřevině při místním ohledání, podklad pro vyhodnocení kvalitativních atributů dřevin.....	6
1.2.1. Prokořenitelný prostor.....	7
1.2.2. Kořeny.....	7
1.2.3. Kořenové náběhy.....	8
1.2.4. Kmen.....	9
1.2.5. Koruna.....	10
1.2.6. Olistění.....	11
1.2.7. Výskyt zvlášť chráněných organismů, další zjištění jinde uvedená.....	12
1.3. Vyhodnocení kvalitativních atributů (znaků) dřevin.....	12
1.3.1. Vitalita.....	13
1.3.2. Zdravotní stav, defekty a poškození.....	14
1.3.3. Mechanická stabilita.....	16
1.3.4. Perspektiva stromu na stanovišti.....	17
1.3.5. Výskyt chráněných organismů.....	17
1.4. Postup zjištění biologické hodnoty dřevin (vyjádřené v KČ) na základě vyhodnocení jejího aktuálního stavu.....	18
1.4.1. Stanovení váhy jednotlivých atributů, charakterizující aktuální biologický stav stromu.....	19
1.4.2. Koeficient biologické hodnoty (KBH).....	20
2. Kulturní atributy.....	24
2.1. Vyhodnocení kvalitativních atributů dřevin.....	24
2.1.1. Historická vazba.....	24
2.1.2. Monumentalita.....	24
2.1.3. Autenticita.....	25
2.1.4. Vhodnost taxonu z historického hlediska.....	26
2.1.5. Hodnota vzácnosti.....	26
2.1.6. Estetická působivost.....	26
2.1.7. Vizuální integrita.....	27
2.1.8. Umělecká hodnota.....	27
2.1.9. Paměť místa (ideová vazba a duchovní hodnota).....	27
2.1.10. Společenská uplatnitelnost.....	28
2.1.11. Vědecká hodnota.....	28
2.2. Koeficient památkové ochrany území (KPO).....	29
2.3. Stanovení váhy jednotlivých atributů charakterizující kulturní hodnoty stromu a koeficientu památkové ochrany (KPO).....	29
2.3.1. Historická vazba.....	30
2.3.2. Monumentalita.....	30

2.3.3. Autenticita.....	30
2.3.4. Vhodnost taxonu z historického hlediska.....	30
2.3.5. Hodnota vzácnosti.....	30
2.3.6. Estetická působivost.....	31
2.3.7. Vizuální integrita.....	31
2.3.8. Umělecká hodnota.....	31
2.3.9. Paměť místa.....	31
2.3.10. Společenská uplatnitelnost.....	31
2.3.11. Vědecká hodnota.....	32
2.4. Koeficient památkové ochrany území (KPO).....	32
3. Postup návrhu konečné hodnoty (ceny) předmětné dřeviny.....	33
3.1. Stanovení koeficientu biologické hodnoty stromu.....	33
3.2. Stanovení kulturně-historické hodnoty stromu.....	39
3.3. Stanovení celkové hodnoty stromu.....	41
4. Technický popis softwarového řešení.....	42
4.1. Softwarové řešení na straně serveru.....	42
4.2. Datové úložiště.....	42
4.2.1. Přehled využitých databázových tabulek.....	44
4.3. Uživatelská část aplikace.....	48
4.4. Struktura aplikace.....	52
5. Použitá literatura, arboristické standardy a právní normy.....	53

Software " KULHOS - software pro ekonomické vyjádření kulturní hodnoty významných stromů", je výstupem projektu „Významné stromy - živé symboly národní a kulturní identity“, kód projektu: DG18P020VV027 Programu aplikovaného výzkumu a vývoje národní a kulturní identity (NAKI).

Software vznikl v průběhu let 2018 – 2021 v rámci 3 etapy projektu. Jedná se o výstup realizovaný výhradně pro uvedený projekt.

### **Autorský tým**

Hlavní řešitel (autor – garant výsledku)

doc. RNDr. Vilém Pechanec, Ph.D. (UPOL) – koncept software, algoritmizace a programování

#### *Spoluřešitelé (spoluautoři)*

Ing. Aleš Rudl (Národní památkový ústav) – metodický postup stanovení ceny

Ing. Yvona Hájková (soudní znalec v oboru dendrologie, sadovnictví & květinářství) – metodický postup stanovení ceny

Mgr. Tomáš Pohanka, Ph.D. (UPOL) – správa serverových a databázových prostředků

Mgr. Pavel Vyvlečka (UPOL) – správa serverových a databázových prostředků, tvorba dokumentace

prof. Ing. Ivo Machar, Ph.D. (UPOL) - metodický postup, zabezpečení návaznosti výstupu

# 1. Biologické atributy

Navržená metodika je určena pouze odborným pracovníkům, kteří mají nejen základní znalosti dendrologie, ale jsou schopni objektivně hodnotit předmětné stromy. V podkladech je proto kladen důraz na jasnost a přehlednost. Vzhledem k navazujícímu hodnocení kulturních atributů je nutné, aby zjištění biologické hodnoty zatížilo hodnotitele pouze do nezbytné míry, ale zároveň vyjadřovalo biologické vlastnosti stromu, které jsou podkladem k hodnocení jeho kulturně-historické hodnoty a základním materiálem pro návrh vhodných pěstebních zákroků, které povedou ke stabilizaci stromu a v ideálním případě zlepší jeho zdravotní stav, vitalitu i ostatní atributy biologického hodnocení.

Méně zkušený hodnotitel může využít v případě nejistoty při hodnocení i jiné metodiky hodnocení stromů a prostudovat si jednotlivá kritéria pro jedince např. dle příslušného fyziologického stáří. Vlastní stanovení jednotlivých stupňů vitality, zdravotního stavu a stability musí vycházet z jednoduchých souhrnných charakteristik. Podrobnější rozbor jednotlivých stupňů výše uvedených charakteristik je nad rámec požadavků na efektivní určení kulturní hodnoty významných stromů, která je výstupní hodnotou celé metodiky. Výsledkem biologického hodnocení je vstupní informace o stavu hodnoceného stromu, které je podkladem pro stanovení pěstebních zásahů, jak výše uvedeno a zjištění základní hodnoty stromu, vyjádřenou ve finanční částce (intervalu hodnot v Kč).

## 1.1. Dendrometrické charakteristiky dřevin zjištěné při místním ohledání

Dendrometrické charakteristiky jsou základními údaji o dřevině, které se sice přímo do vyhodnocení celkového stavu nepromítají, ale jsou nezbytné např. pro stanovení funkčního a estetického významu dřeviny ve smyslu ustanovení § 8 odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění či vymezení ochranného pásma památných dřevin dle ust. §46 odst. 3 zákona č. 114/1992. Sb. Ostatní údaje jsou základní informací o dřevině, ke které se přihlíží při jejím hodnocení skutečně zjištěného stavu.

### 1.1.1. Obvod kmene

Je měřen ve výšce 130 cm nad terénem, přepočít pařezu nebo vícekmenného tvaru (cm)

### 1.1.2. Celková výška stromu v metrech

Hodnota je udávána v metrech.

### 1.1.3. Výška založení koruny v metrech

Hodnota je udávána v metrech.

### 1.1.4. Šířka koruny

je udávána v metrech do kříže, tj. dle místních podmínek např. ve směru sever - východ – jih - západ. Dle naměřených hodnot je v případě malých rozdílů možné započítat průměrnou hodnotu.

### 1.1.5. Orientační odhad stáří (věku) stromu

Stáří dřeviny je počítáno od doby výsevu, tj. v případě, že je známo datum výsadby připočte se k tomuto údaji cca 5 let (v závislosti na růstových vlastnostech taxonu). Stáří je posouzeno vizuálně (bez letokruhové analýzy) a bez využití invazním metod (sonda, pokácení a odečet letokruhů), proto je možný pouze odhad, který může být zatížený chybou. Přírůstky dřevní hmoty jsou přímo závislé na lokálních stanovištních podmínkách a působení stresových faktorů (zejména mechanická poranění, vláhové a půdní poměry, atd.), které nejsou ve většině případů v potřebném rozsahu k dispozici. Navíc jsou velmi různorodé, neboť dřeviny jsou po dobu své existence na jednom stanovišti vystavené různým civilizačním tlakům. Každý taxon reaguje na stresové faktory různě, a proto se mění i přírůstky dřevní hmoty. Údaj je použit jako jeden z ukazatelů pro posouzení možného rozšíření chorob a škůdců, předpokládané schopnosti dřeviny vyrovnat se s poškozením a jím způsobeným stresem (vitality) a následně očekávané perspektivy stromu na daném stanovišti. Údaj je však podstatný při stanovení kulturně historické hodnoty dřeviny, a proto je nutné kromě vizuálního posouzení dohledat věk stromu i v jiných zdrojích informací, jakými jsou např. kroniky, letecké snímky, údaje stavebních úřadů apod.

Fyziologická vitalita úzce souvisí se zdravotním stavem a vitalitou a ta s perspektivu stromu na stanovišti a jeho stabilitou. Jak je zřejmé, parametry na sebe vzájemně působí a navazují a nelze je od sebe stromu na stanovišti.

- 1 **Mladý jedinec ve fázi ujímání** - jedinec s výškou do 1 m odrůstající konkurenci trav a keřů nebo nově vysazený, strom ve fázi procesu ujímání
- 2 **Aklimatizovaný mladý strom** - mladý ujmutý jedinec ve fázi utváření architektury koruny.
- 3 **Dospívající jedinec** - dospívající jedinec od fáze ukončení výchovného řezu s trvajícím preferencí výškového přírůstu.
- 4 **Dospělý jedinec** - dospělý strom s většinově ukončenou fází výškového přírůstu. Délkový přírůst dále probíhá, ale již nemá charakter dynamické změny výšky jedince, ale spíše zvětšování objemu koruny.
- 5 **Senescenční jedinec** - strom vykazující známky senescence – obvodové odumírání koruny s nahrazováním asimilačního aparátu vývojem sekundárního obrostu níže v koruně, patrné známky osídlení dalšími organismy, podíl odumřelého a rozkládajícího se dřeva v koruně a častá přítomnost prvků se zvýšeným biologickým potenciálem.

## 1.2. Zjištěné údaje o dřevině při místním ohledání, podklad pro vyhodnocení kvalitativních atributů dřevin

Zhotovitel vychází z nutnosti popsat nejdříve zjištění učiněná v terénu a na základě těchto poznatků a jejich vyhodnocením získat „známku“ jednotlivých atributů, které charakterizují stav dřeviny a které jsou popsány v kapitole 1. 3.

Jednotlivá zjištění v této kapitole jsou rozdělena do skupin, které nehodnotí, ale pouze popisují zjištěný stav a jsou v podstatě návodem, jak postupovat a čeho si všimnout v blízkosti dřevin a na jejich jednotlivých částech.

### 1.2.1. Prokořenitelný prostor

Je stanovován podle kap. 8.3 standardu *SPPK A01 001 Hodnocení stromů: 2018*, doplněné o vysvětlující popis jednotlivých stupňů. Popis vizuálně patrných známek ovlivnění stanovištních poměrů v prokořenitelném prostoru stromů, který zahrnuje zejména:

- charakteristika prokořenitelného prostoru, popisující stanoviště z hlediska limitování prokořenitelného prostoru a půdních podmínek pro růst a vývoj stromu,
- symptomy narušení okolních struktur v důsledku růstu stromů
- známky zásahů (výkopů, navážek, základů stavby) v oblasti chráněného kořenového prostoru (SPPK A 01 002 Ochrana dřevin při stavební činnosti),
- umístění podzemních sítí veřejné technické infrastruktury.

Chráněný kořenový prostor je definován v kapitole 3. *Stanovení ochranných pásem dřevin stromu* standardu SPPK 01 002:2017 *Ochrana dřevin při stavební činnosti*. Růstové podmínky se hodnotí většinou vizuálně a v návaznosti na předpokládaný prokořenitelný prostor, který má strom k dispozici, je-li to možné v prostoru daném alespoň šířkou koruny taxonu a s ohledem na jeho předpokládaný rozsah kořenového systému konkrétního taxonu, pomocí následující stupnice:

**Neovlivněné** - Strom rostoucí v zastavěném prostředí či volné krajině, kde je bez omezení umožněn růst a vývoj jeho nadzemních i podzemních částí a kde nedochází nebo jen minimálně k ovlivňování půdních poměrů.

**Dobré** - Strom rostoucí v místech kde je částečně (jednostranně) omezen rozvoj jeho podzemních popř. i nadzemních částí, a kde může docházet k menšímu negativnímu ovlivňování půdního prostředí (například ztuhnutím půdy působením pohybem pěších osob, údržbou komunikací v blízkosti stromů apod.).

**Zhoršené** - Stromy rostoucí v travnatých pruzích a ostrůvcích v zastavěném území, v místech s prostorem ze dvou stran omezeným pro rozvoj nadzemních i podzemních částí a to okolní zástavbou nebo zpevněným povrchem v blízkosti báze kmene. Půdní podmínky jsou významně zhoršené, půda je viditelně ztuhnutá či prokazatelně kontaminovaná.

**Extrémní** - Stromy rostoucí v místech, kde je z více než dvou stran limitovaný rozvoj kořenové soustavy popř. i nadzemních částí, a kde opakovaně dochází k činnostem přímo nebo nepřímo inhibujícím růst (působením chemických látek, solením, ztuhňováním půdy, apod.). Půdní podmínky jsou extrémně zhoršené, nepropustné povrchy zasahují až do bezprostřední blízkosti báze kmene, ztuhnutí či kontaminace půdy dosahují prokazatelně zásadních hodnot.

### 1.2.2. Kořeny

**Nepoškozené** - povrchové kořeny mechanicky nepoškozené, bez známek napadení parazity houbovými či živočišnými. Je-li možné posoudit, pak kořenový systém stromu je pravidelně rozložený, navazující na rozložení kosterních větví koruny. V chráněném kořenovém prostoru definovaném v kapitole 3. *Stanovení ochranných pásem dřevin stromu* standardu SPPK 01 002:2017 *Ochrana dřevin při stavební činnosti* není zjištěna, doložena a ani není předpoklad, že by v minulosti proběhla stavební činnost.

**Mírně poškozené** - povrchové kořeny ojediněle mechanicky poškozené, poranění se hojí, bez známek napadení houbovými a živočišnými parazity. Lze předpokládat omezený vývoj kořenového systému stromu, vzhledem k blízkosti staveb. V chráněném kořenovém prostoru definovaném v kapitole 3. *Stanovení ochranných pásem dřevin stromu* standardu SPPK 01 002:2017 *Ochrana dřevin při stavební činnosti* není zjištěna, doložena a ani není předpoklad, že by za života stromu proběhla stavební činnost, která by svými charakterem mohla poškodit kořenový systém dřeviny. Mohou být nalezeny hladce přerušené kořeny s průměrem do 30 mm na hraně výkopu ve směru ke stromu. Kořeny s průměrem od 31 do 50 mm na hraně výkopu ve směru ke stromu nebudou ani poškozeny.

**Poškozené** - povrchové kořeny mechanicky poškozené s ranami, které se špatně či vůbec nehojí, poškození opakovaná (nikoliv jednotlivá, či ojedinělá). V chráněném kořenovém prostoru definovaném v kapitole 3. *Stanovení ochranných pásem dřevin stromu* standardu SPPK 01 002:2017 *Ochrana dřevin při stavební činnosti* nalezeny známky zásahů (zásahem do chráněného kořenového prostoru se rozumí veškerá výkopová činnost (bez ohledu na hloubku výkopu), navážky zeminy, uskladňování materiálu a provoz těžké mechanizace.). Kořeny s průměrem do 30 mm na hraně výkopu ve směru ke stromu je možné hladce přerušit. Kořeny s průměrem od 31 do 50 mm na hraně výkopu ve směru ke stromu jsou ojediněle poškozené. V nejspodnější části kmene symptomy, které naznačují možné narušení kořenové soustavy zejména činností houbových parazitů. V prokořenitelném prostoru nalezeny ojedinělé plodnice dřevokazných hub.

**Výrazně poškozené** - Viditelné kořeny navazující na kořenové náběhy jsou přerušené či nevratně poškozené, rány se nehojí. Kořeny s průměrem od 31 do 50 mm na hraně výkopu ve směru ke stromu opakovaně poškozené či přerušené. Poškozené či přerušené i kořeny nad 50 mm. V chráněném kořenovém prostoru definovaném v kapitole 3. *Stanovení ochranných pásem dřevin stromu* standardu SPPK 01 002:2017 *Ochrana dřevin při stavební činnosti* zjištěny zásahy do chráněného kořenového prostoru, kterými se rozumí veškerá výkopová činnost (bez ohledu na hloubku výkopu), navážky zeminy, uskladňování materiálu a provoz těžké mechanizace.). Silný výskyt příznaků napadení houbovými parazity či škůdci, nálezy hyf či plodnic dřevokazných hub nebo příznaky napadení živočišnými škůdci. Narušená báze kmene činností houbových parazitů (otevřená dutina zasahující mezi náběhy do kořenového prostoru), kteří osidlují nejspodnější partie kmene s přesahem do kořenového systému dřeviny. Rozsah poškození kořenového systému ohrožuje stabilitu stromu na stanovišti.

**Nejsou viditelné**

### 1.2.3. Kořenové náběhy

**Nepoškozené** - pro taxon charakteristické, viditelné, bez mechanického poškození a napadení houbovými parazity či živočišnými škůdci a bez známek zasypaní v průběhu života stromu změnou nivelity terénu zejména navážkou zeminy, uskladňováním materiálů či zhutněním provozem apod.

**Mírně poškozené** - část náběhů stromu skrytá pod terénem změnou nivelity terénu zejména navázkou zeminy, uskladňováním materiálů či zhutněním provozem, ovlivnění stanoviště lidskou činností, které se neprojeví při vizuálním hodnocení zdravotního stavu. Je v rozsahu, který se může mít dopad na stav dřeviny v průběhu následujících let. Méně rozsáhlá mechanická poškození, bez známek napadení houbovými parazity a živočišnými škůdci, poranění se hojí.

**Poškozené** - náběhy mechanicky, anebo činností houbových parazitů či živočišných škůdců výrazně narušené. Část či celé náběhy stromu skryté pod terénem změnou nivelity terénu zejména navázkou zeminy, uskladňováním materiálů či zhutněním provozem.

