

Metodika



mapování alejí 2015

Ing. Radek Dušek, PhD., RNDr. Marcela Klemensová



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra



nadace
partnerství
| LIDÉ A PŘÍRODA

grüner aus



Deutsche Bundesstiftung Umwelt



UNIVERSITAS
OSTRAVIENSIS
Facultas Rerum Naturalium

Metodika mapování alejí 2015

Ing. Radek Dušek, PhD.
RNDr. Marcela Klemensová



Metodika mapování alejí 2015

Vydala Arnika – Centrum pro podporu občanů v březnu 2015 v Praze

Autoři:

Ing. Radek Dušek, PhD.,

katedra fyzické geografie a geoekologie,
Přírodovědecká fakulta Ostravské Univerzity

RNDr. Marcela Klemensová,

Arnika – Centrum pro podporu občanů

Grafická úprava: Jakub Němeček

Foto na obálce: přední strana – RNDr. Marcela Klemensová

zadní strana – RNDr. Aleš Létal, PhD.

Tisk: powerprint s. r. o.

Náklad: 100 ks

Úvod

Mapování alejí a stromořadí proběhlo v období od května 2013 do ledna 2015. Cílem mapování bylo získat základní přehled o alejích a stromořadích v Moravskoslezském kraji a vytvořit databázi, která se stane podkladem pro další aktivity v oblasti ochrany alejí a stromořadí. Mapováno bylo území Moravskoslezského kraje, mimo lesní komplexy a mimo soukromé, veřejnosti nepřístupné pozemky.

Mapování probíhalo ve dvou krocích:

1. identifikace alejí a stromořadí na leteckých snímcích,
2. terénní zjišťování jednotlivých parametrů a vyhotovování fotodokumentace.

Prvky pro mapování byly jednotlivé aleje a stromořadí. Základem pro výběr parametrů, které byly u jednotlivých prvků zjišťovány, byla metodika použitá pro mapování Olomouckého kraje (autoři Hendrych, Létal), které proběhlo v roce 2010. Po odborných konzultacích a stanovení cíle mapování byl původní soubor parametrů upraven a doplněn. Nově byly přidány zejména tyto parametry: datum mapování, nadmořská výška a položka „kam vede“, která zachycuje vazbu aleje na objekt (zámek, kostel, kapli apod.), se kterým je alej spojena, resp. ke kterému alej směřuje. Celkem bylo pro jednotlivé prvky zjišťováno 29 parametrů.

Teoretické aspekty

V průběhu přípravy metodiky a následně při vlastním mapování a zpracování dat se ukázaly některé teoretické aspekty, které je nutné brát v úvahu při dalších etapách mapování. Považujeme za vhodné uvést zejména tyto:

1. Definice aleje a/nebo stromořadí jako prvku pro účely mapování
Vyhláška č. 189/2013 Sb., definuje stromořadí jako „souvislou řadu nejméně deseti stromů s pravidelnými rozestupy“. Pro jiné účely, než je aplikace ustanovení vyhlášky, je možné za stromořadí považovat i méně stromů a v konkrétních případech je to dokonce vhodné. Jako jeden z příkladů je možno uvést „alej“ v Kostelní Lhotě u Poděbrad (kostelni-lhota.cz/lipo-va-alej), která byla vysazena jako stromořadí pouze šesti stromů, ale svojí historií je natolik zajímavá (a místní jsou na ni náležitě hrdí), že ji není možné ze seznamu alejí a stromořadí „vyškrtnout“. Do databáze alejí Moravskoslezského kraje bylo zařazeno 64 kratších alejí a stromořadí s počtem stromů nižším než 10.
2. Stromořadí a (zejména) aleje nejsou pouhými liniemi. Jedná se o prostorové útvary, které vzhledem k šířce komunikace a šířce korun stromů mají

areálový charakter. Vzhledem k tomu, že výška stromů je jedním ze základních parametrů, je nutné alej i stromořadí chápat jako trojrozměrný objekt.

3. Je možné definovat celou řadu parametrů alejí a stromořadí a je prakticky nereálné provést mapování zahrnující všechny možnosti vyčerpávajícím způsobem. Množství, rozsah i podrobnost mapovaných parametrů závisí na účelu mapování, resp. na účelu, ke kterému má sloužit výsledná databáze. Limitující mohou být i další faktory jako čas nebo finanční prostředky.

