

STUDIE PROVEDITELNOSTI

Návrh trvalého opatření na ochranu
migrace obojživelníků

Lokalita – Zdejcina u Berouna

Duben 2017



STUDIE PROVEDITELNOSTI

Návrh trvalého opatření na ochranu
migrace obojživelníků

Lokalita – Zdejcina u Berouna

Duben 2017



Předkládá: NaturaServis s.r.o.

Zpracoval: Roman Rozínek

Foto: Roman Rozínek

V Hradci Králové, duben 2017

Obsah

1. Úvod	1
1.1 Cíl opatření	1
2. Typy trvalých bariér	2
2.1 Trvalá bariéra z pozinkovaného plechu.....	2
2.2 Trvalá bariéra z Traplastu	4
2.3 Trvalá bariéra z polymerbetonu	5
2.4 Trvalá bariéra z plastových pásů	7
2.5 Trvalá bariéra betonová	9
2.6 Trvalá bariéra z betonových žlabovek.....	9
3. Zájmová lokalita	10
3.1 Lokalizace	10
2.2 Stručný popis	11
4. Metodika	13
5. Návrh opatření	13
5.1 Systém trvalé bariéry.....	13
5.1.1 Levá strana ve směru od Berouna	15
5.1.2 Pravá strana ve směru od Berouna	21
5.2 Přejechod y a sjezdy z komunikace	31
5.2.1 Přejechody přes komunikaci z polymerbetonu štěrbinové.....	31
5.3 Nová náhradní rozmnožovací stanoviště	38
6. Majetkové poměry	39
6.1 Plochy pro instalaci TB.....	39
6.2 Plochy pro náhradní rozmnožovací stanoviště	57
7. Poznámky k současné ochraně jarního tahu	59
8. Závěr	60
9. Literatura a zdroje informací	60

1. Úvod

Problematika ochrany obojživelníků a dalších drobných živočichů na komunikacích je dlouhodobě známá a je poměrně populární. Existuje celá řada článků a metodických materiálů, jak řešit ochranu na liniových stavbách. Poslední dobou jsou poměrně dobře monitorovány úseky, kde dochází ke kolizi obojživelníků s projíždějícími automobily. Na některých úsecích dosud žádná opatření realizována nebyla, na jiných se instalují dočasné bariéry z různých materiálů. V některých lokalitách jsou umístěny i odchytové nádoby, do kterých obojživelníci a jiní drobní živočichové padají, a následně je obsluha bariéry přenesena na druhou stranu komunikace. Jinde jsou bariéry bez odchytových nádob a obsluha, často tvořena dobrovolnými ochránci přírody, obchází ve vhodnou dobu bariéru a sbírá zadržené migrující obojživelníky, které přenáší přes komunikaci. Tato opatření bez odchytových nádob nebo s nimi se ale instalují jen v době jarního tahu, který je relativně krátký. Většinou je bariéra postavena jen ze strany jarního tahu a vykladení obojživelníci vracející se zpět chráněni již nejsou. Po jarní migraci dojde k deinstalaci bariéry a žádná ochrana v úseku již není. Zpětný tah a hlavně migrace čerstvě metamorfovaných jedinců tak zaznamenává obrovské ztráty, které společně s predačním tlakem a přirozenou mortalitou není schopna přežít část nahradit. Tak dochází k postupnému vymírání populace. Pokles populací obojživelníků je pochopitelně dán i dalšími faktory, polointenzivním rybochovem, změnou hospodaření, ztrátou biotopů, fragmentací krajiny, atd.

Tento materiál se bude věnovat problematice ochrany obojživelníků a dalších drobných živočichů na komunikacích a to speciálně ochraně pomocí systému trvalých bariér (dále jen TB). Ty jsou bezobslužné a nevyžadují tedy každoroční instalaci a asistenci obsluhy jako u dočasné bariéry. Tak se na mnohých místech, kde je bariéra po dobu několika let každoročně instalována, stávají levnější a účinnější variantou. TB se instaluje po obou stranách komunikace a ochrání tedy všechny druhy migrace drobných živočichů.

1.1 Cíl opatření

Tato studie proveditelnosti se zabývá možností trvalé ochrany migrace obojživelníků na této zájmové lokalitě. Realizací navržených opatření dojde k zásadní ochraně místních populací obojživelníků, ale také ostatních drobných živočichů, kteří dosud často hynuli pod koly projíždějících automobilů. Na tomto úseku, v době terénní pochůzky a zaměřování trasy TB, byla instalována dočasná bariéra v délce cca 110m (rok 2016), která chránila alespoň jarní tah obojživelníků směřující k Novému rybníku.