**Nejsou vyhodnotitelné** - nejsou viditelné, v době života stromu došlo např. k navýšení původního terénu navázkou zeminy, uskladňováním materiálů. Při pohledovém hodnocení je kmen stromu *“zaražen do země jako kůl”*.

#### 1.2.4. Kmen

**Bez zjevných známek poškození** - přímý a průběžný vysoko do koruny, charakteristický pro taxon a růstový tvar, bez zjevných známek poškození houbovými parazity a živočišnými škůdci. Možné jsou zahojené rány po vyvětvění spodní části kmene do průměru větve od 5 do 10 cm dle kompartmentalizace - schopnosti taxonu regenerace, daném v oborovém standardu řady A SPPK 02 002:2015 *Řez stromů* (1. revize 2015). V opodstatněných případech může být průměr odstraněné větve i větší.

**Poškozený** - vychýlený od svislé osy v důsledku zastínění, vytáhlý (oproti volně rostoucímu jedinci) vlivem zastínění, s růstovým defektem po zahojeném zlomu ve vrcholových partiích koruny, s počínajícími příznaky napadení houbovými parazity a živočišnými škůdci (např. počínající dutinky v místech poranění, řezných ran v místě odstranění větví do průměru 10 cm, ojedinělé výletové otvory hmyzu), probíhající hojivé procesy v místech poranění (tvorba kalusu a hojivých pletiv) rychlostí odpovídající vitalitě a taxonu, zahojené či hojící se trhliny a praskliny povrchových pletiv nepodstatného rozsahu pro zdravotní stav a stabilitu stromu na stanovišti.

**Silně poškozený** - výrazné vychýlení od svislé osy, které není kompenzováno v koruně, neúměrně tenký a nadměrně vytáhlý kmen (oproti volně rostoucímu jedinci), s růstovým defektem po zlomu ve vrcholových partiích koruny anebo kmene, který se vyvinul z jedné kosterní větve, jež převzala jeho funkci po ztrátě části kosterních větví koruny, se zřetelnými příznaky napadení houbovými parazity a živočišnými škůdci (rozvinuté a otevřené dutiny v místech poranění a řezných ran po odstranění větví zejména větších průměrů (nad 10 cm a více), četné výletové otvory hmyzu či zjištěná přítomnost korních škůdců, pomalu, nerovnoměrně či chybějící hojivé procesy v místech poranění (tvorba kalusu a hojivých pletiv) rychlostí, neodpovídající vitalitě a taxonu, špatně se hojící trhliny a praskliny v pletivech kmene, mizotok či bakteriální výpotek vytékající z kmene v místě defektu. Je pravděpodobná dutina ve kmene, dle druhu houbového parazita ve vyšších partiích kmene či v jeho dolní části

(dutý zvuk při poklepu na kmen). Celkové hodnocení rozsahu poškození kmene může ohrozit stabilitu stromu na stanovišti.

**Zbytkový** - kmen po zlomu či ořezu jeho podstatné části, při kterém zanikla i část koruny v rozsahu, kdy ji strom již není schopen obnovit a vzniklé poranění zahojit dříve než dojde k projevům napadení houbovými parazity či živočišnými škůdci. Kmen po ořezu či zlomu jeho podstatné části se zjištěnými projevy napadení houbovými parazity či živočišnými škůdci, s otevřenými dutinami, plodnicemi a hyfami hub, výletovými otvory a dalšími projevy aktivity živočišných škůdců. Kmen nevratně poškozený, případně odumřelý.

### 1.2.5. Koruna

**Bez zjevných známek poškození** - koruna typické stavby a tvaru, které jsou charakteristické pro taxon. V případě dřevin v aleji či v rozvolněném sponu přiměřeně vyvinutá i ve směru k sousedním jedincům, bez známek prosychání ve vnitřních i okrajových partiích. Možné jsou méně olistěné či suché slabé větve uvnitř koruny z důvodu zastínění. Pokud není z prostorových a provozních důvodů možný přirozený vývoj koruny, bude výška založení koruny (kosterní spodní větve) odpovídat cíli výsadby, aniž dojde k funkčnímu či estetickému poškození koruny stromu nadměrným vyvětvením, které by zároveň snížilo stabilitu dřeviny na stanovišti zvýšením těžiště koruny nad bezpečnou mez. Větve všech řádů jsou bez mechanického poškození a příznaků napadení houbovými parazity či živočišnými škůdci. V koruně je množství makroblastů i brachyplastů a jejich velikost odpovídá vývojovému a růstovému stádiu taxonu. V návaznosti na dobu hodnocení posouzení ukončení růstu (vyzrálост výhonů, vývoj pupenů, roční přírůstky odpovídají obvyklým údajům v odborné literatuře, s přihlédnutím k průběhu vegetačního období, zejména množství srážek). Možné jsou dobře hojící se rány po odstranění větví do 10 cm dle kompartmentalizace - schopnosti taxonu regenerace, daném v oborovém standardu řady A SPPK 02 002:2015 *Řez stromů* (1. revize 2015). V opodstatněných případech může být průměr větve i větší.

**Mírně poškozená** - koruna s menšími odchylkami od koruny pro taxon charakteristické, při zohlednění prostorových možností stanoviště. Koruna, jejíž spodní větve byly v průběhu života odstraněny, např. z provozních důvodů, jen málo přestavěná, mírně jednostranná, chybí některá z kosterních větví, s větším podílem prosychajících slabších větví uvnitř i po obvodu koruny. Rány po ořezech větví se hojí nerovnoměrně a pomaleji, než je pro taxon charakteristické, počínající dutiny v místě ořezů, napadení houbovými parazity v počátečním stádiu, projevy napadení živočišnými škůdci ojedinělé a neohrožující celkový stav a stabilitu stromu. Ojedinělé výhony vyrostlé ze spících či adventivních pupenů na silnějších větvích, kmeni či u paty stromu. V návaznosti na dobu hodnocení posouzení ukončení růstu (vyzrálост výhonů, vývoj pupenů, roční přírůstky, které vykazují menší až nepodstatné odchylky od údajů uváděných obvykle v odborné literatuře, s přihlédnutím k průběhu vegetačního období, zejména množství srážek). Nalezené instalované méně významné bezpečnostní vazby a podpěry v rozlišení daném A02 004 Bezpečnostní vazby a ostatní stabilizační systémy je třeba vyhodnotit i z hlediska jejich funkčnosti a doby, po kterou jsou instalovány, včetně termínu poslední kontroly. Tlakové vidlice ve větvení kosterních větví či silných větví vyšších řádů jsou v počátečním stádiu vývoje a prozatím neohrožují stabilitu částí stromu. Druhotně

založené koruny po dekapitaci koruny primární jsou bez známek napadení houbovými parazity. Přestavěné koruny s neolistěnými vytáhlými kosterními větvemi a bez postranního obrostu, v důsledku trvalého zastínění, zejména druhotně vyvinuté koruny (typické pro lípy ve starších stromořadích) bezprostředně neohrožují svou výškou a celkovým stavem okolí.

**Silně poškozená** - koruna v porovnání k celkové výšce stromu je nadměrně vysoko vyvětvená, těžiště vysoko položené, koruna druhotná po dekapitaci kosterních větví koruny primární, kosterní větve jsou vytáhlé a bez obrostu, s vysokým podílem mechanicky narušených, suchých a prosychajících větví po obvodu, ve vrcholových i ve vnitřních partiích, s rozvinutými projevy napadení houbovými parazity (otevřené dutiny v místě zlomů či ořezů větví nižších řádů, plodnice či hyfy dřevokazných hub) a napadení živočišnými škůdci v rozsahu, který snižuje vitalitu či ohrožuje životní funkce stromu. Reálné nebezpečí samovolných zlomů v koruně při nepřízni povětrnosti. Koruny s rozvinutým tlakovým větvením kosterních větví (vidlice) a větví vyšších řádů, nebezpečí rozlomení druhotných korun, otevřené dutiny v místech ořezů větví kosterních či silných větví vyšších řádů. Suché či prosychající vrcholové partie koruny se zesíleným růstem v dolní části koruny, silný růst výhonů z adventivních či případně spících pupenů, silný obrost báze kmene a v jeho bezprostředním okolí, opakovaná tvorba výhonů (vlků) na bázi kmene a silnějších větví všech řádů. V návaznosti na dobu hodnocení posouzení ukončení růstu (vyzrálost výhonů, vývoj pupenů, roční přírůstky, které vykazují velké a podstatné odchylky od údajů uváděných obvykle v odborné literatuře, s přihlédnutím k průběhu vegetačního období, zejména množství srážek). Nalezené instalované významné bezpečnostní vazby a podpěry v rozlišení daném A02 004 Bezpečnostní vazby a ostatní stabilizační systémy je třeba vyhodnotit i z hlediska jejich funkčnosti a doby, po kterou jsou instalovány, včetně termínu poslední kontroly.

**Zbytková** - koruna, u níž dochází nebo již došlo k destrukci její stavby, přičemž jí chybí podstatná část kosterních větví, její větve jsou výrazně proschlé či suché, a to včetně větví kosterních. Na větvích nižších i vyšších řádů nalezeny projevy rozvinuté houbové choroby, a to rozsáhlé otevřené dutiny, trhliny a praskliny, které ohrožují stabilitu napadené části stromu. Napadení živočišnými škůdci je v rozsahu, při kterém došlo k nevratnému poškození stromu. Rozsah poškození koruny je nevratný, původní primární či druhotná koruna zaniká. U některých druhů dochází ke zmlazení ze spodních partií kmene či obrostem z adventivních pupenů na kořenech zanikajícího jedince.

## 1.2.6. Olistění

**Plně olistěný jedinec** - rozsah, velikost, tvar, barva, hustota a rozložení v koruně odpovídá taxonu a jeho stanovištním podmínkám. Bez známek napadení houbovými parazity, virózami či živočišnými škůdci. U jehličnatých neopadavých dřevin jehlice vytrvávají na větvičce alespoň průměrnou dobu uváděnou u taxonu v odborné literatuře.

**Průměrně olistěný jedinec** - vykazuje v některých (ve všech) ukazatelích od plně olistěného stromu menší odchylky, které však nejsou projevem výrazného snížení zdravotního stavu, vitality a dalších parametrů v celkovém hodnocení stavu dřeviny a mohou být projevem dočasně zhoršených stanovištních podmínek (např. suché vegetační období). U jehličnatých

neopadavých dřevin jehlice vytrvávají na větvicice jen o málo kratší dobu, než je u taxonu uváděný průměrný počet let v odborné literatuře. Roční přírůstky jsou srovnatelné s délkou deklarovanou v odborné literatuře a nevykazují výraznější odchylky, které by nasvědčovaly trvalému zhoršení vitality a zdravotního stavu stromu.

**Podprůměrně olistěný jedinec** - je silně proschlý, na některých větvích olistění chybí. Svým rozložením v koruně, hustotou, velikostí (ročním přírůstem), tvarem a barvou, vykazuje v hodnocených ukazatelích velmi podstatné odchylky, oproti v odborné literatuře uváděné a všeobecně známému stavu. Příznaky napadení virózy, houbovými parazity, živočišnými škůdci či příznaky fyziologických poškození jsou patrné v rozsahu celé koruny a ve zvětšené míře. U jehličnatých neopadavých dřevin jehlice vytrvávají na větvicice výrazně kratší dobu, a to v řádu více let, než je u taxonu v odborné literatuře uváděný obvyklý počet let.

**Zcela či téměř bezlistý stav** - nevratně poškozený a téměř suchý jedinec bez olistění, u kterého již není předpoklad obnovy olistění.

### 1.2.7. Výskyt zvláště chráněných organismů, další zjištění jinde uvedená

Seznam zvláště chráněných rostlin a živočichů podle § 48 odst. 1 a 2 *zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny*, v platném znění stanovuje Ministerstvo životního prostředí obecně závazným právním předpisem. Prováděcím právním předpisem stanoví i způsob hodnocení zvláště chráněných druhů a jejich stanovišť, včetně evropsky významných druhů z hlediska jejich ochrany.

Seznam zvláště chráněných rostlin a živočichů je v přílohách II a III vyhlášky 395/1992 Sb., v platném znění, se zvýrazněním druhů, které jsou předmětem ochrany podle práva Evropských společenství. Za druhy, které jsou předmětem ochrany podle práva Evropských společenství, se považují evropsky významné druhy uvedené v příloze II., IV. nebo V. Směrnice 92/43/EHS, o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin a dále v návaznosti čl. 5 Směrnice 2009/147/ES o ochraně volně žijících ptáků, také všechny ptáky, kteří jsou zároveň zařazeni mezi zvláště chráněné.

V prováděcí vyhl. č. 395/1992 Sb., v platném znění jsou v § 15 a 16 jsou dány způsoby ochrany zvláště chráněných rostlin a živočichu.

Vzhledem k výše uvedenému, je zejména u starších dřevin možné předpokládat podezření na výskyt zvláště chráněných druhů organismů. Pokud se tak stane, je v ideálním případě uvést jejich specifikaci a počet nálezů. Nebude-li toho hodnotitel schopen, kontaktuje odborníka, který bude v oblasti erudován.

## 1.3. Vyhodnocení kvalitativních atributů (znaků) dřevin

Při hodnocení jednotlivých charakteristik dřeviny zhotovitel vychází zejména ze schváleného standardu Agentury ochrany přírody a krajiny ČR SPPK A01 001 *Hodnocení stavu stromů: 2018 (dále jen „Standard“)*, který je výsledkem dlouhodobých praktických zkušeností tvůrců standardu a posouzený odborníky v oponentním řízení. Účelem Standardu je mimo jiné i sjednocení terminologie a stupnic hodnocení, které jsou používány většinou odborné veřejnosti.

Při vyhodnocení kvalitativních atributů dle metodiky uvedené ve *Standardu* nebylo možné vždy vystihnout rozdíly ve skutečně zjištěném stavu zejména v rámci prvního stupně u zdravotního stavu a vitality, u kterých chybí vyjádření rozdílu mezi hodnocením výborný až dobrý. Vzhledem k výše uvedenému se stupně hodnocení v této metodice u části atributů liší od hodnocení ve *Standardu*. Pro zachování přehlednosti a kontinuity je stupeň hodnocení ze *Standardu* uvedeny v závorce.

Na základě zjištění skutečného stavu stromu v terénu se vyhodnocují jednotlivé údaje (rysy, atributy). Výsledkem jsou komplexní hodnoty udávající kvalitativní rysy, které charakterizují dřevinu k datu ohledání na místě samém.

Hodnocení je vždy závislé na odborných znalostech a zkušenostech hodnotitele a popsání postup je jen doporučením, jak je možné poměrně jednoduchou metodou dosáhnout co nejobjektivnějšího posouzení vegetačního prvku (v tomto případě pouze stromu) po stránce biologické. Základní atributy uvedené v této kapitole hodnotitel může doplnit o další popisné údaje o dřevině, bude-li to pro celkové vyhodnocení aktuálního stavu dřeviny považovat za vhodné (např. výpočet objemu koruny, výčetní výška, tloušťka na pařezu, pěstební tvar, půdní kryt v kořenovém prostoru stromu, informace o sousedních jedincích a jejich vzdálenost od hodnocené dřeviny a další zjištěné údaje ovlivňující celkové vyhodnocení aktuálního stavu dřeviny).

### 1.3.1. Vitalita

Stupně hodnocení vychází z Příloha č. 5 *SPPK A01 001 Hodnocení stromů: 2018*.

Cílem je vyhodnotit, na základě aktuálně zjištěných údajů o dřevině, pravděpodobnou schopnost dřeviny (vyjádřenou stupněm fyziologické vitality) vyrovnat se s poškozeními a jimi vyvolaným stresem v následujících letech života a dle takto získaného stupně vitality odhadnout zejména možnou perspektivu dřeviny na stanovišti. Je generována na základě souhrnného vyhodnocení údajů o dřevině při místním ohledání v uvedeném dni a vztahuje se proto k tomuto datu. Nelze vyloučit jinou reakci dřeviny na stresovou situaci v dalším vegetačním období. Vitalita stromu charakterizuje jedince z pohledu dynamiky průběhu jeho fyziologických funkcí, zejména napadení chorobami a škůdci, dynamikou vývoje sekundárních výhonů, změn větvení včetně změn ve vrcholové části koruny, prosychání na periferii koruny, rozsahu defoliace (odhad počtu ročníků jehlic), změny velikosti a barvy asimilačních orgánů a dalších rysů, jejichž výčet nelze pro každého jedince do detailu popsat, neboť příroda je nekonečně rozmanitá. U fyziologického stáří hodnoceného stupněm 1 až 3 se doporučuje zapracovat i dynamiku výškového přírůstku.

#### 1 Výborná (vysoká)

- hustě olistěná kompaktní koruna,
- bez známek prosychání na periferii (možné výjimky při růstu v částečném zástínu),
- ve vrcholové partii dlouhodobý vývoj makroblastů z vrcholového i postranních pupenů (bez výjimky u jedinců s fyziologickým stářím 1-3),
- bez vývoje sekundárních výhonů (možné výjimky při výrazné změně poměrů osvětlení – redukce koruny, uvolnění z porostu apod.),
- roční přírůsty dlouhé, vyrovnané,
- u neopadavých jehličnanů počet ročníků jehličí odpovídající taxonu.

**2 Velmi dobrá až dobrá (mírně snížená)**

- přírůsty pravidelné v délce odpovídající alespoň průměru obvyklému u taxonu (vliv stanovištních podmínek),
- nerovnoměrná koruna vlivem zastínění, bez zjevných defektů na kmeni a kosterních větvích, které nejsou příčinou zhoršení vitality,
- minimální prosychání slabých větví nejvyššího řádu,
- mírné odchylky v olistění koruny oproti obvyklému stavu taxonu.

**3 Zhoršená vitalita (zřetelně snížená)**

- stagnace růstu, posychání koruny v periferních oblastech koruny,
- patrná defoliace koruny s její možnou fragmentací v periférii,
- prosychání bočních partií koruny nevyvolané zástínem s tendencí jejího dalšího prosychání (většinou se netýká vrcholové partie),
- ve vrcholové partii koruny častý vývoj brachyblastů z postranních pupenů,
- možný spontánní vývoj sekundárních výhonů v koruně, na kmeni či v okolí báze kmene i bez změn stanovištních poměrů,
- snížený počet ročníků jehličí u stálezelených jehličnanů.