Výsledky mapování v Moravskoslezském kraji

Mapování alejí a stromořadí nelze prohlásit za skončené. Kontinuálně probíhá doplňování, zpřesňování a aktualizace údajů a současně jsou prováděny kontroly a opravovány odhalené chyby. K únoru 2015 je možné uvést následující výsledky:

- Bylo zmapováno 733 prvků, z toho 473 stromořadí a 260 alejí.
- Délky jednotlivých prvků se pohybovaly od třináctimetrového březového stromořadí v Palkovicích po 3,5 km dlouhou jírovcovou alej mezi Skřípovem a Starou Vsí. Celková délka zmapovaných alejí a stromořadí činí přes 270 km.
- Osm mapovaných prvků mělo v jedné řadě více než 300 stromů, několik desítek nejmenších prvků mělo počty stromů pod hodnotou 10. Celkem se zmapované aleje a stromořadí skládají z 51 528 stromů.
- Maximální odhadnutá výška byla pro dvě topolová stromořadí v Opavě a Fulneku okolo 50 metrů. Výšky dalších topolových stromořadí se pohybovaly okolo 40 metrů. Nejnižší je 0,8 metrů vysoká, nově vysázená smrková alej na hřbitově v Podlesí.
- Z dřevin jsou nejčastěji zastoupeny: slivoň (111×), lípa (105×), javor (101×). Následují jabloň, topol, bříza, třešeň, jasan, dub, jírovec a dalších 14 rodů dřevin.
- Převahu listnatých alejí a stromořadí jednoznačně dokládá poměr jehličnatých, smíšených a listnatých, který je 14 : 4 : 714. Z listnatých je potom 221 prvků čistě ovocných.
- K esteticky nejzajímavějším mapovaným prvkům patří zaklenuté aleje – těch bylo na území kraje zmapováno celkem 53.
- Aleje a stromořadí v naprosté převaze doprovázely komunikace různých typů a úrovní, ale mimo jiné se vyskytovaly i podél vodních toků (9×), lemovaly areály hřišť (7×) nebo tvořily hranici pozemků (6×).

Metodika mapování alejí a stromořadí

Metodika byla vytvořena v rámci úkolu „tematické mapování alejí a stromořadí Moravskoslezského kraje“ pro sdružení *Arnika – Centrum pro podporu občanů*. Cílem mapování bylo získat základní informace o alejích a stromořadích a ty poté využít pro vytvoření funkční geodatabáze alejí. Tato geodatabáze byla propojena s výsledky mapování z dalších krajů a bude sloužit k odborným účelům, ale také k popularizaci alejí.

Metodika vychází ze tří zdrojů. Prvním je Metodika mapování alejí autorů J. Hendrych, A. Létal z roku (dostupná na <http://www.aleje.upol.cz>), která byla použita pro mapování Olomouckého kraje. Druhým je diplomová práce *Mapování alejí a stromořadí* od Simony Machalové (2013, Ostravská univerzita), která obsahuje podrobný rozbor, doplnění a úpravu první z uvedených metodik. Třetím je soubor informací o mapování alejí a stromořadí v Němecu, které byly získány v rámci realizace společného projektu Arniky a německého spolku *Insula Rugia*.

Pro mapované aleje a stromořadí je nadále používán společný termín mapovaný prvek nebo jen prvek.

Vedle terénního mapování se významným zdrojem dat může stát Národní geoportál INSPIRE, který obsahuje velké množství tematických mapových dokumentů. Pokud je v metodice uvedeno, že data je možné získat z MAPY, jsou tím myšleny právě mapy z tohoto geoportálu.

Metodika vychází z předpokladu určité homogenity mapovaných prvků. Předpokládá se např. v určité míře stejná výška, stejný rozestup stromů apod. Ve skutečnosti se u jednotlivých parametrů může vyskytnout velké množství variant. Metodika řeší pouze základní postupy získávání parametrů bez snahy o vyčerpávající pokrytí všech teoretických variant.

Pokud je v metodice uveden pojem průměrná hodnota, není tím myšlen statistický průměr souboru měření, ale hodnota vztahující se k typickému představiteli (stromu). Například hodnota průměrné výšky nevznikla jako průměr výšek všech stromů (tento postup by byl časově nesmírně náročný), ale pohledově byl vybrán „průměrný“ strom a u něj byla určena výška.

Dále je u názvů jednotlivých parametrů hvězdičkou (*) vyznačeno, zda se parametr uvádí vždy. Jedná se o ty parametry, které lze definovat pro každý mapovaný prvek. Pokud takto označený parametr není v databázi vyplněn, nebo je místo něho uveden otazník, jedná se o chybějící údaj, který nebyl při mapování určen nebo byl určen zjevně chybně. V databázi byly ponechány i prvky s některými chybějícími parametry, pokud zbylé údaje mohou prvek dostatečně charakterizovat.