Společnost NaturaServis s.r.o. nezná podrobnou situaci migrace obojživelníků v tomto úseku a tak vychází z poskytnutého materiálu: „Zpráva z monitoringu kolizního úseku pro obojživelníky v lokalitě Beroun - Zdejcina“, kterou zpracoval Ing. Antonín Krása, v roce 2016. Při trasování TB jsme také podrobně sledovali kadavery žab na komunikaci mimo ošetřovaný úsek, ale i v místě instalace, jelikož dočasná bariéra nebyla postavena dobře.

Cílem studie je navrhnout taková technická opatření, která povedou k trvalé ochraně migrace obojživelníků, ale i dalších drobných živočichů. Jedná se především o instalaci systému trvalých (bezobslužných) bariér, které obojživelníky navedou do stávajících nebo nově vybudovaných podchodů pod komunikací. Doplňkovým opatřením bude návrh na vybudování dvou vodních ploch v nivě potoka.

2. Typy trvalých bariér

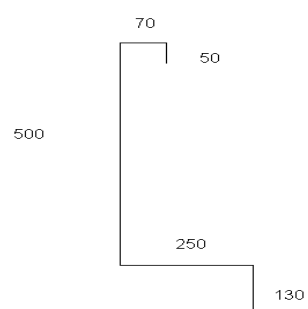
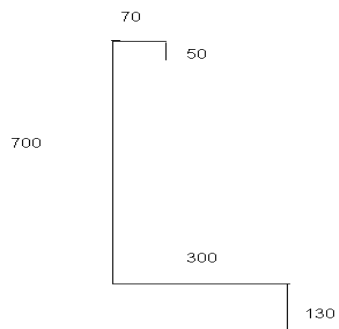
Velmi účinným opatřením na ochranu obojživelníků a plazů, ale i ostatních drobných živočichů u komunikací je instalace systému trvalých bariér. Pro tyto účely se používá celá řada materiálů. Ty zcela nevhodné, jako eternitový plech, dřevěné nebo makrolonové desky zde nebudeme ani popisovat. Základem TB je její bezobslužnost, kdy není nutná přítomnost žádné obsluhy. Migrující živočichové jsou systémem naváděny do propustků, pod mosty nebo jiné stavební objekty umožňující migraci živočichů z jedné strany komunikace na druhou. Dalším důležitým prvkem je dlouhá životnost, minimálně 20 let. V neposlední řadě je nutná pevnost a stabilita systému. Pro účely použití u komunikací je nutný statický posudek. Níže budou popsány základní typy systému TB, které se u nás používají.