**4 Špatná vitalita (nízká, výrazně snížená), začínající ústup koruny.**

- Významná defoliace koruny (až do cca 50 %),
- koruna významně fragmentovaná,
- dynamické prosychání nevyvolané zástínem s tendencí dalšího sestupu; často suchá vrcholová partie koruny,
- brachyblasty se vyvíjí jak z postranních, tak i z vrcholových pupenů,
- u stálezelených jehličnanů pouze 1-2 ročníky jehličí.

**5 Velmi špatná až žádná (zbytková, suchý, mrtvý strom)**

- větší část koruny odumřelá.
- Defoliace koruny významně nad 50 %, pouze některé části koruny vykazují živý asimilační aparát, většina koruny odumřelá.

**1.3.2. Zdravotní stav, defekty a poškození**

Stupně hodnocení vychází z Příloha č. 6 *SPPK A01 001 Hodnocení stromů: 2018*.

- 1. Výborný** (v Příloze č. 6 Standardu je definován termíny *výborný až dobrý*), Bez patrných mechanických poškození kmene a silnějších větví (možná přítomnost ran po vhodně prováděném řezu),
  - bez přítomnosti silných suchých větví v koruně (nad 50 mm),
  - žádné symptomy infekce dřevními houbami (výjimečně možná přítomnost saprofytů na odumřelém dřevě),
  - případné defektní větvení (i v kosterním větvení) pouze ve stádiu vývoje.

**2. Velmi dobrý až dobrý** (v Příloze č. 6 Standardu je definován termíny *výborný až dobrý*)

- mechanické narušení nevýznamného charakteru,
- nejsou patrné symptomy infekce dřevními houbami ani v počátečních fázích vývoje,
- nejsou přítomné výletové otvory hmyzu v koruně,
- možné je slabé prosychání koruny, zejména vnitřní části a nepatrné po obvodu (nejslabší větve),
- ojedinělá přítomnost suché větve,
- ojedinělý zlom v koruně, případně vrcholové partie či přeslenů bočních větví (jehličnatých dřevin) zapříčiněné nepříznivou povětrnostní situací.

**3. Zhoršený (výrazně zhoršený)**

- jedno mechanické narušení významného charakteru,
- možná přítomnost poškození na kmenech či větší poškození větví,
- patrné symptomy infekce dřevními houbami v počátečních fázích vývoje,
- možná přítomnost silných suchých větví, vylomené či zlomené silnější větve,
- možná přítomnost ojedinělých výletových otvorů hmyzu v koruně,
- vyvíjející se defektní větvení (tlaková vidlice) v kosterním větvení,
- možná přítomnost trhlin na kmenech či v kosterních větvích,
- možná přítomnost „rakovinných“ útvarů,
- nerovnovážený přírůst podnože a roubu, případně patrná inkonzistence v oblasti spoje.

**4. Špatný (silně narušený)**

- přítomnost poškození obvykle snižujících dožití hodnoceného jedince,
- mechanická poškození kmene se symptomy aktivně probíhající infekce dřevními houbami,
- rozsáhlejší dutiny, významnější výskyt výletových otvorů ve více úrovních,
- rozsáhlejší symptomy infekce po délce kosterních větví,
- odlomená část koruny,
- vyvinuté tlakové vidlice v kosterním větvení či ve větvení silných větví,
- podezření na zásah do mechanicky významného kořenového talíře,
- minimálně dva zásadní defekty jsou funkčně propojeny. Je nutné zhodnotit i nález instalovaných bezpečnostních vazeb a podpěr (dle ve standardu A02 004 Bezpečnostní vazby a ostatní stabilizační systémy) a jiná poškození, která do budoucna mohou ovlivňovat stav jedince.

**5. Velmi špatný až kritický (kritický/rozpadlý strom)**

- souběh více závažných defektů či přítomnost poškození výrazně snižujících dožití hodnoceného jedince,
- rozsáhlé dutiny ve kmenech,
- symptomy infekce či rozsáhlého narušení mechanicky významného kořenového talíře,
- vyvinuté tlakové vidlice s prasklinami či se symptomy infekce dřevními houbami,
- odlomená podstatná část koruny,
- stromy se zásadně zhoršenou perspektivou v důsledku mechanických poškození,
- celkově se rozpadající či rozpadlý strom (torzo).

### 1.3.3. Mechanická stabilita

Stupně hodnocení vychází z příloha č. 7 SPPK A01 001 *Hodnocení stromů: 2018* a provozní bezpečnost (SPPK A01 00 *Hodnocení stromů: 2018*, str. 15).

Hodnotí se výhradně staticky významné defekty, z nichž zásadní jsou především:

- přítomnost defektních větví (tlakové vidlice, poškozená kosterní větvení apod.),
- symptomy infekce hlavních nosných částí dřevními houbami či xylofágním hmyzem,
- přítomnost dutin a výletových otvorů,
- habituální defekty (významně zvýšené těžiště koruny, asymetrická koruna),
- výskyt přerostlých sekundárních výhonů,
- trhliny v hlavních nosných částech stromu,
- nekompensovaný náklon kmene,
- symptomy infekce či mechanického poškození mechanicky významného kořenového prostoru.

#### 1 Výborná (nenarušená)

- bez zjištěného výskytu staticky významných defektů, strom bezpečný.

#### 2 Velmi dobrá až dobrá (nenarušená).

- strom s vitalitou a zdravotním stavem hodnoceným nejhůře stupněm 2,
- mírný náklon kmene, bez nebezpečí selhání,
- s mírně asymetrickou korunou, bez vychýlení těžiště koruny, které by mohlo být příčinou selhání stromu,
- bez podezření poškození kořenového systému (např. stavební činností či projevů houbových parazitů v dolní části kmene a v náběžích kořenů).

#### 3 Zhoršená (výrazně zhoršená)

- přítomnost staticky významných defektů ve fázi vývoje, dosud bez předpokládaného rizika selhání,
- rozsah defektů lze většinou řešit běžnými péstebními zásahy bez nutnosti speciálních zásahů stabilizačních,
- strom středně nebezpečný.

#### 4 Špatná (silně narušená)

- zjištěný výskyt jednoho vyvinutého defektu s předpokládaným vlivem na pravděpodobnost selhání stromu,
- možný výskyt více staticky významných defektů ve fázi vývoje,
- často nutná realizace speciálního stabilizačního zásahu (stabilizační řezy, bezpečnostní vazby apod.),
- strom nebezpečný.

#### 5 Velmi špatná až kritická (kritická)

- zjištěný souběh několika vyvinutých staticky významných defektů,
- nutná realizace speciálního stabilizačního zásahu s alternativou kácení stromu,
- stabilizační zásahy je nutné realizovat v takovém rozsahu, že sekundárně často negativně ovlivňují perspektivu jedince,

- stromy, které bezprostředně hrozí pádem nebo rozlomením,
- stabilizaci nelze provést pomocí nedestruktivního pěstebního zásahu.

### 1.3.4. Perspektiva stromu na stanovišti

Stupně hodnocení, záměna a) až c) za 1. až 3 vychází z přílohy č. 8 *SPPK A01 001 Hodnocení stromů: 2018*.

#### 1 Dlouhodobě perspektivní

- strom je na stanovišti vhodný a udržitelný v horizontu desetiletí (50 let a více).

#### 2 Střednědobě perspektivní (perspektiva dočasná 11 – 50 let).

- Strom je na stanovišti dočasně udržitelný, případně ve stavu, kdy nelze očekávat dlouhodobou perspektivu.

#### 3 Velmi krátkodobá až žádná (Neperspektivní 0 – 11 let)

- Strom je na stanovišti nevhodný, případně s velmi krátkou předpokládanou dobou ponechání (předržení).

Stupeň vyjadřuje předpoklad aktivního růstu stromu při zachování progresivní vitality a plné funkčnosti, s ohledem na růstové a prostorové podmínky stanoviště, ve kterém dřevina roste. Uvedený stupeň se nevztahuje na dobu jeho postupného odumírání do celkového uschnutí, které může trvat i několik desetiletí.

### 1.3.5. Výskyt chráněných organismů

Do této kapitoly je zařazen zejména výskyt či podezření na výskyt zvláště chráněných organismů, které jsou chráněny zák. č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění, nad rámec ochrany základní.

Do kapitoly 5. 9 *Ostatní* ve standardu *SPPK A01 001 Hodnocení stavu stromů: 2018* jsou dále zařazeny staticky významné defekty (viz 5.5.7 a Příloha č. 7 standardu), nález instalovaných bezpečnostních vazeb a podpěr (dle ve standardu A02 004 Bezpečnostní vazby a ostatní stabilizační systémy) a jiná poškození, která do budoucna mohou ovlivňovat stav jedince.

Zpracovatel dospěl k názoru, že vše vyjmenované v kapitole 5. 9 *Ostatní* ve standardu *SPPK A01 001 Hodnocení stavu stromů: 2018*, kromě výskytu zvláště chráněných organismů je uvedeno jak v kapitolách 1. 1. a zejména v kapitole 1. 2., v popisu zjištěného stavu jednotlivých částí dřeviny a i v kapitole 1. 3., v rámci hodnocení jednotlivých atributů. Proto se v této kapitole soustředil pouze na vyhodnocení výskytu zvláště chráněných organismů. Z hlediska ochrany přírody, její biodiverzity a zvláštní ochrany ohrožených organismů nelze tento atribut opomenout, i když výskyt zvláště chráněných organismů může zhoršovat ostatní atributy (vitalitu, zdravotní stav a ostatní).

Hodnocení vždy rovno 1 u všech níže uvedených kategorií tohoto atributu.

- **Žádné podezření ani výskyt zvláště chráněných druhů organismů**
- **Podezření nebo výskyt minimálně jednoho zvláště chráněných druhů organismů**
- **Podezření nebo výskyt více než jednoho zvláště chráněných druhů organismů**

Pro zvýraznění zjištěných rozdílů budou využity rozdílné váhy, jak dále popsáno.

## 1.4. Postup zjištění biologické hodnoty dřevin (vyjádřené v Kč) na základě vyhodnocení jejího aktuálního stavu

Ke zjištění základní hodnoty dřeviny v Kč, která vychází z vyhodnocení biologických atributů, hodnotitel přistoupil dle postupů a principů uvedených v zákoně č. 151/1997 Sb., o oceňování majetku a o změně některých zákonů, ve znění zákona č. 303/2013 Sb., a vyhlášky č. 441/2013 Sb., k provedení zákona o oceňování majetku (oceňovací vyhláška), v aktuálním znění vyhl. č. 188/2019 Sb.

Pro oceňování dřevin mimo lesním prostředím z pohledu majetkoprávního oborový standard *SPPK A01 001 Hodnocení stavu stromů* doporučuje využít metodiky vyhlášky č. 441/2013 Sb., v platném znění.

Navrhnout tržní hodnotu anebo přistoupit ke zjištění ceny porovnávacím způsobem není možné, neboť nejsou pro uvedené postupy srovnatelné již ohodnocené vzorky dřevin (v podstatě nejsou žádné), které by bylo možné pro srovnání s dřevinou hodnocenou použít.

Současně používaná a odbornými kruhy uznávaná metodika, upravující postup navržení tržní hodnoty a její definice, je převzatá z aktuálního znění Mezinárodních oceňovacích standardů (IVS), Evropských oceňovacích standardů (EVS) a Profesionálních standardů RICS, které vydávají příslušné mezinárodní organizace a konkrétní znění a překlad je z ON-1 IOM-VŠE (Standard pro oceňování nemovitostí tržní hodnotou v České republice).

Stanovit cenu obvyklou rovněž není možné ze stejných důvodů. Nejsou srovnatelné hodnoty, ze kterých by bylo možné vycházet. Při stanovení ceny obvyklé (nikoliv však ceny úřední dle zákona č. 151/1007 Sb., a aktuálně platné vyhlášky) se doporučuje postupovat dle Mezinárodních či Evropských standardů a standardu ON-1 VŠE - IOM, odhadnout tržní hodnotu a poté ji konfrontovat s definicí obvyklé ceny vypůjčené z § 2 zákona č. 151/1997 Sb., bez úvodní věty: „*Majetek a služba se oceňují obvyklou cenou, pokud tento zákon nestanoví jiný způsob oceňování*“. V případě, že nebudou nalezeny žádné rozpory mezi oběma definicemi, lze prohlásit výslednou tržní hodnotu za cenu obvyklou.

Obvyklá cena nebo cena obvyklá je většinou používaná pro účely soukromoprávních vztahů, občanského soudního řízení včetně dědického řízení, daňového nebo exekučního řízení apod. V minulosti se pro označení téhož používal pojem obecná cena.

Zákon zák. 89/2012 Sb., občanský zákon (NOZ) v § 492 říká o ceně obvyklé: (1) *Hodnota věci, lze-li ji vyjádřit v penězích, je její cena. Cena věci se určí jako cena obvyklá, ledaže je něco jiného ujednáno nebo stanoveno zákonem.* (2) *Mimořádná cena věci se stanoví, má-li se její hodnota nahradit, s přihlédnutím ke zvláštním poměrům nebo ke zvláštní oblibě vyvolané náhodnými vlastnostmi věci.*

NOZ a následně i část 23 čl. XXVII zák. č. 303/2013 Sb., změna zákonů v souvislosti s přijetím rekodifikace soukromého práva, zavádí v § 2 v odst. 2, který říká: *Mimořádnou cenou se rozumí cena, do jejíž výše se promítly mimořádné okolnosti trhu, osobní poměry prodávajícího nebo kupujícího nebo vliv zvláštní obliby.*

Nebo-li, zákon zná mimořádnou cenu věci, která přihlíží ke zvláštním poměrům nebo ke zvláštní oblibě vyvolané náhodnými vlastnostmi věci a stanovuje se tehdy, má-li se hodnota věci nahradit s přihlédnutím ke shora uvedeným okolnostem.

Definice ceny mimořádné v uvedených právních normách umožňuje vnímat a zjistit hodnotu (cenu) zvláště hodnotných dřevin (např. památných dřevin dle § 46 zák. č. 114/1992 Sb., v platném znění) i nad rámec obecné ochrany přírody a zákona č. 114/1992 Sb., se zohledněním jejich výjimečných hodnot kulturně historických, jichž jsou předmětné stromy součástí či tyto výjimečné hodnoty samy tvoří a hodnotit je cenou mimořádnou.

U starších jedinců by bylo problematické a v případě jedinců jejich věk se počítá ve staletích pravděpodobně nemožné a nepřesné, uplatnit metodu nákladovou. Vyčíslit vynaložené náklady na dřevinu od výsadby po dobu cca 80 – 100 – 200 a více let je sice možné, ale pouze teoreticky. Ceny výsadbového materiálu, zeminy a prací jsou volné. Sice lze využít ceny prací dle ceníků směrných cen (např. URS Praha), ale nejen po roce 1989 se zcela změnily ekonomické poměry ČR (a ne jednou: 1918, 1939, 1948, peněžní reforma v r. 1953). Tyto ekonomické a zlomy většina chráněných či významných stromů zažila. V tomto případě mnoho nepomohou ani údaje Českého statistického úřadu o inflaci a hodnoty spotřebního koše. Výsledkem by byla hodnota zatížená pravděpodobně značnou chybou.

Zhotovitel se domnívá, že pokud nelze v současné době stanovit či navrhnout hodnotu (cenu) dřeviny metodou tržní, porovnávací, nákladovou, ani stanovit cenu obvyklou, zůstává v podstatě minimálně po určité době jediná možnost, jak zjistit základní cenu dřeviny k určitému datu, zde nazývanou biologickou hodnotou, do níž se nepromítají kulturně-historický význam dřeviny), než vycházet ze zákona č. 151/1997 Sb., o oceňování majetku a o změně některých zákonů, ve znění zákona č. 303/2013 Sb. a z aktuálně platné prováděcí vyhlášky, s tím, že při zjištění tzv. biologické hodnoty (ceny) dřeviny nebudou uplatněny koeficienty  $K_z$  a  $K_5$ , neboť tyto jsou součástí kulturních atributů a promítnou se proto do kulturně historické části hodnocení stromu.

#### 1.4.1. Stanovení váhy jednotlivých atributů, charakterizující aktuální biologický stav stromu

Ke každému atributu je přiřazena jedna váha, dle důležitosti, která je mu přiřazována. Přestože jsou všechny hodnocené rysy důležité, přeci jen jsou některé důležitější než druhé. Fyziologické stáří úzce souvisí, jak již výše řečeno, s vitalitou a zdravotním stavem. Přesto atribut není rozhodující pro hodnocení, ale je jedním s důležitých vodítek při odhadu předpokládaného vývoje vitality a zdravotního stavu stromu.

- 1 Vitalitu zpracovatel považuje za nejdůležitější atribut. Je malá pravděpodobnost, že není-li vitalita, bude dlouhodobě dobrý zdravotní stav. Vitalita souvisí někdy více, jindy méně s fyziologickým stářím organismu. Jak mnoho, je velmi individuální a záleží na genetické dispozici taxonu a také na stanovištních podmínkách. Může být jedinec 100 let starý vitálnější než dřevina ve věku 50 let. Přesto je fyziologické stáří ukazatelem, kterým lze obecně, do jisté míry a s určitou pravděpodobností odhadnout, jak dřevina bude reagovat na stresové podněty a jak se vyrovná se zhoršenými podmínkami, poraněním či napadením parazity. Vzhledem k důležitosti atributu Vitalita je jí přiřazena váha = 4.
- 2 Zdravotní stav úzce souvisí s vitalitou. Velmi často v hodnocení aktuálního celkového stavu dochází k hodnocení zdravotního stavu, který je o hodnotu "známky" nižší anebo obráceně vyšší než vitalita. Vitalitě i zdravotnímu stavu není přiřazena stejná váha. Výsledek součinu: „známka \* váha proto nebude stejný u vitality ani u zdravotního stavu. Oba tyto atributy jsou však úzce provázány. Jejich účinek se sčítá a spolu převyšují ostatní atributy svou důležitostí, což vzhledem k roli obou atributů v životě jedince, není v celkovém hodnocení na závadu. Zdravotnímu stavu je přiřazena váha = 2.
- 3 Stabilita stromu na stanovišti je důležitý atribut, vzhledem k bezpečnosti osob, které se v blízkosti dřevin pohybují a které by neměly být ohroženy na zdraví a životě stavem stromu,

byť jakkoliv je významným. Důležité je hodnotit stabilitu dřeviny vzhledem k předcházení a zabránění vzniku škod na majetku. Touto problematikou se zabývá zejména kapitola 2. 1. 7 standardu SPPK A01 001 *Hodnocení stavu stromů: 2018*. V kapitole 2.1.7 se *Hodnota cíle pádu* charakterizuje intenzitou provozu osob a automobilů v dopadové vzdálenosti stromů na základní ploše a hodnotou majetku, který může být zasažen v případě selhání stromů. Uvádí se jako odhad převažujícího parametru na celé základní ploše; nejvyšší parametr rozhoduje o zařazení plochy do konkrétního stupně. Stabilita stromu je komplexní parametr, vycházející zejména z vitality, zdravotního stavu a fyziologického stáří, ale z hlediska možných dopadů na okolí a pro tzv. provozní bezpečnost stromu je důležitým atributem zejména pro odpovědného správce.