Parametry mapovaných prvků

1. Kód*

Jednoznačný identifikátor prvku ve formě šestimístního kódu. Na prvních dvou pozicích je zkratka mapované oblasti (BR – Bruntálsko, FM – Frýdecko-Místecko apod.), následuje čtyřmístné číslo prvku v rámci mapované oblasti od 0001 dále. Některé pozice mohou zůstat neobsazené, např. při odstranění prvku z databáze. Kód propojuje tabulkovou databázi s SHP soubory pro vykreslování prvků. Kód současně odkazuje na grafický soubor s fotografií aleje či stromořadí.

2. Obec*

Název obce, na jejímž území se prvek nachází. V případě, že prvek přechází z území jedné obce do druhé, rozhoduje převažující část prvku. Je možné určit z MAPY.

3. Název prvku, ulice

Název aleje nebo stromořadí, pokud takový název existuje. V intravilánu název ulice. Ani ve spojení s názvem obce se nejedná o jednoznačný identifikátor (v jedné ulici může být více prvků). Informace nemusí být uvedena. Lze určit v terénu nebo z MAPY.

4. Souřadnice začátku a konce*

Pro identifikaci polohy prvku se uvádí souřadnice počátečního a koncového bodu – souřadnice WGS84 (zeměpisná šířka a délka) ve formátu stupně a jejich desetinná část. Měří se přijímačem GNSS v terénu, případně je možné odečíst z MAPY. Souřadnice WGS84 byly upřednostněny před S-JTSK z důvodu větší využitelnosti pro běžného uživatele databáze (možnost vyhledávat na mamy.cz nebo maps.google.com či použít pro navigaci na místo výskytu prvku). Přesnost určení polohy je dána přesností měření – je možná odchylka několik metrů. U zakřivených prvků koncové body nedefinují průběh ani délku, ale umožňují jednoznačnou lokalizaci. Není nijak definováno, který bod je počáteční a který koncový.

5. Nadmořská výška*

Jedna hodnota pro prvek. Průměrná nebo převládající hodnota nadmořské výšky (ve výškovém systému Bpv) v metrech (na celé metry). Vzhledem k nedostatečné přesnosti určování výšek pomocí GNSS a ke zdoluhavosti ostatních metod (geodetické nebo barometrické měření) byla výška určována z MAPY. Řada prvků může ve svém průběhu výrazně měnit nadmořskou výšku, proto se jedná o orientační údaj.

6. Kategorie*

Textová informace, zda se jedná o stromořadí nebo alej. Informaci je možné odvodit z parametru počet řad, ale je zařazena samostatně pro jednodušší orientaci v databázi.

7. Poloha prvku vůči intravilánu a extravilánu*

Při zjednodušeném pohledu na využití krajiny je možné odlišit dva specifické a výrazně odlišné druhy území: intravilán – tedy souvisle zastavěné území a extravilán – volná krajina. Parametr slovně uvádí, v jakém území se prvek vyskytuje. Hranice intravilánu jsou určovány pohledem do MAPY (nejsou použity definice intravilánu, např. ze stavebního zákona nebo z katastru nemovitostí). V případě přechodu prvku z intravilánu do extravilánu rozhoduje větší část prvku.

8. Délka*

Udává se vodorovná délka prvku v metrech. Je možné měřit v terénu nebo zjišťovat z MAPY.

9. Počet stromů v první řadě*

U stromořadí počet stromů, u aleje počet stromů v první řadě, přičemž není specifikováno, která řada je první a která druhá. Počet stromů ve druhé řadě je uveden dále.

10. Výška*

Průměrná výška stromů v metrech. Výška je odhadována v terénu porovnáním s měřičkou 3m nebo 4m latí.

11. Rozestup (spon)*

Průměrná hodnota vzdálenosti mezi stromy v metrech. Zjišťuje se měřením v terénu. Měří se mezi osami stromů.

12. Průměrný obvod

Obvod kmene měřený ve výšce 1,3m nad zemí v centimet-



Spon a rozpon

rech. V případě, že nelze změřit ve výšce 1,3 m, např. z důvodu větvení, měří se co nejbližší této výšce. Obvod kmene má význam uvádět pouze u vzrostlých stromů. U mladých stromů (které nemusí ani výšky 1,3 m dosahovat) je údaj vynechán.