2.1 Trvalá bariéra z pozinkovaného plechu

Společnost NaturaServis s.r.o. používá systém TB z pozinkovaného plechu, který jsme sami vyvinuli, nechali ho nezávisle testovat v CHKO Slavkovský les. Systém byl shledán jako velmi účinný a bezchybný, proto jsme jej přihlásili na Patentovém úřadu jako Užitný vzor. Jedná se o 2000mm dlouhé plechové dílce (používá se silný pozinkovaný plech o tloušťce 0,8cm), které jsou pevně přichyceny na kovové zemnicí sloupky o délce 800mm až 1200 mm, v závislosti na výšce bariéry a druhu a sklonu terénu. Kovové kotvící sloupky jsou povrchově upraveny žárovým zinkováním a do terénu se pouze zatloukají palicí, nebetonují se. Ploché dílce mají speciální horní i dolní profilování, které zabrání bariéru překonat i ocasatým obojživelníkům. V dolní části dílce je zahnutí proti směru tahu živočichů, které znemožní podhrabat se pod bariérou, jednotlivé dílce také zpevní a zabrání růstu rostlin přímo u bariéry, po kterých by mohli živočichové bariéru překonat. Výška bariéry nad terén je standardně 50cm, ale v některých lokalitách, zejména při výskytu hadů je vhodnější výška 70cm nad terén. V horní části plechového dílu je bariéra ohnuta proti tahu živočichů, kde tento lem nedokáže ani ocasatí obojživelníci překonat. Tato bariéra spolehlivě udrží obojživelníky, plazy i jiné drobné živočichy v jim vymezeném prostoru a nepustí je na přilehlou komunikaci. Systém umožňuje použití v rovině, ve velmi členitém terénu, prudkém svahu a zvládá i ostré zatáčky, například v lesním úseku. Je ideální pro napojování na různé typy propustků, včetně gabionových stěn. Jednotlivé dílce jsou do sebe vsazeny s přesahem a nevzniká tak žádná mezera, problematická a obvyklá u ostatních typů TB, zejména při sedání zeminy, která může umožnit čerstvě metamorfovaným obojživelníkům bariéru překonat. Systém bezchybně funguje i v případě sesedání zeminy. V případě poškození bariéry je možné poškozené dílce velmi jednoduše vyměnit, aniž by se tím narušila celistvost ostatních částí bariéry. V případě nutnosti vjezdu do prostoru ošetřeném bariérou, je možné jeden nebo dva dílce demontovat, případně vyndat i zatlučený kotvící kolík. Vznikne tak volný prostor pro vjezd o šířce cca 380cm. Následně je možné nepoškozené demontované dílce instalovat zpět na původní místo. Tento systém má celou řadu modifikací, které je možné použít podle typu podloží, například při napojení na lomový kámen, litý beton, dlažební kostky a jiné materiály. Nevýhodou bariéry je okamžitě po namontování její lesklý povrch. Ten ale po prvních deštích nebo zimně zešedne do odstínu, jaký mají například silniční svodidla. Bariéra je zabezpečena proti zcizení. Instalace nevyžaduje použití žádné techniky, dílce jsou pevné, ale lehké. Tato TB umí překonávat i vodní svodnice, betonové žlabovky a další materiály. Modifikace systému je možné využít i pro převedení živočichů suchou cestou v mostních objektech a propustcích, například nad příliš prudkým proudem vodoteče. Na mnoha místech po celé republice tento systém slouží již přes deset let. Byl instalován u obce Velká Hleďsebe, v Hraničné u Kraslic, Kdyni, Špindlerově Mlýně, mezi Hradcem Králové a Pardubicemi, v Březíně, ve Skalním Mlýně u Blanska, v Malé Skále, v Praze Zbraslavi, u Kosiček a na D4704 na vodotečích Hlásenec, Žabník, Milenovec, Splavná, Doubrava a na lokalitě u statku a mostku. **Tento systém TB je přihlášen jako Užitný vzor a bez souhlasu vlastníka (Roman Rozínek) není možné tento systém vyrábět ani instalovat.**



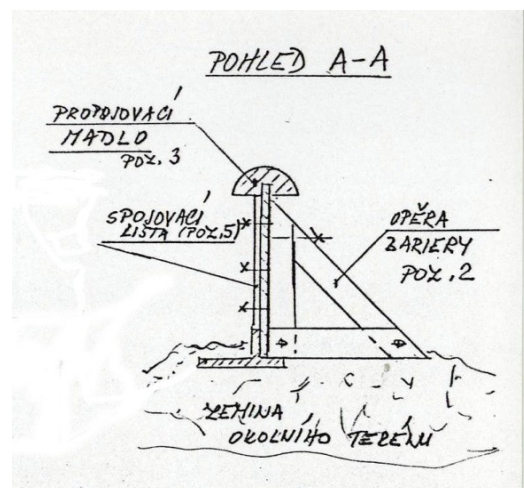
Nákres bariéry - vysoký a nízký typ



2.2 Trvalá bariéra z Traplastu

Tento typ TB je rovněž vyvinut společností NaturaServis s.r.o., jako umělohmotná alternativa k plechové bariéře. Jedná se o výrobky z Traplastu, což je stoprocentní recyklát. Systém je složen z několika jednotlivých prvků. Ty jsou tvořeny rovnou deskou, na tu je na spodním okraji přichycen díl tvaru písmene L, který brání podhrabání a růstu rostlin v těsné blízkosti bariéry. Na horním okraji je nasazeno a spojovacím materiálem přichyceno madlo, které vytváří lem nepřekonatelný pro obojživelníky. Jednotlivé ploché dílce jsou spojeny čtyřhrannými sloupky ze stejného materiálu nebo plochými prvky, v kterých jsou rovné dílce vsazeny. Tento systém umí překonávat i vodní svodnice, betonové žlabovky a další materiály.