Stabilitě stromu je přiřazena váha = 2.

- 4 Perspektiva dřeviny je ovlivněna příliš mnoha faktory, než aby byla něčím jiným, než odhadem možné délky života dřeviny na daném stanovišti, které může být člověkem významně až nevratně ovlivněno změnami, jež jsou z pohledu člověka v blízké i vzdálené budoucnosti, dané např. změnami územních plánů, rozvojem sídel, opravami a novými trasami komunikací a inženýrských sítí apod. Vzhledem k dlouhověkosti dřevin (v porovnání s délkou života člověka) mohou být změny prostředí stromu jen epizodou v jeho životě anebo mohou být a často jsou pro dřevinu fatální.

Perspektivě dřeviny je přiřazena hodnota = 1

- 5 Výskyt chráněných organismů je atribut, jehož hodnota („známka“) působí vzhledem k ostatním zdánlivě opačně. V některých případech jsou chráněné druhy škůdci živočišnými či přebývají v dutinách dřevin, které z hlediska zdravotního stavu a ostatních hodnocených parametrů snižují celkovou biologickou hodnotu dřeviny.

Nepřítomnost, podezření, pravděpodobnost či výskyt jednoho nebo více organismů je hodnocen vždy známkou 1. V tomto případě o zhodnocení a vyjádření významu bude rozhodovat váha, která bude tomuto atributu udělována. Je tomu tak proto, že strom, který nemá (byť pro strom škodlivý) nález chráněného organismu by byl v podstatě trestán za neexistenci tohoto organismu a zejména u mladších jedinců by výsledek zhoršoval výslednou hodnotu jejich biologického hodnocení.

- Váha atributu = 0 u dřevin bez podezření a s aktuálně nezjištěným chráněným organismem.
- Váha atributu = 1 v případě nálezu jednoho a podezření či výskytu více chráněných živočichů
- Váha atributu = 2 v případě výskytu více chráněných živočichů.

#### 1.4.2. Koeficient biologické hodnoty (KBH)

Uvedený postup zjištění biologické hodnoty (jakéhokoliv stromu), který vychází z postupů uvedených v zákoně č. 151/1007 Sb., v platném znění a v aktuálně platné prováděcí vyhlášce, není ideální, neboť nelze zjistit dle jaké metodiky či úvah dospělo Ministerstvo financí ČR k základním cenám uvedených v Příloze 39 vyhl. č. 441/2013 Sb., k provedení zákona o oceňování majetku (oceňovací vyhláška), ve znění vyhl. č. **488/2020 Sb.**, (dále jen oceňovací vyhláška) ani není možný odhad, jaký bude další vývoj základních cen ve vyhlášce publikovaných.

Bez zajímavosti není, že ceny základní uvedené v příloze č. 39 se nezměnily od doby vydání vyhl. č. 441/2013 Sb.

Stejně tak není známá úvaha o stanovení výše koeficientů K5 v příloze č. 20 a Kz, v Příloze č. 39, kterými se základní ceny dřevin (rostlin) po případných přírážkách či srážkách dle zjištěného aktuálního stavu, násobí.

Základní ceny dřevin uvedené v Příloze č. 39 aktuálně platné vyhlášky vyhl. č. 441/2013 Sb., ve znění vyhl. č. **488/2020 Sb**, jsou v současné době ceny publikované v této jediné právní normě. V ní lze popsaným způsobem v oceňovací vyhlášce zjistit hodnotu konkrétních taxonů, pro taxativně vymezené účely, s dovětkem, který umožňuje využít postupy v těchto právních normách uvedené: „nebo dohodnou-li se tak strany“ (§ 1 odst. 1 zák. č. 151/1007 Sb., v platném znění).

Vzhledem k hodnocení kulturních atributů, které se překrývají s koeficienty typu zeleně Kz v příloze č. 39 a koeficientem polohovým K5 v Příloze č. 20 vyhlášky č. 441/2013 Sb., v platném znění, nejsou tyto koeficienty při stanovení ceny dřeviny dále uplatňovány. Výchozí cenou jsou *Základní ceny ve skupinách stromů (Kč/ks) v Příloze č. 39 vyhlášky č. 441/2013 Sb.*, k provedení zákona o oceňování majetku (oceňovací vyhláška), ve znění vyhl. č. **488/2020 Sb**.

Tyto ceny byly upraveny o vliv inflace za roky 2014 až **2020** způsobem popsaným v kapitole 3. 1, ve které je odůvodnění a způsob rozšíření tabulky 2 základních cen dřevin z přílohy č. 39 č. 441/2013 Sb., v platném znění, o další věkové kategorie dřeviny a započítána inflace za uvedené roky.

„Biologický“ stav stromu se vypočítá jako vážený průměr biologických atributů (hodnocených na stupnici 1–5 (1–3) za použití vah výše uvedených) se převede na koeficient biologické hodnoty (KBH = (–známka+5), kterým se násobí základní cena stromu dané ve vyhlášce č. 441/2013 Sb., oceňovací vyhláška, ve znění vyhl. č. **488/2020 Sb.**, navýšená o inflaci.

Koeficient biologické hodnoty je lineární funkcí váženého průměru známky a je tedy spojitý (nikoliv kategoriální). V tom případě KBH = (–známka+5). Spojitým KBH se zabrání skokovým změnám hodnoty na rozhraní kategorií.

**Příčemž nejhorší „známka“ (vážený průměr hodnocení biologických atributů) nebude mít hodnotu 5,0, ale pouze 4,78, to je spojitý koeficient (KBH) 0,22.**

**Naopak pro nejlepší hodnoty „známky“ = 1,00, bude KBH 4,00.**

**Z uvedeného vyplývá, že pro každý strom bude dle výsledku vyhodnocení jeho biologických atributů spočítán koeficient biologické hodnoty dle výše uvedené rovnice  $KBH = (-známka+5)$**

Zvolené intervaly pro jednotlivé koeficienty biologické hodnoty stromů vystihují rozdíly v hodnocení jejich aktuálního celkového stavu tak, jak je popsán v kapitolách výše uvedených a zároveň umožňují vyjádřit vyšší hodnotu těch stromů, které jsou cenné, neboť ani upravená základní cena o inflaci, původně uvedená v tabulce č. 2 v příloze č. 39 k vyhlášce oceňovací, zdaleka nevystihuje jejich komplexní hodnotu biologického významu dřeviny rostoucí mimo les.

Zhotovitel zvolil šestimístnou stupnici bez ohledu na zákonitost matematického zaokrouhlování, neboť pro potřeby hodnocení je důležitý i rozdíl výsledné hodnoty lišící se i v desetínách „známky“, a to s cílem co nejvíce zohlednit rozdíly v biologickém hodnocení dřevin, zejména ve středních intervalových pásmech, kde se bude pravděpodobně pohybovat biologická hodnota většiny dřevin. Biologický stavu stromu hodnocený např. stupněm 2,6 anebo 3,4 (pokud by bylo navrženo pětimístná stupnice) je ve skutečnosti výrazně rozdílný a nelze jim proto přiřadit KBH ve stejné výši. Tento problém odstranil výpočet spojitého koeficientu biologické hodnoty. Je snaha zachovat pro stromy hodnocené v rozsahu intervalu [3,0 – 3,5] základní cenu upravenou o inflaci, co nejlépe

hodnotě uvedené v tabulce 1.1.2 *Základní ceny ve skupinách stromů (Kč/ks) v Příloze č. 39 vyhlášky č. 441/2013 Sb.*

Tabulka 1.1.2 v Příloze č. 39 vyhlášky č. 441/2013 Sb., v platném znění (základních hodnot dřeviny) je doplněna o další věkové kategorie stejným způsobem jako je tvořena ve vyhlášce č. 441/2013 Sb., v platném znění. Doplněná tabulka o další věkové kategorie základních cen je v příloze č. 2.

Pro biologický stav stromu vyhodnocený stupni v intervalu [3,6 – 4,0] je průměrná hodnota KBH = 1,25 základní ceny uvedené v tabulce 1.1.2 *Základní ceny ve skupinách stromů (Kč/ks) v Příloze č. 39 vyhlášky č. 441/2013 Sb.*, v platném znění. I tyto dřeviny mohou být hodnotné a výrazněji selhávají jen v některém hodnoceném atributu. Záleží ovšem na zkušenostech a znalostech hodnotitele, do jaké kategorie je posune a jak objektivně ve vztahu např. k perspektivě či stabilitě dřeviny na stanovišti, dokáže poškození vyhodnotit. Avšak i tyto stromy mohou být perspektivní či hostí některého ze zvlášť chráněných organismů a právě z těchto důvodů je jejich hodnota stále vysoká. To samé do jisté míry platí o kategorii biologického stavu v intervalu [4,1 – 5,0] a průměrnou hodnotou KBP = 0,50, neboť se jedná o stromy s výrazně špatným biologickým stavem stromu. Jak výše uvedeno, nejhorší hodnocení biologických atributů je 4,78 a pro tuto „známku“ je spojený KBH = 0,22.

**Výsledkem je cena zjištěná na základě vyhodnocení aktuálních biologických atributů dřeviny bez ohledu na její hodnoty kulturní.**

K uplatnění koeficientu biologické hodnoty přistoupil zhotovitel z důvodu nedostatečného promítnutí biologických kvalit dřeviny do základní ceny v tabulce 1.1.2 *Základní ceny ve skupinách stromů (Kč/ks) v Příloze č. 39 k vyhlášce č. 441/2013 Sb.*, v platném znění. V Příloze č. 39 v odst. 2. *Úpravy základních cen okrasných rostlin přírážkami a srážkami* je uvedeno, že základní ceny v tabulkách č. 2 až 6 platí pro okrasné rostliny solitérní, optimálně vyvinuté, se vzhledem (habitem) odpovídajícím danému druhu či kultivaru, jejich nadzemních i podzemních částí.

Avšak tak dokonalé dřeviny se zejména ve vyšším fyziologickém stáří vyskytují zřídka. Právní norma nedává žádnou jinou možnost pro dřeviny vysoce hodnotné, které však v některém parametru vyhlášku na 100% nenaplní, ale přesto jsou z různých aspektů hodnotné a snížení jejich základní ceny (která je i tak nízká) nevystihuje jejich skutečnou hodnotu.

Výklad k Příloze 39 prováděcí vyhlášky, který by vysvětlil důvody, proč byly stanoveny základní ceny přírážky či srážky k těmto cenám tak a ne jinak, není veřejnosti k dispozici. Proto zhotovitel vzal základní cenu uvedenou v jednotlivých kategoriích (do kterých jsou v příloze č. 39 jednotlivé taxony zařazeny) jako základní cenu pro dřeviny hodnocené v intervalu [3,0 – 3,5], vyjadřující dřeviny hodnotné s vitalitou a zdravotním stavem na přijatelné úrovni, která je navíc zlepšitelná péstebními zásahy a tím dřeviny perspektivní na daném stanovišti. Průměrná hodnota KBH je 1,75, což dle zhotovitele dostatečně vyjadřuje rozdíly ve zvoleném intervalu.

Vyhláška č. 441/2013 Sb., v platném znění, v odst. 2 písm. a) umožňuje přírážku k základní ceně do 200 % u listnatých stromů v tabulce č. 1 položky č. 1-3, avšak *výhradně u věkových kategorií 5 - 10 let a 11 - 20 let a za předpokladu, že jsou záměrně vysázeny do zpevněných ploch* (např. na ulicích a náměstích, s podzemním kotvicím systémem, provzdušňovacím systémem, ochranou kořenové mísy mřížemi, ochranou kmene kovovým chráničem apod. a kmenu kovovými chráničkami) nebo v nádobách, na střeších a jiných konstrukcích.

Dle tohoto odstavce lze cenu zvýšit pouze v taxativně uvedených případech, což dle názoru zpracovatele neumožňuje v hodnocení zohlednit zvláštnosti jiných stanovišť ani zohlednit různé stavy biologické aktivity stromu.

*V odst. 2 písm. b) srážku do 50 % u stromů (v tabulce č. 1 položky č. 1 - 6) v částečném zápoji, u stromů solitérních s částečným odvětvením, poškozením či jiným narušením koruny, s mechanickým poškozením kmene a kořenů, které lze úspěšně konzervovat, bez houbových a jiných chorob, částečně pěstebně zanedbaných, a konečně v odst. 2 písm. c) srážku do 99 % u stromů (v tabulce č. 1 položky č. 1 - 6) v plném zápoji s výrazně deformovaným habitem, u stromů solitérních s výrazně poškozenou korunou, kmenem a kořeny, které nelze konzervovat, prokazatelně napadených houbovou či jinou zhoubnou chorobou, pěstebně značně zanedbaných.*

Dle tohoto odstavce by byly výrazně méně hodnotné dřeviny ve všech alejích bez rozdílu, není definován rozsah odvětvení (co míní tvůrce vyhlášky termínem „částečně“) a polemizovat lze i s ostatním textem, což není cílem tohoto popisu postupu, pouze zdůvodněním, proč je cena základní uvedená v příloze č. 39 v tomto postupu vztažena k biologické hodnotě v intervalu [3,1 – 3,5].

## 2. Kulturní atributy

Řada dřevin vykazuje mimo svoji hodnotu biologickou i význačné kulturní hodnoty. Člověka provází nejen pro své funkce hospodářské (lesy, ovocné sady), ale také jako součást architektury jeho obydlení, urbanismu sídel a jím obývané krajiny. To dalo vznik historickým zahradám a parkům a dalším památkám zahradní a krajinářské architektury. Dřeviny rovněž spoluvytvářejí prostředí památkově hodnotných staveb či území a značnou měrou se podílejí na celkovém obrazu daného sídla či navazující krajiny. Některé dřeviny jsou i sami o sobě nositeli historických poselství či mají připomínat důležité události. Významné jsou i sociokulturní funkce dřevin a jejich pozitivní vliv na psychickou pohodu a zdraví lidí.

### 2.1. Vyhodnocení kvalitativních atributů dřevin

Pro posuzování kulturně-historických hodnot dřevin je nutný multidisciplinární přístup. Je potřebné vycházet nejen z vizuálního působení dané dřeviny, ale též i historických reálií místa a jeho vývoje v čase. Při hodnocení je nutné se opírat i o historickou vhodnost sortimentu v místě a její prostorové umístění, v určitých případech společně s vyhodnocením záměru zakladatele vegetačního prvku.

Hodnocení kulturních atributů dřevin je specializovanou činností vyžadující znalost místa včetně historických souvislostí a etap vývoje řešené lokality. Vzhledem k šíři kulturních (památkových) hodnot, kterými se rozumí kulturní, historické, archeologické, společenské, estetické, vědecké, architektonické, urbanistické, umělecké, uměleckořemeslné, řemeslné, technické nebo krajinné hodnoty anebo hodnoty, které se váží k významným osobnostem či událostem byly zpracovatelem stanoveny následující atributy.

#### 2.1.1. Historická vazba

Hodnocený strom nese určité historické poselství či je připomínkou význačné události nebo je ve spojení s věhlasnou osobností. Historická vazba by měla být doložená. Hodnocena je důležitost historické souvislosti ve vztahu k celorepublikovým souvislostem. Nese-li daný strom více poselství, započítáme do hodnocení nejvýznamnější zjištěné.

**K hodnocenému stromu jsou známy přímé historické souvislosti, např. spojení s osobností či je pamětníkem význačné události v našich dějinách či lokálních výročí nebo oslavách; strom je zmiňován v pověstech, legendách, povídkách, místních příbězích; strom je symbolem určitého místa.**

1. celorepubliková (ev. nadnárodní) důležitost
2. regionální důležitost
3. místní důležitost (v rámci obce)
4. historická souvislost není prokázána

#### 2.1.2. Monumentalita

Hodnoceno je celkové vyznění stromu jako jedince v řešené lokalitě. Zaměřujeme se především na jeho účinek v místě. Klíčová je majestátnost a dominance stromu, která ukazuje jeho sílu nést dané

poselství či se výraznou měrou projevuje v obrazu sídla či navazující krajiny nebo prvku zahradní a krajinářské tvorby.

#### **Působivost stromu v kompozici nebo v zeleni sídel či navazující krajiny.**

1. dominanta prostoru,
2. lokální dominanta prostoru, vč. zejména historických hraničních stromů, stromů u kapliček,
3. dotváří kompozici nebo je nedílnou součástí historické zeleně,
4. doplňuje architektonické skvosty či pouze dotváří prostor,
5. je nevýznamným prvkem v kompozici, v zeleni sídel či navazující krajiny.

### **2.1.3. Autenticita**

V případě památek zahradního a krajinářského umění hodnotíme míru pravosti daného stromu na stanovišti (strom hodnověrně ukazuje um našich předků v daném uměleckém díle) v ostatních plochách hodnotíme zastoupení památkové autenticity (např. venkov stále respektuje prvky lidového krajinářství, strom ve městě podtrhuje architektonické skvosty).

**Strom je autentickým prvkem v historických parcích a zahradách ve smyslu původnosti výsadby z pohledu místa a času neboli doby, ve které byl objekt zeleně zakládán nebo zásadně slohově přetvořen do dnešní podoby (míra pravosti); pro ostatní plochy (OP) hodnotíme míru respektování památkové autenticity (2, 3, 4, 5).**

**1. dřevina původní** – lze u ní seriózně doložit (plánem, projektem, zápisem, fotografií apod.) nebo jiným způsobem, že druh, místo a doba výsadby na stanovišti jsou shodné s dobou zakládání objektu, resp. jeho zásadní přestavby;

**2. dřevina zřejmě původní** – nelze u ní seriózně doložit její původ, lze se však domnívat že by mohla být v daném objektu taxonomicky pravá a pocházet z období jejího vzniku, resp. zásadní slohové přestavby;

OP - strom zcela respektuje a zvýrazňuje památkovou autenticitu – půdorysné členění, dominanty a rozložení hmot plošných porostů dřevin, liniových výsadeb, zdůrazňuje průhledy, doplňuje a zvýrazňuje působnost solitér, významných stavebních památek a artefaktů dokumentujících významnou historickou událost.