13. Skupina dřevin*

Parametr byl zaveden pro případnou kategorizaci prvků a vychází z druhového složení prvku. Byly stanoveny tyto kategorie:

1. ovocné (stromy)
2. listnaté okrasné – listnaté kromě ovocných
3. kombinované – listnaté okrasné s ovocnými
4. jehličnaté
5. smíšené – listnaté s jehličnatými

14. Převládající dřevina*

Textově se uvádí druh dominantní dřeviny v českém jazyce. V případě nejasnosti v určení druhu je uveden pouze rod.

15. Další dřeviny

Textově se uvádí druh další dřeviny vyskytující se v prvku. V případě nejasnosti v určení druhu je uveden pouze rod.

16. Podrost

Parametr má zachycovat informaci zejména o případném keřovém patru. Textově je uváděn podrost. Pokud není typický podrost přítomen, je parametr vynechán.

17. Stupeň ochrany*

Textově je uveden stupeň ochrany: VKP – významný krajinný prvek, památné stromořadí, případně další. Stupeň ochrany je možné zjišťovat z dat AOPK, z územních plánů, z Národního Geoportálu INSPIRE a dalších zdrojů.

18. K čemu náleží*

Textově se uvádí typ doprovázeného objektu. V případě silnic je uvedena třída a číslo ve formátu zlomku např. II/315 (silnice II. třídy číslo 315).

19. Kam prvek vede

Textově je uváděn objekt, ke kterému prvek (týká se zejména alejí) vede, směřuje (např. kostel, kaple, zámek, nádraží apod.). Jsou uváděny objekty, nikoli obce. Pokud prvek nevede k žádnému objektu, je vynecháno.

Parametr byl převzat z německé metodiky. Přesto, že většina alejí nevede ke konkrétnímu objektu, je tento parametr významný, protože vypovídá o účelu, resp. architektonickém záměru při vzniku aleje.

20. Tvar*

Textově popisuje tvar, resp. průběh prvku, např. přímý, zakřivený, do písmene L atd.

21. Úplnost*

Kódem je uvedeno, zda je prvek úplný (1), nebo zda některé stromy chybí a prvek je neúplný (0).

22. Zdravotní stav*

Určování zdravotního stavu stromů je vysoce odborná činnost a komplexní hodnocení celé skupiny dřevin je ještě náročnější. Vzhledem k tomu, že mapování neprováděli profesionální dendrologové, byly stanoveny pouze všeobecné kategorie zdravotního stavu prvků (aleje nebo stromořadí) vyjádřené číselným kódem 1 až 5. Byla odhadována příslušnost k jednotlivým kategoriím:

- 1 – výborný zdravotní stav – zdravé stromy bez viditelného poškození,
- 2 – dobrý – na některých stromech patrná drobná poškození,
- 3 – zhoršený – zřetelná poškození některých stromů,
- 4 – špatný – velký počet poškozených stromů,
- 5 – katastrofální – všechny nebo téměř všechny stromy prvku jsou vážně poškozeny.

23. Počet řad*

Číslem se uvádí počet řad prvku. Pro stromořadí je logicky uvedena hodnota 1 a pro alej nejčastěji 2. Cílem zavedení tohoto parametru, který je v podstatě duplicitní s parametrem „kategorie“, je podchytit aleje o více než dvou řadách.

24. Rozpon

Uvádí se pro aleje – vzdálenost řad v metrech. Měří se mezi osami stromů.

25. Počet stromů 2. řada

Uvádí se pro aleje. Počet stromů druhé řady. Celkový počet stromů aleje je dán součtem 1. a 2. řady.



Zaklenutá a otevřená alej

26. Typ aleje

Udává se pouze u alejí. Odlišuje dvě kategorie:
zaklenutá – koruny stromů obou řad se spojují a vytvářejí „zelený tunel“
otevřená – mezi řadami je zachován volný prostor.

27. Způsob výsadby

Udává se pouze u alejí. Textový údaj **protilehlá** nebo **střídavá** charakterizuje způsob výsadby. Protilehlá – stromy v obou řadách jsou vysazeny proti sobě, střídavá – stromy jedné řady jsou vysazeny proti mezerám druhé řady. V případě, že není patrný systém výsadby, může být uvedeno **nespecifická**.

28. Rok mapování*

Uvádí se rok mapování.

29. Kraj*

Pro databázi Moravskoslezského kraje je pochopitelnou položkou Moravskoslezský. Je uvedeno z důvodu možného spojování databází jednotlivých krajů.