Velkou nevýhodou systému je velká teplotní dilatace. Jednotlivé prvky mají různou tloušťku, jsou odlišně vystaveny mrazu nebo naopak vysokým teplotám, jsou volně nad terénem nebo přímo na rostlém terénu a tak dochází k odlišnému ohřívání nebo chladnutí jednotlivých prvků. Tato roztažitelnost/smršťování vytváří na spojovací materiál velký nápor a občas dojde k jeho prasknutí. Pak se bariéra stává pro drobné živočichy prostupná. Je možné systém vybudovat tak, aby velká dilatace probíhala mezi jednotlivými prvky, které nejsou pevně spojeny a přitom nevznikají netěsnosti v bariéře. Celkově je tento systém komplikovaný, náročný na instalaci a náchylný na poškození. **Tento systém TB je přihlášen jako Užitečný vzor a bez souhlasu vlastníka (NaturaServis s.r.o.) není možné tento systém vyrábět ani instalovat.**



2.3 Trvalá bariéra z polymerbetonu

Systém TB z polymerbetonu, který vyrábí společnost ACO Pro, se často používá u velkých liniových staveb, například u dálnic. Jednotlivé samonosné prvky mají po stranách drobný zámek. Systém se dodává ve dvou výškových provedeních 50 a 70cm nad terén. Prvky jsou mírně zahnuté proti směru migrace drobných živočichů. Na vrchním okraji je malý lem bránící překonání bariéry obojživelníků. Prvky mají integrovanou drobnou středovou lištu, která prvky zpevňuje. Ve spodní části je ploška bránící obojživelníků se pod bariérou podhrabat. Strana prvků od komunikace se zasypává materiálem, což ji činí samonosnou a odolnou proti tlaku. Prvky mají pískovou barvu a nenarušují okolí. Součástí systému jsou i přechody přes vozovku, kdy se do tělesa komunikace vyřízne zářez, do něho se po technických úpravách vloží tunelové prvky z polymerbetonu, umožňující překonat vozovku. Svrchní strana těchto tunelových prvků je perforovaná nebo plná. Tyto tunelové dílce mají nutnou homologaci pro ČR. Na lesní a polní cesty se používají obdobné prvky kryté roštem.

Tento systém je vhodný pro použití v rovině. Nelze jej nebo jen velmi obtížně použít v členitém terénu, plným zatáček, přechodových stupňů a v místech kde je málo místa nebo nelze vjet těžkou technikou. Jednotlivé díly jsou velmi těžké a manipuluje se s nimi pomocí hydraulické ruky. Systém vyžaduje podbetonování nebo pečlivé hutnění podkladového materiálu. Problém nastává při poškození některého z dílců, kdy je nutná jeho výměna (například při havárii vozidla nebo pádu stromu). Boční zámky komplikují výměnu a je většinou nutné rozebrání většího úseku. Při sedání zeminy vznikají netěsnosti umožňující podle velikosti průnik drobných živočichů. Tento systém neumí překonávat i vodní svodnice, betonové žlabovky a další materiály. Velkou výhodou těchto výrobků je dlouhá životnost a odolnost proti povětrnostním vlivům. Nehrozí zde zcizení.





ACO PRO – aby i žáby bezpečně „přešly přes silnici“

ACO PRO – Tunelové prvky AT 500 a AT 200:

- dvě velikosti podchodu pro různé požadavky aplikace
- štěrbinové a uzavřené provedení
- výšku vyrovnávací prvky
- materiál polymerický beton:
 - bezpečný hladký povrch
 - ekologický
 - mrazu i soli odolný
 - nenasákavý



2.4 Trvalá bariéra z plastových pásů

Tento poměrně nový systém trvalých bariér ze zeleného plastu dobře zapadá do přírody. Předpokládáme, že se jedná o výrobce Titan Multiplast, a použitý materiál je polypropylen nebo polyetylen. Nevíme, jestli je tento materiál možné dodávat i ve větších rozměrech (širších pásech), než je cca 40cm na výšku. Systém je tvořen pásy, kdy je vyšší část tvořena rovným dílem a svrchní část stejného dílu je mírně ohnuta proti předpokládané migraci živočichů. Jednotlivé pásy jsou spojeny spojovacím materiálem. Systém nemá na dolním okraji plošku bránící podhrabání nebo růstu rostlin v bezprostřední blízkosti bariéry, je zakončen rovinou kolmo směřující k zemi.