**3. dřevina obnovená původní** – jedná se o původní dřevinu v aspektu druhu a jeho umístění v kompozici, nikoliv z hlediska času, jde o obnovenou původní výsadbu v různém stádiu rozvoje;

OP - strom respektuje památkovou autenticitu

**4. dřevina zřejmě nepůvodní** – její původ nelze seriózně doložit, taxonomicky nebo rozměrově, věkem či umístěním v kompozici se neshoduje s obdobím vzniku nebo zásadní přestavbou objektu zeleně.

OP - strom částečně respektuje památkovou autenticitu

**5. dřevina určitě nepůvodní** – její výsadbu vylučuje originální historická dokumentace k objektu zeleně, např. výsadba kompozičně, druhově a místě atypická, pozdější nebo zcela nová a v jiném taxonu;

OP - strom nerespektuje charakter prostoru, tříští jeho celistvost

#### 2.1.4. Vhodnost taxonu z historického hlediska

Představuje vhodnost daného sortimentu v posuzovaném místě a jeho patřičnost z historického hlediska. Například vhodným sortimentem v zámeckém parku jsou pestrobarevné kultivary okrasných dřevin, v obci či volné krajině jsou tytéž dřeviny nevhodným sortimentem. Sledujeme též dodržení zásady úměrnosti (dostupnost dřeviny v historickém období, které prvek zeleně spoluvytváří).

**Atribut je ukazatelem, jak hodnocený taxon zapadá do pojetí památky zahradního umění, historického sídla nebo vymezené kulturní krajiny**

1. vhodný sortimentem v dané lokalitě (např. exotická dřevina zámeckém parku, ovocný strom na návsi, vrba u rybníka)
2. nepůsobí rušivě v dané lokalitě (neutrálnost)
3. je nevhodným sortimentem či snižuje kulturně-historické hodnoty místa (např. jehličnany v jádrech obcí a měst, pestrobarevné kultivary v obcích)

#### 2.1.5. Hodnota vzácnosti

Atribut zohledňuje vzácnost daného taxonu v místě, bizarnost jedince, a též jeho hodnotu z hlediska stáří. Daný strom posuzujeme z hlediska nadregionální úrovně.

**Vyjadřována je míra vzácnosti posuzovaného jedince v daném prostoru a čase v nadregionální úrovni. Zohledňujeme zde výjimečnost daného taxonu v místě, bizarnost vzrůstu a předpokládané stáří (věkovitost).**

1. veliká
2. střední
3. nízká
4. žádná

#### 2.1.6. Estetická působivost

Zohledňuje komplexní estetické hodnoty stromu a jeho působení navenek (dojem krásy daného stromu). Kromě vizuální atraktivity si všímáme i vhodnosti z hlediska prostorového uspořádání v místě s ostatními prvky a objekty.

**Hodnotí strom jako vizuálně atraktivního jedince; k posuzovaným vlastnostem patří působivost, zajímavost, neopakovatelnost, jedinečnost, originálnost, výraznost, osobitost, zapamatovatelnost, harmonie, symetrie či vyvážená asymetrie; posuzujeme strom jako prvek a jeho konfiguraci (prostorové uspořádání) s ostatními vegetačními prvky či stavebními objekty vč. Posouzení okolního prostoru (zřetelná harmonie měřítko prostoru), např. harmonický vztah zástavby a stromu.**

1. veliká
2. střední
3. nízká
4. žádná

### 2.1.7. Vizuální integrita

Atribut hodnotí pohledovou neporušenost a celistvost, jak daný strom působí v prostoru. V případě památek zahradního a krajinářského umění se daný strom plně uplatňuje dle záměru zakladatele. U jedinců v ostatních lokalitách jsou zvýhodňovány vzrostlé a vizuálně zdravé stromy, které svým působením propojují lidské generace. Zvýhodňujeme stromy, které desítky let utváří pohledový charakter místa (např. dospělé dřeviny umocňující křížek, sochu atp.).

**Vyjadřuje míru nedotčenosti vizuální scény památky zahradního umění nebo jejího prostředí, jež je výsledkem změn jeho struktury a funkčního využití v čase, pokud se hodnocený strom tímto podílí. V případě solitérních jedinců nebo jedince ze skupiny stromů, stromořadí se jedná především o jejich historickou integritu v podobě přetrvávající fyzické existence hmotné substance, jež vytváří hmotné spojení s událostmi a lidmi v minulosti v návaznosti na okolní architektonické objekty či krajinný ráz.**

Hodnocená míra celistvosti a nedotčenosti:

1. veliká
2. střední
3. nízká
4. žádná

### 2.1.8. Umělecká hodnota

Atribut se hodnotí pouze stromů, které jsou součástí památek zahradního a krajinářského umění, jež můžeme považovat za umělecká díla. V případě, že o daném dílu nejsou známy bližší podrobnosti, posuzuje se výše umělecké hodnoty podle čitelnosti kompozice a významu hodnoceného jedince v dané kompozici.

**Strom je součástí celku kompozice (nejčastěji památky zahradního a krajinářského umění), svým působením se podílí určitou měrou na dotváření uměleckého působení vymezeného díla. Daný objekt, jehož je strom součástí, je považován za umělecké dílo. Umělecká hodnota reflektuje:**

- a) obecný význam inovace doložené dílem pro svět umění,
- b) potenciál této inovace pro její další esteticko-umělecké využití.

1. veliká
2. střední
3. nízká
4. žádná (strom není součástí uměleckého díla zahradní či krajinářské tvorby).

### 2.1.9. Paměť místa (ideová vazba a duchovní hodnota)

Při hodnocení tohoto atributu je důležité aplikovat znalost historie místa v kontextu k našim dějinám. Zvýhodňované jsou stromy rostoucí na pamětních místech. Tato na první pohled "skrytá" paměť je mimořádně důležitou složkou při posuzování kulturně-historických hodnot. Hodnocený strom by měl dané místo dotvářet a podílet se na jeho celkové atmosféře.

Atribut se skládá z hodnocení ideové vazby, která je nositelkou hlubšího, vizuálně skrytého vztahu. Vyjadřuje vazbu mezi složkami propojenými vnitřní obsahovou náplní. Zahrnuje vědomosti o místě, o jeho historii a dějinách. Přenos myšlenkové nebo názorové spojitosti má charakter ideové vazby. A dále z hodnocení duchovní vazby, která označuje vazbu mezi sídlem a duchovním cílem, například kostelem, kaplí nebo poutním místem.

Duchovní vazbu představuje také pomyslné propojení jednotlivých duchovních center na určitém území. Výši duchovní hodnoty stromu ovlivňuje lokalita. Mezi nehmotné duchovní hodnoty patří lokality spojené s mytologií, pověstmi či nejstaršími počátky českých dějin, s příběhy, jež jsou zaznamenány v nejstarších českých kronikách a letopisech, s příběhy a pověstmi lokálními, území spojená s významnými historickými událostmi, místa s duchovním významem, místa, ke kterým se vztahují literární a umělecká díla či místa spojovaná s narozením, životem, tvorbou nebo smrtí významných historických i legendárních osobností. Oproti historické vazbě zde nemusí být jasná a zřejmá souvislost s konkrétním stromem.

1. veliká
2. střední
3. nízká
4. žádná

#### 2.1.10. Společenská uplatnitelnost

Při hodnocení tohoto atributu se pohlíží na hodnocený strom jako na nedílnou součást životního prostředí člověka. Hodnotíme sociokulturní funkci dané dřeviny a jeho pozitivní vliv na psychickou pohodu a zdraví. Pozitivně zvýhodňujeme veřejně přístupné stromy a stromy, kterým se dostalo celospolečenského uznání – vyhlášeny za památné stromy či registrované ve veřejně přístupných databázích.

Atribut je průnikem působení stromu jako podstatné součásti zeleně sídla nebo volné krajiny a stromu poskytující benefity pro duševní pohodu, odpočinek a rekreaci obyvatel, případně významnost jedince z hlediska cestovního ruchu. Při hodnocení tohoto atributu je pozitivně hodnoceno, pokud je strom na veřejně přístupném místě či je k němu přístup možný (buď za drobnou úplatu). Pozitivně jsou zvýhodněny stromy, které byly vyhlášeny za památné (dle zák. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny) a významné stromy registrované ve veřejně přístupných databázích.

1. veliká
2. střední
3. nízká
4. žádná

#### 2.1.11. Vědecká hodnota

Atribut hodnotí uplatnitelnost stromu z vědeckého hlediska či strom mající ojedinělé vlastnosti. Zvýhodňujeme dendrologicky významné stromy. V úvahu bereme i možné genetické vlastnosti daného jedince. Z hlediska edukace zvýhodňujeme stromy v arboretech.

**Strom je potenciálním jedincem k vědeckému zkoumání, je nositelem genofondu původní populace našeho území, je geneticky hodnotným materiálem (krajové odrůdy), má ojedinělé vlastnosti v rámci svého druhu (zvýšená odolnost proti biotickým a abiotickým vlivům), je vzácným sbírkovým materiálem**

1. prokazatelně odůvodněná
2. pravděpodobně odůvodněná
3. nepravděpodobná
4. žádná

Do „Poznámky“ uvádíme zjištěnou památkovou ochranu území (název), případnou historickou vazbu - přímou historickou souvislost, zakladatele zahradní úpravy, jejíž součástí je hodnocený strom a další faktografické údaje o které se hodnocení opírá.

## **2.2. Koeficient památkové ochrany území (KPO)**

Zákonnou úpravu památkové péče (a tedy i ochranu kulturního bohatství) představuje zákon č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči. Zákon zajišťuje způsoby ochrany kulturního dědictví, včetně dřevin v památkově chráněných objektech a územích. Hodnotíme zařazení stromu v systému památkové ochrany.

Kulturní hodnoty dřevin sleduje též zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny. Sledujeme zde zvláštní ochranu dřeviny – památný strom a registrovaný významný krajinný prvek pokud je předmětem vyhlášení skupina stromů nebo alej.

1. Strom je chráněn ve smyslu zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči (součást kulturní památky či se nachází v plošně chráněném území) a strom požívá ochranu ve smyslu zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny – památný strom, strom jako předmět ochrany registrovaného významného krajinného prvku.
2. součást nemovité národní kulturní památky (NKP),
3. součástí nemovité kulturní památky (KP) nebo je v památkové rezervaci, je vyhlášen jako památný strom,
4. nachází se v památkové zóně nebo v ochranném pásmu kulturní památky, rezervace či zóny, je součástí registrovaného krajinného prvku (předmětem ochrany je skupina stromů nebo alej),
5. strom nepožívá památkovou ochranu dle výše uvedeného zákona.

## **2.3. Stanovení váhy jednotlivých atributů charakterizující kulturní hodnoty stromu a koeficientu památkové ochrany (KPO)**

Ke každému atributu se přiřadí jedna váha, dle důležitosti, která je mu přiřazována. Přestože jsou všechny hodnocené rysy důležité, některé zásadněji ovlivňují kulturní hodnoty nežli jiné.

### 2.3.1. Historická vazba

pomáhá jasně identifikovat stromy, které připomínají důležité události, nesou historické poselství či připomínají věhlasnou osobnost. Tyto pamětní stromy ukazují kulturní vyspělost našeho národa. Historická spojitost musí výraznou měrou ovlivňovat kulturní hodnotu daného stromu. Tento atribut je prokazatelný a není zde možné subjektivního hodnocení.

**Historické vazbě přiřazena váha = 4,5**, vzhledem k důležitosti atributu.

### 2.3.2. Monumentalita

identifikuje strom jako architektonický prvek. Tímto kritériem jsou zvýhodněny majestátné a dominantní stromy. Působením z hlediska monumentalitativy strom ukazuje sílu nést případné poselství či se výraznou měrou projevuje v obrazu sídla či navazující krajiny nebo prvku zahradní a krajinářské tvorby.

**Monumentalitě přiřazena váha = 2,5**, neboť se jedná o pomocný atribut.

### 2.3.3. Autenticita

je jedním z klíčových posuzovaných kritérií. Míra pravosti hodnověrně ukazuje um našich předků či zastoupení památkové autenticity dřeviny v řešeném území (např. venkov stále respektuje prvky lidového krajinářství, strom ve městě podtrhuje architektonické skvosty). Zvýhodnit je potřeba stromy, které jsou původními jedinci vysazené na základě záměru zakladatele při tvorbě zámeckého parku či zahrady v hodnotném historickém období. Rovněž zde máme možnost i pro ostatní plochy (tj. i mimo historické parky a zahrady) zohlednit památkovou autenticitu.

**Autenticitě přiřazena váha = 3,5**, vzhledem k důležitosti atributu.

### 2.3.4. Vhodnost taxonu z historického hlediska

je pomocným atributem, který se zaměřuje na správnost použitého sortimentu. Z hlediska principů zahradní a krajinářské tvorby má každý druh stromu své specifické vlastnosti a předpoklady k architektonickému působení v dané lokalitě. Správná volba druhu a úměrnost jeho použití včetně patřičnosti z historického hlediska se výraznou měrou projevuje v celkovém obrazu sídla či konkrétního vegetačního prvku.

**Vhodnosti taxonu z historického hlediska je přiřazena váha = 2,5**.

### 2.3.5. Hodnota vzácnosti

Odráží specifické vlastnosti jedince, které jsou výjimečné. Stromy jsou odlišné, jak v rámci druhu, tak i každý jedinec je ovlivňován prostředím (místem kde roste) a zároveň má v místě růstu specifické působení. Pomocí tohoto atributu lze zohlednit například bizarnost vzrůstu, věkovitost, výjimečnost taxonu v místě apod. Vzhledem k tomu, že hodnota vzácnosti je vztažena k nadregionální úrovni proto ji lze vyhodnotit přesně.

**Hodnotě vzácnosti je přiřazena váha = 2,0**.

### 2.3.6. Estetická působivost

je důležitým atributem, který sleduje estetické hodnoty stromu a jeho působení navenek. Zároveň sleduje i jeho harmonii s ostatními prvky či stavebními objekty ve spojitosti s posouzením okolního prostoru. V oboru památkové péče jsou kladeny na estetiku vysoké požadavky. Jsou to esteticky působiví jedinci, kteří pozitivně obohacují intravilán a extravilán sídla. Rovněž v památkách zahradního a krajinářského umění hraje estetika nezastupitelnou roli.

**Estetické působivosti přiřazena váha = 1,5.**

### 2.3.7. Vizuální integrita

je pomocným atributem hodnotící pohledovou neporušenost a celistvost, jak daný strom působí v prostoru. Vizuální integrita vystihuje období, kdy hodnocený strom působí v místě, tak jak působit má. Pomocí tohoto atributu je možné zohlednit míru, jak hodnocený strom zapadá svými charakteristikami (vč. vzrůstu) do řešené lokality.

**Vizuální integritě přiřazena váha = 1,0**, neboť se jedná o pomocný atribut.

### 2.3.8. Umělecká hodnota

umožňuje zvýhodnit stromy v dílech zahradní a krajinářské tvorby, která byla záměrně založena a která jsou považována za umělecká díla. Jedná se o vylišení jedinců, kteří jsou součástí historické zeleně mající řád – záměrně utvářenou kompozici. Stromy součástí těchto prvků vykazují zvýšené kulturně-historické hodnoty. Atribut je podpůrným kritériem pro věrohodné vystihnutí kulturní hodnoty posuzované dřeviny.

**Umělecké hodnotě přiřazena váha = 2,0**, neboť se jedná o pomocný atribut týkající se pouze stromů náležících do uměleckého díla.

### 2.3.9. Paměť místa

Paměť místa (ideová vazba a duchovní hodnota) je důležitým atributem. Jedná se o na první pohled „skrytou“ paměť. Pro její správné určení je nutné znát historické reálie místa, kde posuzovaný strom roste. Tímto atributem je možné zvýhodnit stromy nesoucí hlubší myšlenkovou náplň. Duchovní hodnota nám umožní zvýhodnit stromy, které spoluutvářejí místo spojené s mytologií, pověstmi, příběhy, událostmi, s místy na která jsou navázána literární díla i osobnostmi. Oproti historické vazbě není požadována souvislost s konkrétním stromem.

**Paměti místa je přiřazena váha = 2,5.**

### 2.3.10. Společenská uplatnitelnost

Hodnotí strom z hlediska poskytování benefitů stromu pro člověka se zaměřením na sociokulturní funkci a pozitivního vlivu na psychickou pohodu. Zohledňuje přístupnost stromu a jeho uplatnitelnost pro vzdělávání, osvětu a cestovní ruch. Také se zde promítá celospolečenské uznání stromu, jehož odrazem je vyhlášení stromu za památný strom či jeho registrace ve veřejně přístupných databázích. Kritérium je nedílnou součástí při posuzování kulturně-historických hodnot.

**Společenské uplatnitelnosti je přiřazena váha = 2,0.**

### 2.3.11. Vědecká hodnota

Náleží ke kulturním atributům. Některé stromy jsou uplatnitelné i z vědeckého hlediska či mají ojedinělé vlastnosti, které je činí výjimečnými, musí být rovněž v hodnocení zvýhodněny. Příkladem jsou dobré genetické vlastnosti, zvýšená odolnost, dlouhověkost apod. Jedná se o pomocný atribut. **Vědecké hodnotě přiřazena váha = 2,0.**

## 2.4. Koeficient památkové ochrany území (KPO)

Památková ochrana území zohledňuje umístění stromu z hlediska systému památkové ochrany dle zákona č. 20/1987 Sb., *o státní památkové péči*. Z hlediska určení kulturní hodnoty je klíčové zahrnout do hodnocení lokality, které jsou ve zvýšeném zájmu památkové péče (ochrana kulturního dědictví je veřejným zájmem).

Vysoce jsou hodnoceny stromy, které tvoří nejvýznamnější součást kulturního bohatství národa, v případě národních kulturních památek se jedná o díla mimořádné kvality, důležitá je též zeleň historických měst, tradičních vesnic či krajiny, která vykazuje zvýšené kulturně historické hodnoty. Kulturní aspekty ochrany stromu lze vysledovat též v zákoně č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny. Kategorie památný strom chrání mimořádně významné stromy, skupinu stromů či alej lze registrovat jako významný krajinný prvek.