Fotodokumentace*

Pokud je pro prvek jedna fotografie, uvádí se jméno souboru. V případě více fotografií jméno složky, resp. adresáře. Fotodokumentace není přímo součástí databáze, snímky jsou uloženy externě. V databázi jsou pouze názvy souborů, nikoli celé cesty k externím datům.

Odlišnosti od metodiky Hendrych + Létal

Na rozdíl od metodiky autorů Hendrycha a Létala byly některé parametry vynechány a některé přidány.

Prvním rozdílem je vynechání parametrů, které se vztahují se k údajům z katastru nemovitostí, jedná se zejména o číslo parcely a vlastníka pozemku. K vynechání těchto parametrů vedly dva důvody:

- obtížná aktualizace databáze – jedná se o parametry, které se často mění a není reálné u všech mapovaných prvků sledovat změny vlastníků pozemků a v tomto parametru udržovat databázi aktuální,
- složitost samotného zjišťování těchto parametrů – v některých případech může být určení parcely a vlastníka snadné pomocí služby *nahlížení do katastru*, ve většině případů se však prvek nachází v blízkosti hranice parcel nebo přímo na této hranici a potom bez odborného vytyčení hranic není možné určit, ke které parcele prvek náleží.

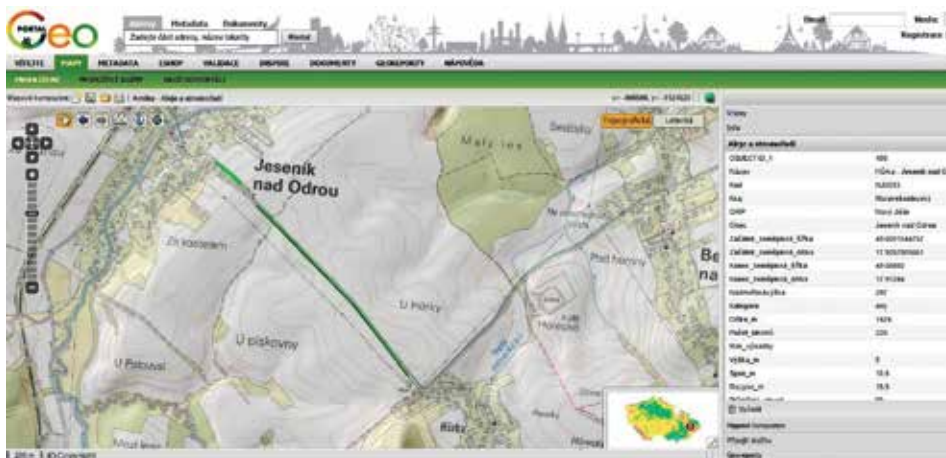
Druhým významným rozdílem je omezení užívání kódů pro jednotlivé parametry a jejich nahrazení textem. Použití kódů (např. silnice = S, zpevněná cesta = ZC apod.) umožňuje snížit šířku sloupců v tabulkové podobě databáze, což může být při zpracování dat výhodné. Na druhou stranu je databáze pro běžného uživatele bez vysvětlivek obtížně srozumitelná. Místo kódů byly proto zvoleny jedno až dvouslovné slovní popisy.

Zveřejnění databáze

Databáze alejí a stromořadí Moravskoslezského kraje byla spojena s obdobnými databázemi pro kraj Zlínský a Olomoucký a společně zveřejněna jako jedna z tematických vrstev na Národním geoportálu INSPIRE. Databáze pro Zlínský a Olomoucký kraj obsahovaly menší počty parametrů, proto bylo pro publikování zvoleno kompromisní řešení a pro dosažení homogenity výsledné publikované databáze, byly některé parametry zredukovány či upraveny.

Odkaz na mapovou kompozici Arnika – Aleje a stromořadí:

<http://geoportal.gov.cz/web/guest/map?wmc=http%3A//geoportal.gov.cz/php/wmc/data/55190b1d-a2ec-4d29-9bfe-0cf8c0a80137.wmc&wmcaction=overwrite>



OBJECT_ID_1	102
Název	102_1 Aleje nad Odrou
Kód	102002
Typ	Moravskoslezsko
ORP	Místní 102
Obec	Jeseník nad Odrou
Základní_vedení_50va	400010002
Základní_vedení_200va	11 00010002
Kódové_vedení_50va	4000002
Kódové_vedení_200va	11 001002
Koordináty_50va	102
Koordináty_200va	102
Typ_50va	102
Typ_200va	102
Výška_m	0
Objem_m	102
Objem_m2	102
Objem_m3	102
Objem_m4	102

Znáznornění prvku a jeho parametrů v geodatabázi INSPIRE