Velkou nevýhodou je tepelná dilatace, která způsobuje velké pnutí na spojovací materiál, ten praská a v bariéře vnikají netěsnosti umožňující průnik drobných živočichů na vozovku. Pokus není možné systém vyrábět i v širších pásech, je bariéra nízká a pro skokany poměrně snadno překonatelná.





2.5 Trvalá bariéra betonová

Tato bariéra je tvořena velkými betonovými prefabrikáty, které se běžně používají k rozdělení pruhů na komunikacích. K instalaci tohoto systému je nutná jeřábová technika a naprosto rovný terén. I v mírně nerovném terénu do sebe dílce přesně nezapadají a vznikají větší netěsnosti, kterými můžou menší žabky a čolci snadno proniknout. Použitelnost tohoto systému je snad jen při postavení přímo na okraj komunikace. Pro použití na většině lokalit je tento systém nevhodný.

2.6 Trvalá bariéra z betonových žlabovek

Materiál na tento typ bariéry je tvořen svisle zakopanými žlabovkami, které se originálně používají na odvod vody podél komunikací. I tato bariéra je schopna zabránit některým druhům obojživelníků v migraci nežádoucím směrem. Její účinnost je dobrá zejména pro ropuchy, které se nedokáží pod zakopanými dílci podhrabat a šikmina v horní části, vytvořena zakopáním dílců, jim zabrání dílce přelézt. Tento typ poměrně snadno překonávají skokani štíhlí (*Rana dalmatina*). Větší část jedinců, zejména těch putujících v bezprostřední blízkosti bariéry, ale systém nepřekoná. Pro ocasaté obojživelníky je bariéra ale poměrně dobře překonatelná. Po zakopání dílců do země a po jejím sesedání vznikají drobné netěsnosti, které čolci a drobné metamorfované žabky snadno překonají. Velmi také záleží na pečlivosti při instalaci. Tento systém poměrně dobře slouží u Brna v Žebětíně.