**Památkové ochrany území jsou přiřazeny následující váhy:**

1. součást nemovité národní kulturní památky (NKP) = **3,0**
2. součástí nemovité kulturní památky (KP) nebo je v památkové rezervaci, je vyhlášen jako památný strom = **2,5**
3. nachází se v památkové zóně nebo v ochranném pásmu kulturní památky, rezervace či zóny, je součástí registrovaného krajinného prvku (předmětem ochrany je skupina stromů nebo alej) = **2**
4. strom nepožívá památkovou ochranu dle výše uvedeného zákona = **1**

### 3. Postup návrhu konečné hodnoty (ceny) předmětné dřeviny

#### 3.1. Stanovení koeficientu biologické hodnoty stromu

**Postup zjištění hodnoty dřeviny vycházející z vyhodnocení jejich biologických atributů, jim přidělených vah důležitosti, základních cen v příloze č. 2 a koeficientu biologické hodnoty.**

- 1 Zjištění údajů o dřevině na základě místního šetření a pořízení fotodokumentace stavu stromu ke dni místního šetření dle kapitol 1. 1.
- 2 Vyhodnocení zjištěných údajů v rozsahu kapitole 1. 2. Výsledkem jsou hodnoty („známky“) přiřazené (na základě zjištěných údajů a jejich vyhodnocení) jednotlivým atributům, vyjadřující biologický stav stromu.
- 3 Každému atributu je přiřazena jeho váha (Tab. 1) dle jemu přikládané důležitosti zpracovatelem, jak uvedeno a zdůvodněno v kapitole 1. 4. 1. Vahou se násobí „známka“ dosažená vyhodnocením aktuálního stavu dřeviny pro jednotlivé atributy. Pro získání jedné výsledné hodnoty, která je souhrnným ukazatelem biologického stavu stromu, se součet známek dělí součtem vah.
- 4 Získaný údaj („známka“) je výchozím údajem pro orientační zařazení do jednoho z intervalů, které jsou uvedené v kapitole 1. 4. 2.
- 5 Výpočet spojitého *koeficientu biologické hodnoty* (KBH) dle rovnice:  $KBH = (-známka + 5)$  z důvodů v této kapitole uvedených.
- 6 Základní ceny ve vymezených skupinách stromů (Kč/ks) jsou uvedené v Příloze č. 39 k vyhl. č. 441/2013 Sb., v současné době ve znění vyhl. č. 488/2020 Sb. Vymezení skupin stromů je v tabulce č. 1 v Příloze č. 39 k vyhl. č. 441/2013 Sb., v platném znění (Obr. 1) a zařazení druhů okrasných rostlin do skupin je uvedeno v Příloze č. 40 k vyhl. č. 441/2013 Sb., v platném znění.
- 7 Tabulka č. 2 z přílohy č. 39 oceňovací vyhlášky byla rozšířena pro potřeby zjištění hodnoty významných (památných) dřevin o další věkové kategorie, neboť oceňovány budou v mnoha případech dřeviny významně starší.
- 8 Dle taxonu a věkové kategorie se hodnocené dřeviny přiřadí upravená základní cena o započítanou inflaci za roky 2014 – 2020 (Tab. 3).
- 9 Takto získaná základní cena dřeviny se násobí koeficientem biologické hodnoty (dále jen KBH) k němuž byla dřevina přiřazena na základě vyhodnocení aktuálního stavu stromu (viz bod 4.).

**Výsledná hodnota (cena) je finančním vyjádřením biologické hodnoty dřeviny bez ohledu na její hodnoty kulturně – historické, o které se biologická hodnota stromu rozšíří.**

Tab. 1. Váha jednotlivých atributů pro stanovení biologické hodnoty

Atribut	Známka	Váha atributu
<b>Vitalita</b>		
1	1	4
2	2	
3	3	
4	4	
5	5	
<b>Zdravotní stav</b>		
1	1	2
2	2	
3	3	
4	4	
5	5	
<b>Stabilita</b>		
1	1	2
2	2	
3	3	
4	4	
5	5	
<b>Perspektiva stromu na stanovišti</b>		
1	1	1
2	2	
3	3	
<b>Výskyt chráněných organismů</b>		
1	1	0
2	2	1
3	3	2

**Rozšíření a navržené úpravy tabulky 2 základních cen dřevin z přílohy č. 39 č. 441/2013 Sb., v platném znění, o další věkové kategorie dřeviny a se započítáním inflace za roky 2014 – 2020.**

V tabulce č. 2 v Příloze č. 39 k vyhl. č. 441/2013 Sb., v platném znění, jsou stanoveny *Základní ceny ve vymezených skupinách stromů* (Kč/ks) pro jednotlivé věkové kategorie, zde rovněž vymezené (Tab. 3). Rozdílné jsou již vstupní hodnoty jednotlivých taxonů ve skupinách, které by mohly vycházet z aktuálních tržních cen výpěstků (do 5 let věku). Do věku 10 let dřeviny by se měly promítat (kromě tržní ceny anebo nákladů na vypěstování sazenice a provedení výsadby) náklady na základní péči po výsadbě. Dobu základní péče po výsadbě je možné stanovit dle ustanovení § 9 odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění, je možné uložit *po nezbytně nutnou dobu, nejvýš však na dobu pěti let*. Při výsadbě a péči po výsadbě by se mělo vycházet ze standardu řady *A SPPK A02 001: 2013 – Výsadba stromů* (který byl vydán ve stejném roce jako oceňovací vyhláška č. 441/2013 Sb., v platném znění). Jak tvůrce vyhlášky postupoval či dle jaké metodiky stanovil ceny v oceňovací vyhlášce, není známo.

Ve skupinách Ls I a Js I jsou v nejvyšších věkových kategoriích rozdíly shodné 7 600 Kč. Avšak u listnatých stromů se hodnota nemění od 80 roku věku. U jehličnatých dřevin stoupá pravidelně po 20 letech o 7 600 Kč, až do věku 140 let.

Autoři tabulky č. 2 v příloze č. 39 oceňovací vyhlášky ve skupinách dřevin Ls I a Js I preferovali v ocenění jehličnaté dřeviny před listnatými. V těchto skupinách jsou zařazeny většinou krátkověké domácí taxony, v případě jehličnatých dřevin všechny produkční dřeviny domácího původu. V případě listnatých stromů to jsou kromě domácích druhů i introdukované dřeviny, včetně dřevin s invazivním potenciálem, jakými jsou např. trnovník akát, pajasan žláznatý, či javor jasanolistý.

U listnatých dřevin ve skupině LS I je možné se s výběrem taxonů ve skupině ztotožnit s výjimkou druhu *Populus nigra* L. – topol černý (poř. č. 012), který zhotovitelé pro potřeby oceňování památných stromů navrhují přeřadit do skupiny výše oceněné Ls II, a to z důvodu všeobecně známého velmi omezeného výskytu geneticky čistých jedinců v ČR a i z důvodu dožití věku stromu, který je sice pokládán za krátkověký druh, nicméně jsou a byly stromy ve věku blížící se stáří 200 let (do nedávna Chotkovy sady, Žofín).

Ve skupině jehličnatých dřevin Js I navrhují zhotovitelé přeřadit do vyšší skupiny Js II domácí druh *Pinus sylvestris* L. – borovici lesní (č. 104), která (pokud není posuzována jako produkční lesní dřevina) není dřevinou krátkověkou (uváděný věk dožití cca 300 let, výjimečně až 600 let), je domácím taxonem, vyskytuje se i na extrémních stanovištích (reliktní bory) a z hlediska estetické hodnoty ve vyšším věku je nesrovnatelně esteticky hodnotnější (zejména v solitérním postavení), než např. introdukovaná borovice černá (*Pinus nigra* J. F. Arnold.) zařazená do Js II (č. 144). Domácí druh je často zastoupen zejména v zámeckých parcích z 19. stol, vybudovaných na principech přírodně krajinářských parků anglických.

Obdobné zastoupení v těchto parcích lze nalézt u dalšího taxonu, zařazeném do Js I, a to u druhu *Thuja plicata* Donn. ex Don.– zerav obrovský (introdukce 1844, nejstarší uváděný jedinec je ve své domovině údajně starý 1400 let).

Vzhledem k výše uvedenému zhotovitelé navrhují zařadit tyto dva druhy do Js II, která více odpovídá jejich geneticky daným vlastnostem a významu, než skupina dřevin Js I.

Ve skupinách stromů LS II a Js II stoupá hodnota v tabulce č. 2 v příloze č. 39 k oceňovací vyhlášce v nejvyšších věkových kategoriích u obou skupin stejně o 9000 Kč. Tato hodnota je vzestupně navržena i pro další věkové kategorie, které pokračují po 20 letech a v případě po 40 letech v tom samém rozsahu, tj. po 9000 Kč, respektive 18 000 Kč. Rozdíly v hodnotě (ceně) dřevin jsou mezi skupinou listnatých a jehličnatých dřevin v průběhu věkových kategorií nejvíce cca 10 000 Kč, což nevystihuje kvalitativní rozdíly mezi jednotlivými skupinami dřevin, zejména mezi pomaleji rostoucími listnatými dřevinami zařazenými do skupiny Ls II, které se dožívají často vyššího věku v plné vitalitě a dobrém zdravotním stavu, neboť jsou proti nepříznivým podmínkám odolnější než četné jehličnaté dřeviny zařazené do Js II skupiny.

Do skupiny listnatých dřevin Ls II jsou zařazeny běžné i mírně vzácnější taxony domácích i introdukovaných dřevin, rostoucí obvykle ve veřejné zeleni, v zámeckých parcích i v soukromých zahradách a dožívající se dle stanovištních podmínek z pohledu stromů většinou středního věku. I když je do této skupiny zařazena např. *Paulownia tomentosa* (Thunb.) Steudel (č. 50) – paulownie plstnatá, u které se uvádí stáří dožití cca 80 (120) let. Dřevina je jistě z hlediska okrasné hodnoty v době květu ceněná, nicméně ve srovnání např. s *Ulmus laevis* Pallas – jilm vaz, by její hodnota, kterou se de facto oceňuje i význam taxonu nejen z hlediska její krátkodobé okrasné hodnoty, měla být podstatně nižší. Uváděný věk dožití jilmu vaz je 400 let: Taxon je domácího původu, trpící, jak je všeobecně známo v celé Evropě odumíráním, které způsobuje houba druhu *Ophiostoma novo-ulmi*, se proto dožívá vyššího stáří vzácně. Avšak pokud se již starší jedinci vyskytnou, měly by být hodnoceny v kategorii nejvyšší.

Z výše uvedených důvodů zhotovitelé navrhují zařadit *Ulmus laevis* Pallas – jilm vaz do věkové kategorie Ls III.

Ve skupině dřevin listnatých opadavých Ls III je rozdíl v nejvyšších kategoriích 11 600Kč a ve skupině dřevin jehličnatých Js III je rozdíl mezi nejvyššími kategoriemi 11 000 Kč. V nejvyšších kategoriích je velmi mírně preferován vzestup hodnot dřevin listnatých. Jsou-li porovnávány hodnoty (ceny) dřevin jehličnatých a listnatých v průběhu let v této věkové kategorii, jsou obdobné jako u kategorie dřevin Ls II a Js II, maximálně okolo 10 000 Kč ve prospěch dřevin listnatých, což je dle názorů zhotovitelů a vzhledem k růstovým a další genetickým vlastnostem a převažujícího významu listnatých dřevin v kompozici rozdíl nedostatečný, který však zhotovitelé, chtějí-li dodržet princip v tabulce č. 2 v příloze č. 39 oceňovací vyhlášky, nemohou měnit.

Do skupiny Ls III jsou zařazeny převážně druhy dlouhověké či okrasně vysoko ceněné taxony domácího i introdukovaného původu. S výběrem taxonů se lze ztotožnit, až na výjimky, zejména u rodu *Prunus* L. - třešeň (č. 064- chyba v tabulce v číslování, č. 065 a č. 066), které jsou sice vysoce okrasné hodnoty zejména v době květu, ale v porovnání s ostatními taxony jako např. *Fagus sylvatica* L. – buk lesní (č. 068), či zde uvedenými zástupci r. *Quercus* L. – dub a dalšími se nemohou srovnávat. U skupiny Js III je výběr vyrovnanější, byť i zde jsou zařazeny taxony, které jsou co do růstových vlastností hůře porovnatelné.

Poměry zvyšování hodnot v tabulce č. 2 v příloze č. 39 k oceňovací vyhlášce č. 441/2013 Sb., v platném znění a důvody stagnace cen nejsou známé.

V tabulce č. 2 v příloze č. 39 oceňovací vyhlášky jsou uvedené hodnoty, které byly stanoveny pro jednotlivé skupiny a věkové kategorie v r. 2013 (vyhl. č. 441/2013 Sb., ze dne 17. prosince 2013). A od té doby nebyly měněny (navyšovány ani o nárůst cenové hladiny -výši inflace, udávanou Českým statistickým úřadem), oproti hodnotám ostatních vyhláškou oceňovaných nemovitých a movitých věcí (vyhláška je novelizována téměř každoročně).

Dle hodnot ČSÚ je míra inflace vyjádřena přírůstkem průměrného ročního indexu spotřebitelských cen, který vyjadřuje procentní změnu průměrné cenové hladiny za 12 posledních měsíců proti průměru 12 předchozích měsíců (tab. 2).

Tab. 2 Průměrná hodnota růstu cenové hladiny za roky 2014 až 2020 je dána následovně:

Rok	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
% inflace	1.4	0.4	0.3	0.7	2.5	2.1	2.8	3.2
Násobek	1.014	1.004	1.003	1.007	1.025	1.021	1.028	1.032
Násobek od 2014		1.004	1.007	1.014	1.039	1.061	1.091	1.126
% od r. 2014		0.400	0.701	1.406	3.941	6.124	9.096	12.587

Základní ceny uvedené v tabulce č. 2 v příloze č. 39 oceňovací vyhlášky by měly být upravené o míru inflace stanovenou Českým statistickým úřadem.

Pro hodnocení dřevin budou nadále použity ceny z rozšířené tabulky č. 2 - Základní ceny dřevin z přílohy č. 39 vyhlášky č. 441/2013 Sb., v platném znění, o další věkové kategorie a se započtením inflace za léta 2014 až 2020, která se bude započítávat i v dalších letech, pokud nedojde k novelizaci vyhlášky oceňovací.

**Příloha 39 Ceny okrasných rostlin (část)****1. Základní ceny okrasných rostlin:****1.1. Základní ceny stromů:**

## 1.1.1. Vymezení skupin stromů: Tabulka č. 1

číslo položky	skupiny stromů	charakteristika	značka
1	listnaté stromy I	kmenné tvary běžných základních druhů, vč. pyramidálních a barevných kultivarů rodu topol	Ls I
2	listnaté stromy II	kmenné tvary běžných i vzácnějších základních druhů, vč. barevných a tvarových kultivarů javorovce jasanolistého (javoru jasanolistého), olší a vrby bílé	Ls II
3	listnaté stromy III	kmenné tvary vzácnějších a cennějších základních druhů listnáčů, vč. barevných a tvarových kultivarů a kultivarů trnovníků a rodu břiza ze skupiny II	Ls III
4	jehličnaté stromy I	běžné základní druhy; u rodů zerav a cypřišek rovněž sloupovité a pyramidální tvary	Js I
5	jehličnaté stromy II	vzácnější a cennější základní druhy, vč. barevných a tvarových kultivarů a kultivarů stromového vzrůstu smrku ztepilého, douglasky tisolisté a cypřišku nutky	Js II
6	jehličnaté stromy III	vzácné a cenné základní druhy, vč. barevných a tvarových kultivarů stromového vzrůstu	Js III

Obr. 1. Vymezení skupin stromů (tabulka č. 1 v Příloze č. 39 k vyhl. č. 441/2013 Sb.)

Tab. 3. Zobrazení tabulky č. 2 *Základní ceny dřevin* z přílohy č. 39 vyhlášky č. 441/2013 Sb., v platném znění a rozšíření o další věkové kategorie dřeviny s připočtenou inflací 2014 - 2020

<b>Základní ceny ve vymezených skupinách stromů (Kč/ks): Tabulka č. 2 Přílohy č. 39 vyhlášky</b>							
číslo položky	značka skupiny stromů	<=5	6-10	11-20	21-40	41-60	61-80
<b>Listnaté stromy</b>							
1	Ls I	620	3 010	10 080	19 650	32 410	43 820
2	Ls II	660	3 280	11 280	21 780	35 280	48 280
3	Ls III	720	3 660	13 160	25 160	40 160	54 660
<b>Jehličnaté stromy</b>							
4	Js I	470	2 150	7 620	15 840	25 760	33 360

5	Js II	530	2 610	9 110	18 610	29 610	38 610
6	Js III	730	2 940	10 440	21 440	34 440	45 440
<b>Nová tabulka po započtení inflace od roku 2014 (včetně)</b>							
Pro rok:	2018		Násobitel: 1,06124				
<b>číslo položky</b>	<b>značka skupiny stromů</b>	<b>&lt;=5</b>	<b>6–10</b>	<b>11–20</b>	<b>21–40</b>	<b>41–60</b>	<b>61–80</b>
<b>Listnaté stromy</b>							
1	Ls I	658	3 194	10 697	20 853	34 395	46 504
2	Ls II	700	3 481	11 971	23 114	37 441	51 237
3	Ls III	764	3 884	13 966	26 701	42 619	58 007
<b>Jehličnaté stromy</b>							
4	Js I	499	2 282	8 087	16 810	27 338	35 403
5	Js II	562	2 770	9 668	19 750	31 423	40 974
6	Js III	775	3 120	11 079	22 753	36 549	48 223

<b>81–100</b>	<b>101–120</b>	<b>121–140</b>	<b>141–160</b>	<b>161–180</b>	<b>181–200</b>	<b>201–220</b>	<b>221–240</b>
<b>Listnaté stromy</b>							
51 420	51 420	51 420	59 020	66 620	74 220	81 820	89 420
57 280	66 280	75 280	93 280	102 280	111 280	120 280	129 280
66 160	77 660	89 160	112 160	123 660	135 160	146 660	158 160
<b>Jehličnaté stromy</b>							
40 970	48 570	56 180	71 380	78 980	86 580	94 180	101 780
47 610	56 610	65 610	83 610	92 610	101 610	110 610	119 610
56 440	67 440	78 440	100 440	111 440	122 440	133 440	144 440
<b>Listnaté stromy</b>							
54 569	54 569	54 569	62 634	70 700	78 765	86 831	94 896
60 788	70 339	79 890	98 992	108 544	118 095	127 646	137 197
70 212	82 416	94 620	119 029	131 233	143 437	155 641	167 846
<b>Jehličnaté stromy</b>							
43 479	51 544	59 620	75 751	83 817	91 882	99 948	108 013
50 526	60 077	69 628	88 730	98 281	107 833	117 384	126 935
59 896	71 570	83 244	106 591	118 265	129 938	141 612	153 286

241–260	261–280	281–300	301–340	341–380	381–420	421–480
<b>Listnaté stromy</b>						
97 020	104 620	112 220	—	—	—	—
138 280	147 280	156 280	174 280	192 280	210 280	228 280
169 660	181 160	192 660	215 660	238 660	261 660	284 660
<b>Jehličnaté stromy</b>						
109 380	116 980	124 580	139 780	154 980	170 180	185 380
128 610	137 610	146 610	164 610	182 610	200 610	218 610
155 440	166 440	177 440	199 440	221 440	243 440	265 440
<b>Listnaté stromy</b>						
102 962	111 027	119 092	—	—	—	—
146 748	156 299	165 851	184 953	204 055	223 158	242 260
180 050	192 254	204 459	228 867	253 276	277 684	302 093
<b>Jehličnaté stromy</b>						
116 078	124 144	132 209	148 340	164 471	180 602	196 733
136 486	146 037	155 588	174 691	193 793	212 895	231 998
164 959	176 633	188 306	211 654	235 001	258 348	281 696

### 3.2. Stanovení kulturně-historické hodnoty stromu

Nejprve je vyhodnocena památková ochrana území dle kapitoly 2. 2 - Koeficient památkové ochrany území (KPO). Data lze dohledat například v následujících portálech: Portál integrovaného informačního systému památkové péče, Portál informačního systému ochrany přírody). Dále jsou na základě terénního průzkumu a dostupných literárních zdrojů hodnoceny dřeviny dle nastavených kulturních atributů dle kapitol 2.1.2 – 2.1.11.

Zaznamenané výsledky jsou následně převedeny na „známky“ dle tabulky Váha atributů. „Známky“ se násobí jednotlivými atributy ke kterým je přiřazena váha dle důležitosti přikládáné zpracovatelem (Tab. 4) , jak je uvedeno a zdůvodněno v kapitole 2. 3. Pro získání jedné hodnoty, která je výslednou hodnotou kulturních atributů daného stromu, se součet známek dělí součtem vah. Získaný údaj je pak násoben s Koeficientem památkové ochrany území (KPO).

**Tím je získán koeficient kulturně-historické hodnoty (KKH), což je výsledný výstup kulturně-historické hodnoty dané dřeviny.**

Tab. 4. Váha jednotlivých atributů pro stanovení kulturně historické hodnoty

Atribut	Známka	Váha atributu
<b>Historická vazba</b>		
1	4,5	4,5
2	2,8	
3	2	

4	0	
<b>Monumentalita</b>		
1	4	2,5
2	3,3	
3	2,5	
4	1,8	
5	0	
<b>Autenticita</b>		
1	4	3,5
2	3	
3	2,2	
4	0,9	
5	0	
<b>Vhodnost taxonu z historického hlediska</b>		
1	4	2,5
2	1,8	
3	0	
<b>Hodnota vzácnosti</b>		
1	4	2,5
2	3	
3	1,5	
4	0	
<b>Estetická působivost</b>		
1	4	1,5
2	3	
3	1,8	
4	0	
<b>Vizuální integrita</b>		
1	3,8	1
2	3	
3	1,8	
4	0	
<b>Umělecká hodnota</b>		
1	4	2
2	2	
3	0,8	
4	0	
<b>Paměť místa</b>		
1	4	2,5
2	3	
3	1,5	
4	0	
<b>Společenská uplatnitelnost</b>		
1	4	2
2	3	
3	1,5	
4	0	
<b>Vědecká hodnota</b>		
1	4	2
2	3,3	
3	0,5	
4	0	

### 3.3. Stanovení celkové hodnoty stromu

Výsledná hodnota dosažená vyhodnocením všech kulturně – historických atributů se násobí Koeficientem památkové ochrany území (KPO) a tato výsledná a konečná hodnota – Koeficient kulturně-historické hodnoty (KKH) se vynásobí hodnotou (cenou) dřeviny, která je výsledkem vyhodnocení biologické hodnoty stromu tak, jak je výše popsáno v popisu v kapitole 3. 1.

Konečná hodnota (cena) vyjádřená v Kč je vyjádřená v intervalu, (Tab. 5) neboť se nejedná o cenu, za kterou se uskutečňuje směna zboží, ale zjištěná hodnota vycházející z Přílohy č. 39 k vyhl. č. 441/2013 Sb., v současné době ve znění vyhl. č. 488/2020 Sb., upravené o inflaci a dle výše popsané metodiky. Nejedná se proto o cenu zjištěnou (úřední), ale o návrh hodnoty stromu dle vypracované metodiky, a proto je vhodnější vyjádřit konečnou hodnotu dřeviny v rozmezí intervalu.

Tab. 5. Kategorie intervalů hodnoty dřeviny

Kategorie	Kategorie od (Kč)	Kategorie do (Kč)
1	0	100 000
2	100 001	140 000
3	140 001	200 000
4	200 001	280 000
5	280 001	400 000
6	400 001	550 000
7	550 001	750 000
8	750 001	1 000 000
9	1 000 001	1 400 000
10	1 400 001	2 000 000
11	2 000 001	2 800 000
12	2 800 001	4 000 000
13	4 000 001	5 500 000
14	5 500 001	7 500 000
15	7 500 001	10 000 000

## 4. Technický popis softwarového řešení

Softwarové řešení je navrženo jako komplexní webová aplikace využívající existující průmyslové standardy. Toto řešení umožňuje snadné nasazení a provozování celého řešení a snadný přístup uživatelů k němu.

Architektura softwarového řešení (aplikace) je rozdělena na dvě základní části, serverovou část a klientskou část. Serverová část je nasazena na veřejně dostupném serveru, klientská část se spouští na zařízeních uživatelů pomocí webového prohlížeče. Propojení mezi serverovou a klientskou částí je realizováno pomocí standardního HTTP(S) protokolu.

Přístup do aplikace je možný ve dvou úrovních. První úroveň umožňuje přístup přihlášenému uživateli k jeho záznamům v aplikaci s možností jejich editace a exportu. Druhá úroveň - administrátorská - umožňuje navíc i správu uživatelů a aktualizaci inflačního koeficientu.

### 4.1. Softwarové řešení na straně serveru

Softwarového řešení na straně serveru se skládá z několika vzájemně propojených vrstev, které společně poskytují data pro klientskou aplikaci. Celé řešení je zcela otevřené a přizpůsobitelné a není závislé na konkrétní hardwarové architektuře serveru nebo použitého operačního systému.

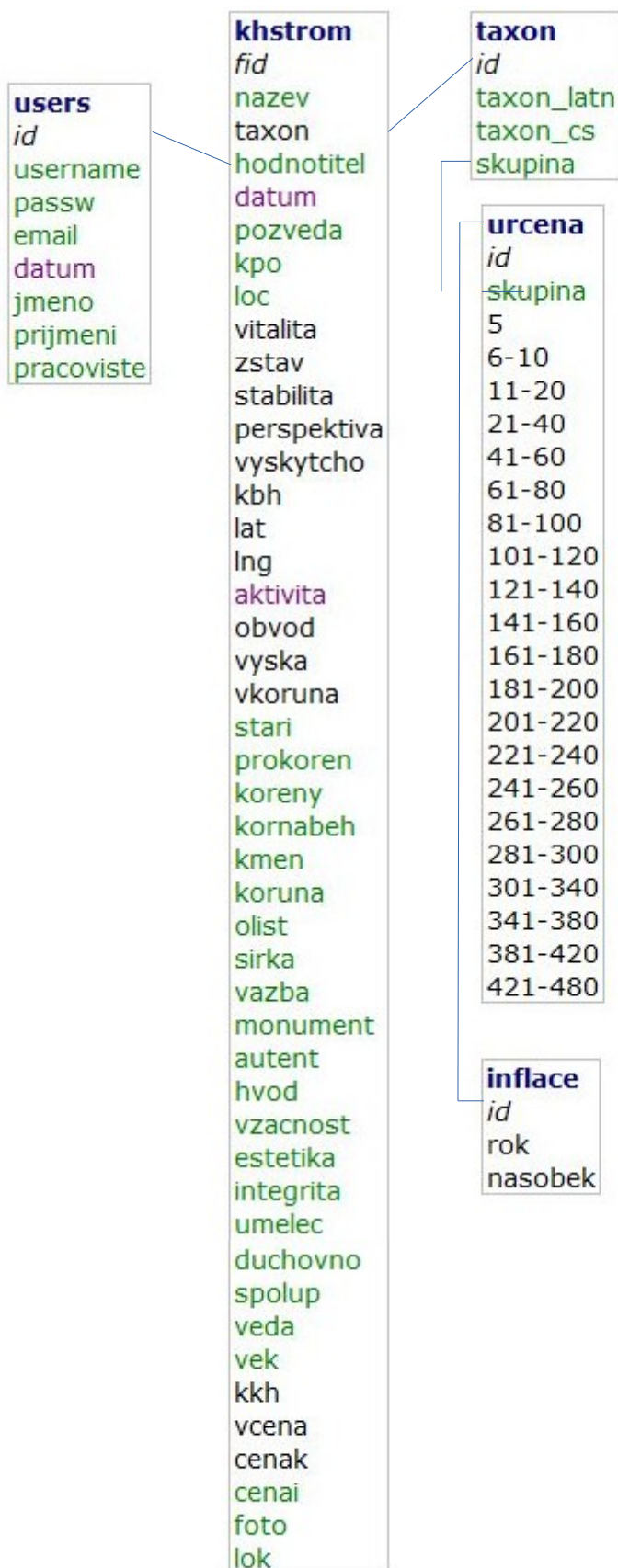
Jako webový server je využit Apache HTTP Server. Databázovou vrstvu zajišťuje post-relační databáze. Na výběr je MySQL/MariaDB, nebo PostgreSQL.

Pro zpřístupnění mapových vrstev je využita cloudová knihovna Leaflet. Služby pro zpracování dat, přístup k datům a pro generování reportů jsou naprogramované pomocí programovacího jazyka PHP 7.3. Kromě něj je použit i jazyk JavaScript kdy aktuální verzí je ECMAScript 2018. Javascript je „client-side“ skriptovací jazyk.

HTML je značkový jazyk, který se používá pro tvorbu statistických webových stránek. Poslední vydaná verze HTML je 5.3. O vizualizaci a způsob zobrazení HTML elementů se stará CSS (kaskádový styl) verze 3. Společně zabezpečují responzivní uživatelského rozhraní.

### 4.2. Datové úložiště

Strukturovaná data v databázovém úložišti. Jako databázové úložiště je využit databázový systém MySQL/MariaDB. Systém je koncipován tak, že většina jeho prvků představuje samostatné databázové objekty. Datový model je tvořen vzájemně relačně propojenými tabulkami.



Obr. 2. Datový model

#### 4.2.1. Přehled využitých databázových tabulek

tabulka *users* - ukládá informace o registrovaných uživatelů aplikace

Sloupec	Typ	Komentář
<b>id</b>	int(11) unsigned <i>Auto Increment</i>	
<b>username</b>	varchar(150)	
<b>passw</b>	varchar(255)	
<b>email</b>	varchar(100)	
<b>datum</b>	date	
<b>jmeno</b>	varchar(50)	
<b>prijmeni</b>	varchar(100)	
<b>pracoviste</b>	varchar(250)	

tabulka *taxon* - ukládá informace o jednotlivých taxonech a jejich zařazení do skupin ve smyslu Příloze č. 39 k vyhl. č. 441/2013 Sb.,

Sloupec	Typ	Komentář
<b>id</b>	smallint(6) <i>Auto Increment</i>	
<b>taxon_latn</b>	varchar(50)	
<b>taxon_cs</b>	varchar(50)	
<b>skupina</b>	char(3)	

tabulka *urcena* - ukládá informace o základních cenách dřevin dle přílohy č. 39 vyhlášky č. 441/2013 Sb., v platném znění a rozšíření o další věkové kategorie dřeviny

Sloupec	Typ	Komentář
<b>id</b>	int(11) <i>Auto Increment</i>	
<b>skupina</b>	char(3)	
<b>5</b>	int(11)	
<b>6-10</b>	int(11)	
<b>11-20</b>	int(11)	
<b>21-40</b>	int(11)	
<b>41-60</b>	int(11)	
<b>61-80</b>	int(11)	
<b>81-100</b>	int(11)	
<b>101-120</b>	int(11)	
<b>121-140</b>	int(11)	
<b>141-160</b>	int(11)	
<b>161-180</b>	int(11)	
<b>181-200</b>	int(11)	
<b>201-220</b>	int(11)	
<b>221-240</b>	int(11)	
<b>241-260</b>	int(11)	
<b>261-280</b>	int(11)	
<b>281-300</b>	int(11)	
<b>301-340</b>	int(11)	
<b>341-380</b>	int(11)	
<b>381-420</b>	int(11)	
<b>421-480</b>	int(11)	

tabulka *inflace* - ukládá informace inflačních koeficientech od roku 2014 do současnosti

Sloupec	Typ	Komentář
<b>id</b>	int(11) <i>Auto Increment</i>	
<b>rok</b>	smallint(6)	
<b>nasobek</b>	double	

tabulka *khstom* - ukládá uživatelské hodnoty o jednotlivých hodnocených jedincích

Sloupec	Typ	Komentář
<b>fid</b>	int(11) <i>Auto Increment</i>	
<b>nazev</b>	varchar(100)	
<b>taxon</b>	int(11)	
<b>hodnotitel</b>	char(100) <i>NULL</i>	
<b>datum</b>	date <i>NULL</i>	
<b>pozveda</b>	varchar(255) <i>NULL</i>	
<b>kpo</b>	char(3) <i>NULL</i>	
<b>loc</b>	varchar(255) <i>NULL</i>	
<b>vitalita</b>	double <i>NULL</i>	
<b>zstav</b>	double <i>NULL</i>	
<b>stabilita</b>	double <i>NULL</i>	
<b>perspektiva</b>	double <i>NULL</i>	
<b>vyskytcho</b>	smallint(6) <i>NULL</i>	
<b>kbh</b>	double <i>NULL</i>	
<b>lat</b>	double <i>NULL</i>	
<b>lng</b>	double <i>NULL</i>	
<b>aktivita</b>	date <i>NULL</i>	
<b>obvod</b>	smallint(6) <i>NULL</i>	
<b>vyska</b>	smallint(6) <i>NULL</i>	
<b>vkoruna</b>	double <i>NULL</i>	
<b>stari</b>	char(2) <i>NULL</i>	
<b>prokoren</b>	char(3) <i>NULL</i>	
<b>koreny</b>	char(2) <i>NULL</i>	
<b>kornabeh</b>	char(3) <i>NULL</i>	
<b>kmen</b>	char(3) <i>NULL</i>	
<b>koruna</b>	char(3) <i>NULL</i>	
<b>olist</b>	char(3) <i>NULL</i>	
<b>sirka</b>	varchar(10) <i>NULL</i>	

---

<b>vazba</b>	char(3) <i>NULL</i>	
<b>monument</b>	char(3) <i>NULL</i>	
<b>autent</b>	char(3) <i>NULL</i>	
<b>hvod</b>	char(3) <i>NULL</i>	
<b>vzacnost</b>	char(3) <i>NULL</i>	
<b>estetika</b>	char(3) <i>NULL</i>	
<b>integrita</b>	char(3) <i>NULL</i>	
<b>umelec</b>	char(3) <i>NULL</i>	
<b>duchovno</b>	char(3) <i>NULL</i>	
<b>spolup</b>	char(3) <i>NULL</i>	
<b>veda</b>	char(3) <i>NULL</i>	
<b>vek</b>	varchar(7) <i>NULL</i>	
<b>kkh</b>	decimal(8,6) <i>NULL</i>	
<b>vcena</b>	decimal(14,3) <i>NULL</i>	
<b>cenak</b>	double <i>NULL</i>	
<b>cenai</b>	varchar(25) <i>NULL</i>	
<b>foto</b>	varchar(50) <i>NULL</i>	
<b>lok</b>	varchar(250) <i>NULL</i>	

## 4.3. Uživatelská část aplikace

Úvodní stránka aplikace obsahuje základní informace o sw KULHOS. (Obr. 3).

**Kulturní hodnota významných stromů**

Jméno  Heslo  [Přihlásit se](#)

**Software pro ekonomické vyjádření kulturní hodnoty významných stromů**

Zpracovaná metodika stanovuje kulturní hodnotu jednotlivých významných stromů. Na hodnocení stromu pohlíží, jak z hlediska jeho biologických a ekologických charakteristik a kvalit, tak bere zřetel i na jeho přínos v oblasti kulturně-historických hodnot. Vlastní hodnocení stromu vychází z jeho biologických hodnot, které jsou zásadním předpokladem pro jeho životaschopnost a působivost na stanovišti a poskytují požadovaný základ pro uplatnění historického poselství stromu a jeho výjimečnosti z hlediska naší národní kulturní identity.

Metodika respektuje platné právní normy v oblasti oceňování okrasných dřevin a dále rozvíjí kulturní aspekty a snaží se postihnout všechny jejich znaky. Proces stanovení kulturních hodnot zahrnuje například význam historického poselství dřevin, jedinečnost a pravost, působivost, vzácnost, uměleckou hodnotu, ale i ideovou vazbu a duchovní hodnotu. Není opomenuta ani vědecká hodnota a společenská uplatnitelnost daných dřevin. Při výpočtu se též přihlíží k ochraně daných dřevin z hlediska našeho kulturního bohatství, které je předmětem oblasti památkové péče, s částečným přesahem do oblasti ochrany přírody.

Výsledkem je cena vyjádřená intervalem vztahující se k příslušnému kalendářnímu roku.