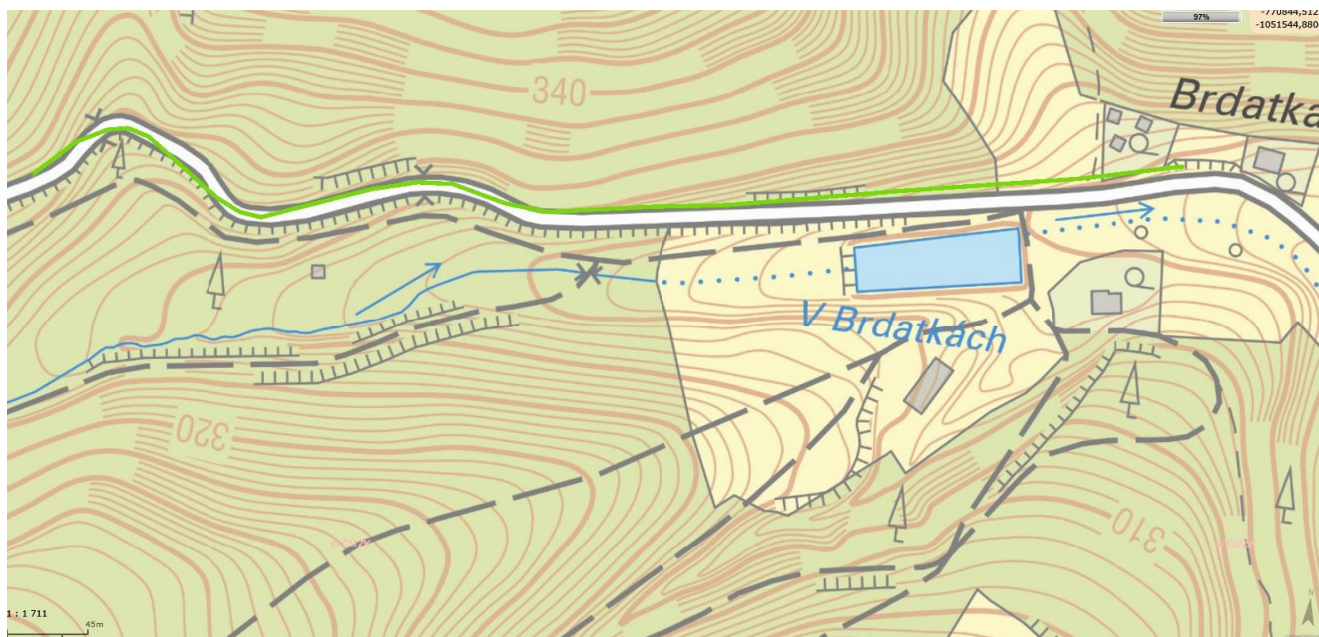
3. Zájmová lokalita

3.1 Lokalizace



Mapa z portálu MapoMat





2.2 Stručný popis

Tento popis je převzatý z materiálu: „Zpráva z monitoringu kolizního úseku pro obojživelníky v lokalitě Beroun - Zdejcina“, kterou zpracoval Ing. Antonín Krása, v roce 2016.

Kolizní úsek Beroun–Zdejcina patří dlouhodobě mezi kritické, protože jsou na něm každoročně usmrceny stovky jedinců ropuch obecných (*Bufo bufo*). Nachází se v západní polovině Talichova údolí, které spojuje Beroun s místní částí Zdejcina, zhruba mezi Brdatkou a Drábovem. Leží v nadmořské výšce cca 270–351 m n. m. a tvoří jej místní komunikace procházející hlubokým zalesněným údolím, kterým protéká menší bezejmenný potok. Ten na východním konci úseku napájí přírodní plavecký bazén, který však není v současné době ke koupání využíván. Je však plný ryb, zejména kaprů, a zdržuje se zde také několik párů kachen divokých.

Silnice je poměrně úzká a místy nepřehledná, což přirozeně snižuje rychlost projíždějících vozidel. To však platí zejména pro západní, výše položenou část kolizního úseku, kde je silnice umístěna ve stráni nade dnem údolí a kde se také nachází několik poměrně ostrých zatáček. Přímo v sousedství bazénu je však rovná a rychlost projíždějících vozidel je zde vyšší. Silnice je v poměrně dobrém technickém stavu, což také přispívá k vyšší mortalitě obojživelníků. Navíc je zde značně vysoká intenzita dopravy. Při kontrole 31. března zde během hodiny projelo 40 vozidel. Lze ale předpokládat, že v nočních hodinách je intenzita dopravy nižší. K usmrcování obojživelníků dochází také na nezpevněné cestě vedoucí bezprostředně podél koupaliště v nivě potoka a na ploše na východní straně koupaliště, kudy bylo možné projet k několika objektům na jih od něj. Kolizní úsek silnice nekříží žádnou vodoteč, ale zhruba v polovině tohoto úseku se nachází propust pro dešťové vody z přilehlého bočního údolí.

Přírodní koupaliště V Brdatkách je v širším okolí jedinou větší trvalou vodní plochou, kterou využívají obojživelníci, v tomto případě ropucha obecná, k rozmnožování. Jiné druhy zde nebyly ani při jedné z návštěv zaznamenány. Migrují k němu pravděpodobně ze všech směrů, silnici vedoucí Talichovým údolím ale musí překonat jen ty migrující od severu či z východu. Zvýšená mortalita však byla zaznamenána zejména v blízkosti koupaliště, zatímco v úseku mezi Brdatkou a okrajem Berouna bylo nalezeno jen několik usmrcených jedinců.

Koupaliště má typické kolmé stěny z betonu, ale ropuchy se z něj dokáží díky vysoké hladině vody dostat. Zcela v něm chybí litorál s vegetací, jen na nátokové straně bylo ve vodě několik větví, které sloužily k úchytu provazců vajíček. Nedaleko od bazénu proti toku potoka, který ho napájí, je ještě malá otevřená nádrž, která byla pomocí roury propojená s vlastním koupalištěm.

Kolizní úsek je bez zajištění trvalou bariérou. Dochází zde sice k výstavbě dočasné bariéry, ale nepříliš dobře, pouze krátkodobě a jen na malé části kolizního úseku – v délce cca 110 m. Výsledný efekt na celkovou mortalitu je tedy spíše zanedbatelný. Bariéra byla v roce 2016 vytvořena z nízkého pruhu plastu, který nebyl zakopán do země, ale pouze veden na úrovni povrchu. Na mnoha místech tak byly skuliny, kterými mohly ropuchy bez problémů podlézt. Také kovové kbelíky naplněné trávou a dalším materiálem nemohly příliš dobře fungovat jako padací pasti, respektive z nich bylo snadné uniknout. Přesto v nich byly při návštěvě 6. dubna ropuchy nalezeny – celkem 9 jedinců, o den dříve, 5. dubna však žádné. Údaje o celkovém množství zachycených jedinců se nepodařilo získat.