Jedinečnost této metodiky je daná tím, že zjišťuje cenu stromu, která je průnikem biologických, ekologických a kulturních hodnot. Zároveň uživateli pomáhá rozeznávat a identifikovat kulturně-historické hodnoty, a ty následně klasifikuje tak, aby byla eliminována míra subjektivity. Hodnocení se opírá i o zákonnou ochranu zeleně v systému památkové péče, a též o úzce propojené oblasti z oboru ochrany přírody.

Dosud publikované metodiky oceňování dřevin hodnotily stromy pouze pro konkrétní případy a výsledná hodnota byla úzce zaměřena. Nejednalo se tedy o možnost univerzálně stanovit cenu stromu (vyjádřenou v penězích). Důraz byl kladen například na estetický a funkční význam stromu, a s tím související vyčištění zřítý, která by vznikla odstraněním stromu. Další metodiky zjišťovaly například výši nákladů na vypěstování náhradního stromu za zničený či poškozený.

Hodnocení a oceňování významných stromů má interdisciplinární charakter a zahrnuje analýzu rozsáhlé skupiny faktorů. Pro stanovení kulturní hodnoty stromů je nutné, aby měl hodnotitel znalosti jak biologické a dendrologické, tak i historické, umělecké a krajinné. Pro správné vyhodnocení je rozhodující i znalost historie místa, jeho vývojové etapy a lokální realie. Bez komplexních vstupních údajů hrozí, že nebudou správně a přesně zohledněna a zpracována všechna dostupná fakta vztahující se k danému jedinci a jeho nejbližšího okolí.

Metodická část: Ing. Yvona Hájková a Ing. Aleš Rudl  
Programová část: doc. Vilem Pečanec

Vytvořeno v rámci projektu "Významné stromy - živé symboly národní a kulturní identity" reg. číslo DG18P020V027 v programu Ministerstva kultury ČR NAKI II.  
© Univerzita Palackého v Olomouci

Obr. 3. Úvodní stránka aplikace KULHOS

Po přihlášení do aplikace se objeví tabulka se záznamy o významných stromech (Obr. 4). Hlavička tabulky obsahuje: název stromu, biologickou hodnotu, kulturní hodnotu, výslednou cenu stromu, kartu stromu a fotografii stromu. V levé části se nachází tlačítko, kterým lze zahájit nové hodnocení.

**Kulturní hodnota významných stromů**

Přihlášen jako [testler](#) | [Odhlásit se](#)

Obraz záznamů 10  Hledat:

	Název stromu	Biologická hodnota	Kulturní hodnota	Výsledná cena [Kč]	Karta stromu	Fotografie
	test	Zadat hodnoty	KKH:1.92 <a href="#">Upravit</a>	100 000 - 140 000		
	rrr	KBH:2.15 <a href="#">Upravit</a>	KKH:5.25 <a href="#">Upravit</a>	1 400 000 - 2 000 000		
	Marušákův javor	KBH:2.59 <a href="#">Upravit</a>	KKH:4.67 <a href="#">Upravit</a>	1 400 000 - 2 000 000		
	Lipa Jana Nerudy na Újezdu	KBH:3.78 <a href="#">Upravit</a>	KKH:6.61 <a href="#">Upravit</a>	550 000 - 750 000		
	tretre	KBH:2.2 <a href="#">Upravit</a>	KKH:7.03 <a href="#">Upravit</a>	1 400 000 - 2 000 000		
	tretre222	KBH:2.95 <a href="#">Upravit</a>	KKH:4.77 <a href="#">Upravit</a>	0 - 100 000		

Obrazují 1 až 6 z celkem 6 záznamů Předchozí 1 Další

[Zahájit nové hodnocení](#)

Vytvořeno v rámci projektu "Významné stromy - živé symboly národní a kulturní identity" reg. číslo DG18P020V027 v programu Ministerstva kultury ČR NAKI II.  
© Univerzita Palackého v Olomouci

Obr. 4. Základní stránka po přihlášení.

Po stisknutí tl. *Zahájit nov hodnocení* se objeví formulář (Obr. 5) pro zadání základních údajů o hodnocené dřevině. Do formuláře se zadává název stromu, druh stromu, který se vybírá z přednastaveného listu, datum hodnocení dřeviny, lokalita hodnoceného stromu, poloha stromu a poznámka. Poloha stromu se načítá automaticky po kliknutí do mapy. Mapa je obsažena v pravé části a je vykreslena pomocí knihovny Leaflet. Knihovna je napsána v jazyku JavaScript. Použitá verze knihovny je 1.5.1. Při kliknutí do mapy se předají informace o poloze do formuláře, který následně po stisknutí tlačítka *Uložit záznam* uloží data do databáze.

#### Základní údaje o hodnocené dřevině

Název stromu test

Druh stromu javor červený

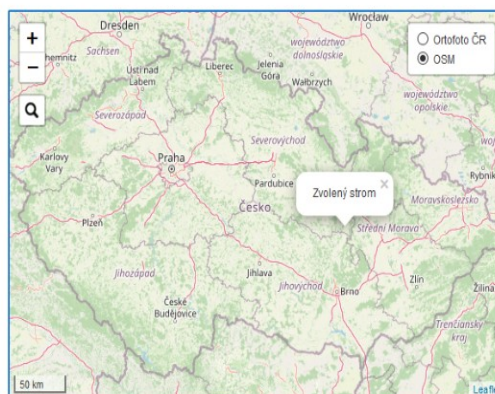
Datum hodnocení 05. 05. 2021

Zadej lokalitu (obec/městská část)

Urči polohu stromu kliknutím do mapy  
49.65032222392274 | 16.721191406250004

Poznámka test

**Uložit záznam**



Obr. 5. Karta pro zadání lokalizačních údajů.

Následující kroky pro vložení nového záznamu směřují k zadání biologické hodnoty. Opět je dostupný formulář, který je rozdělen na dendrometrické charakteristiky a kvalitativní atributy daného stromu.

V dendrometrických charakteristikách se zadávají následující charakteristiky:

- obvod kmene v centimetrech,
- celková výška v metrech,
- výška založení koruny v metrech,
- průměr koruny v centimetrech,
- orientační stáří stromu,
- prokořenitelný prostor,
- kořeny,
- kořenové náběhy,
- kmen,
- koruna,
- olistění.

K daným atributům je nápověda, která vysvětluje dané pojmy. Nápověda se zobrazuje při najetí myši (Obr. 6).

## Dendrometrické charakteristiky

Dendrometrické charakteristiky jsou základními údaji o dřevě, které se aice přímo do vyhodnocení celkového stavu nepromítají, ale jsou nezbytné např. pro stanovení funkčního a estetického významu dřeviny ve smyslu ustanovení § 8 odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny, v platném znění či vymezení ochranného pásma památných dřevin dle ust. §46 odst. 3 zákona č. 114/1992 Sb. Ostatní údaje jsou základní informací o dřevě, ke které se přihlíží při jejím hodnocení skutečné zraješního stáru.

1.1.1 Obvod kmene [cm]

1.1.2 Celková výška stromu [m]

1.1.3 Výška založení koruny [m]

1.1.4 Šířka koruny do kříže [m]

1.1.5 Orientační odhad stáří stromu

Mladý jedinec ve fázi ujímání

Věková skupina

0-5

?

Vysvětlení pojmu

Stáří dřeviny je počítáno od doby výsevu, tj. v případě, že je známo datum výsadby připočte se k tomuto údaji cca 5 let (v závislosti na růstových vlastnostech taxonu). Stáří je posuzováno vizuálně (bez leteckrotové analýzy) a bez využití smazných metod (sonda, pokácení a odečet letokruhu), proto je možný pouze odhad, který může být zatížen chybou. Přibližný dřevní hmoty jsou přímo závislé na lokálních stanovištních podmínkách a působení stresových faktorů (zejména mechanická poranění, vláhové a půdní poměry, atd.), které nejsou ve většině případů v potřebném rozsahu k dispozici. Navíc jsou velmi různorodé, neboť dřeviny jsou po dobu své existence na jednom stanovišti vystaveny různým civilizačním tlakům. Každý taxon reaguje na stresové faktory různě, a proto se měří i přibližný dřevní hmoty. Údaj je použit jako jeden z ukazatelů pro posouzení možného rozšíření chorob a škůdců, předpokládáme schopnosti dřeviny vyrovnat se s poškozením a jim způsobeným stresem (stáří) a následně očekávané perspektivy stromu na daném stanovišti. Údaj je však podstatný při stanovení kulturní historické hodnoty dřeviny, a proto je nutné kromě vizuálního posouzení dále sledovat věk stromu i v jiných zdrojích informací, jistými jsou např. kroniky, letce, snímky, údaje stavebních úřadů apod.

Fyziologická vitalita úzce souvisí se zdravotním stavem a vitalitou a ta s perspektivou stromu na stanovišti a jeho stabilitou. Jak je zřejmé, parametry na sebe vzájemně působí a navazují a nelze je od sebe stromu na stanovišti.

Mladý jedinec ve fázi ujímání

Jedinec s výškou do 1 m odrážající konkurenci trav a keřů nebo nově vysazený, strom ve fázi procesu ujímání

Adaptovaný mladý strom

Mladý stromový jedinec ve fázi uvážení architektury koruny

Dospívající jedinec

Dospívající jedinec od fáze ukončení výchovného řezu s tvůrčí preferencí výškového přírůstu

Dospělý jedinec

Dospělý strom s většinou ukončenou fází výškového přírůstu. Dálkový přírůst dále probíhá, ale již nemá charakter dynamické změny výšky jedince, ale spíše zvěšování objemu koruny

Senescentní jedinec

Strom vykazující známky senescence – obvodové odumírání koruny s nahrazováním asimilačního aparátu vývojem sekundárního obrostu níže v koruně, patrné známky osídlení dalšími organismy, podíl odumřelého a rozkládajícího se dřeva v koruně a častá přítomnost pevně se zvýšeným biologickým potenciálem

Obr. 6. karta pro zadání dendrometrických charakteristik včetně nápovědy.

V další sekci se zadávají kvalitativní atributy:

- vitalita,
- zdravotní stav, defekty a poškození,
- stabilita,
- perspektiva stromu na stanovišti,
- výskyt chráněných organismů.

Atributy se zadávají pomocí číslic jedna až pět. Přičemž jsou povoleny i desetinné hodnoty. Hodnota jedna značí nejlepší možnost a hodnota pět naopak nejhorší. Po uložení se zobrazí koeficient biologické hodnoty a aktualizuje se daný záznam. Webová aplikace se vrací na tabulku záznamů.

Následující položkou v tabulce je zadání kulturní hodnoty hodnocené dřeviny. K zadávaným hodnotám jsou opět dostupné nápovědy. Hodnota daných atributů je dána slovně a vybírá se pomocí *radio buttons*, kdy je přípustná maximálně jedna odpověď. Dané atributy jsou následující:

- historická vazba,
- monumentalita,
- autenticita,
- vhodnost taxonu z historického hlediska,
- hodnota vzácnosti,
- estetická působivost,
- vizuální integrita,
- umělecká hodnota,
- paměť místa (ideová vazba a duchovní hodnota),
- společenská uplatitelnost,
- vědecká hodnota
- koeficient památkové ochrany území (KPO).

Při aktualizaci záznamu se webová aplikace vrací na tabulku záznamů.

Po vložení jak biologické, tak kulturní hodnoty se zobrazí odhadovaná výsledná cena stromu.

Následuje nástroj pro vložení právě jedné fotografie z lokálního úložiště. Smyslem této funkce je zabezpečit i jednoznačnou obrazovou dokumentaci, který jedinec je předmětem hodnocení. Není účelem zde vytvářet fotogalerii stromu, k tomu jsou funkce v paralelním SW pro evidenci památných stromů.

Údaje použité pro hodnocení stromu, stejně jako spočtené hodnoty biologického a kulturního koeficientu a výsledné ceny, je možno přehledně zobrazit na *Kartě stromu* v podobě tabulky či souboru ve formátu PDF (Obr. 7).

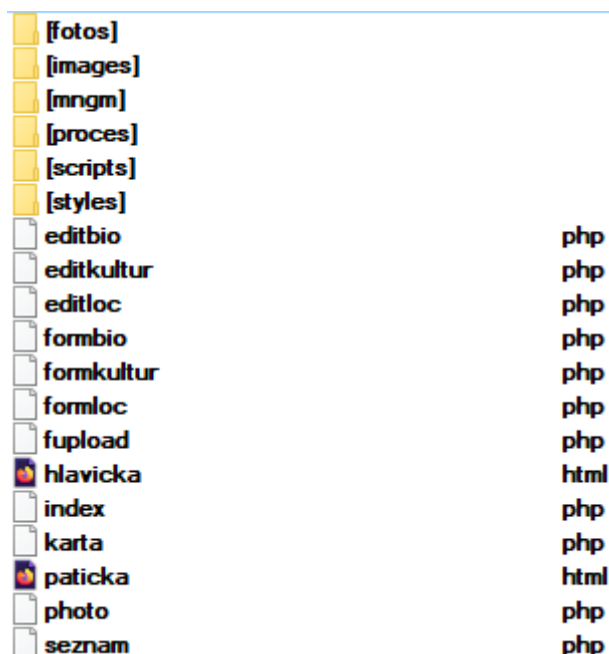
### Karta hodnoceného stromu

No.	Hodnocený parametr	Přiřazená hodnota
01	Název stromu	Lípa Jana Nerudy na Újezdu
02	Druh stromu	lípa srdčitá
03	Datum hodnocení	2019-08-21
04	Lokalita	
04	Pozice (souřadnice)	50.0811109113246 14.4041973352432
05	Poznámka	
06	Obvod kmene [cm]	151
07	Celková výška stromu [m]	10
08	Výška založení koruny [m]	1.3
09	Průměr koruny [cm]	5 x 7
10	Orientační odhad stáří stromu	Dospívající jedinec
11	Věková skupina	21-40
12	Prokořenitelný prostor	Dobré
13	Kořeny	Mírně poškozené
14	Kořenové náběhy	Nepoškozené
15	Kmen	Bez zjevných známek poškození
16	Koruna	Bez zjevných známek poškození
17	Olistění	Plně olistěný jedinec
18	Vitalita	1
19	Zdravotní stav, defekty a poškození	1
20	Stabilita	1
21	Perspektiva	3
22	Výskyt chráněných organismů	Žádné podezření ani výskyt zvláště chráněných druhů organismů
23	Historická vazba	Regionální důležitost
24	Monumentalita	Lokální dominanta prostoru, vč. zejména historických hraničních stromů, stromů...
25	Autenticita	Dřevina obnovená původní
26	Vhodnost taxonu z historického hlediska	Vhodný sortimentem v dané lokalitě
27	Hodnota vzácnosti	Nízká
28	Estetická působivost	Veliká
29	Vizuální integrita	Veliká
30	Umělecká hodnota	Žádná
31	Paměť místa (ideová vazba a duchovní hodnota)	Veliká
32	Společenská uplatnitelnost	Veliká
33	Vědecká hodnota	Žádná
34	Poznámka	
35	Koeficient památkové ochrany území	Součástí nemovité kulturní památky (KP) nebo je v památkové rezervaci, je vyhlášen jako památný strom
36	Koeficient biologické hodnoty (KBH)	3.77778
37	Koeficient kulturní hodnoty (KKH)	6.613208
38	Výsledná cena [Kč]	550 000 - 750 000

Obr. 7. Karta hodnoceného stromu

## 4.4. Struktura aplikace

Celá webová aplikace je strukturována následujícím způsobem (Obr. 8).



[fotos]	
[images]	
[mngm]	
[proces]	
[scripts]	
[styles]	
editbio	php
editkultur	php
editloc	php
fombio	php
fomkultur	php
fomloc	php
fupload	php
hlavicka	html
index	php
karta	php
paticka	html
photo	php
seznam	php

Obr. 8. Struktura aplikace

V základním adresáři aplikace jsou dostupné php a html soubory zajišťující chod webové aplikace. Aplikace se spouští souborem `index.php`. Soubor `favicon.ico` je ikona zobrazující se v liště prohlížeče s názvem webové aplikace.

Klíčový adresář „proces“ obsahuje skripty zabezpečující hlavní programovou logiku (výpočet jednotlivých koeficientů a výslednou hodnotu dřeviny). V adresáři „fotos“ a „images“ jsou dostupná loga a obrázky použité ve webové aplikaci. Adresář „mngm“ obsahuje PHP soubory, které zajišťují přihlášení a odhlášení z aplikace. Adresář „scripts“ obsahuje javascript soubory zabezpečující mapové funkce. Adresář „styles“ obsahuje soubory CSS, pomocí kterých je celá webová aplikace stylována do výsledné podoby.

## 5. Použitá literatura, arboristické standardy a právní normy

Arboristický standard rada A, SPPK A01 001:2018 Hodnocení stavu stromů

Arboristický standard řada A, SPPK A01 002:2017 Ochrana dřevin při stavební činnosti.

Arboristický standard řada A, SPPK A02 001:2013 Výsadba stromů

Arboristický standard řada A, SPPK A02 002:2015 Řez stromů (1. revize 2015).

Arboristický standard řada A, SPPK A02 004: 2019 Bezpečnostní vazby a ostatní stabilizační systémy

Evropské oceňovací standardy (EVS)

Mezinárodní oceňovací standardy (IVS)

Profesionální standardy RICS - překlad je z ON-1 IOM-VŠE (Standard pro oceňování nemovitostí tržní hodnotou v České republice).

Směrnice 92/43/EHS, o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin

Směrnice 2009/147/ES, o ochraně volně žijících ptáků,

Vyhláška č. 188/2019 Sb., kterou se mění vyhláška č. 441/2013 Sb., k provedení zákona o oceňování majetku (oceňovací vyhláška), ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 395/1992 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona České národní rady č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění,

Vyhláška č. 441/2013 Sb., oceňovací vyhláška, k provedení zákona o oceňování majetku (), v platném znění.

Vyhláška č. 488/2020 Sb., kterou se mění vyhláška č. 441/2013 Sb., k provedení zákona o oceňování majetku (oceňovací vyhláška), ve znění pozdějších předpisů (dále jen oceňovací vyhláška)

Zákon č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči

Zákon č. 89/2012 Sb., občanský zákon (NOZ), v platné znění

Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění

Zákon č. 151/1997 Sb., o oceňování majetku a o změně některých zákonů, v platném znění

Zákon č. 303/2013 Sb., kterým se mění některé zákony v souvislosti s přijetím rekodifikace soukromého práva