Bariéra byla vybudována na staré cestě ve svahu nad koupalištěm a silnicí. Zajišťovala tak zdánlivě nejproblematičtější úsek, nicméně byla příliš krátká, dala se podlézt a ani její konce nebyly řešeny optimálně. Nebyly opatřeny kbelíky ani zatočeny, aby se migrující ropuchy musely vydat směrem ke kbelíkům, ale naopak mohly volně odcházet. Datum instalace ani zrušení bariér není autorovi zprávy známé. K výstavbě došlo mezi 31. březnem a 5. dubnem, k odstranění před 12. dubnem. Nepodařilo se jim tak zachytit začátek tahu a byly odstraněny dříve, než intenzivní tah skončil.

Rozdělení sledovaného úseku



Vlastní zjištění (R.Rozínka). Při trasování TB jsme také podrobně sledovali kadavery žab na komunikaci mimo ošetřovaný úsek, ale i v místě instalace, jelikož dočasná bariéra nebyla postavena dobře, byla příliš krátká, nízká, špatně přihnutá nebo byla jen položena na terénu, odchytné nádoby byly nízké, bez víček, plné substrátu umožňujícího nádobu opustit a byly umístěny špatně, i mimo trasu dočasné bariéry. Komunikace v zájmovém úseku byla doslova poseta kadavery mrtvých ropuch. Zcela jistě jich bylo několik set. Byla pečlivě projita delší trasa, zahrnující celý úsek vyznačený na portálu MapoMat. Hromadné úhyny byly (viz. mapka výše) v úseku 5 a 6. Početné nálezy kadaverů byly v úseku 4. V úseku 2 a 3 byly nálezy ojedinělé. Úsek 1 byl bez nálezu přejetých ropuch. Na lesní cestě pod komunikací nálezy kadaverů nebyly.

Koupaliště, které slouží jako rozmnožovací plocha, je plné ryb, včetně okrasných karasů. Z tohoto důvodu se zde vyskytují téměř výhradně ropuchy obecné (*Bufo bufo*), jejichž pulce ryby nepožírají. Skokany ani jejich snůšky zaznamenány nebyly.

4. Metodika

Pro vypracování návrhu reálné a účinné ochrany obojživelníků a dalších drobných živočichů na této zájmové lokalitě bylo nutné učinit několik důležitých kroků. Zejména se jednalo o prostudování materiálů z portálu MapoMat <http://mapy.nature.cz>, kde je velmi dobře znázorněn rizikový úsek na této zájmové lokalitě. Nejdůležitější ale byla práce v terénu, kde bylo nutné projít velmi pečlivě celý rizikový úsek s dostatečným přesahem a širším okolím, aby bylo možné navrhnout i další opatření vedoucí k ochraně obojživelníků a také získat přehled odkud, kudy a kam asi směřuje největší část migrace obojživelníků. Pokud to není přesně známo, musí se odhadnout migrace z hibernačního stanoviště a směr a trasa k rozmnožovacímu stanovišti. Obojživelníci k migraci využívají vlhčí a snížená místa, s částečným krytem. Pokud je to možné, vyhýbají se většinou jehličnatým porostům. Dále se pomocí přístroje zaznamenávají GPS body propustků, mostů, křižovatek, sjezdů na polní a lesní cesty, sjezdy k budovám, atd. Podle morfologie terénu, trasy komunikace a délky úseku je nutné zvážit, zda bude nutné do komunikace umístit nějaký přechod či podchod nebo zda postačí stávající mostní objekty a propustky. Dále zda vyhovuje světlá šířka propustků a jestli bude nutná jejich úprava nebo jen pročištění. Podstatnou informací je, zda bude nutné překonávat nějakou vodoteč nebo jen obyčejný příkop. Po zjištění všech těchto důležitých informací můžeme určit začátek a konec instalace TB a to na každé straně zvlášť. Často se od sebe délky na jednotlivých stranách liší. Dalším nezbytným údajem jsou majetkové poměry v dané lokalitě, které zjistíme pomocí výpisu z katastru nemovitostí.

5. Návrh opatření

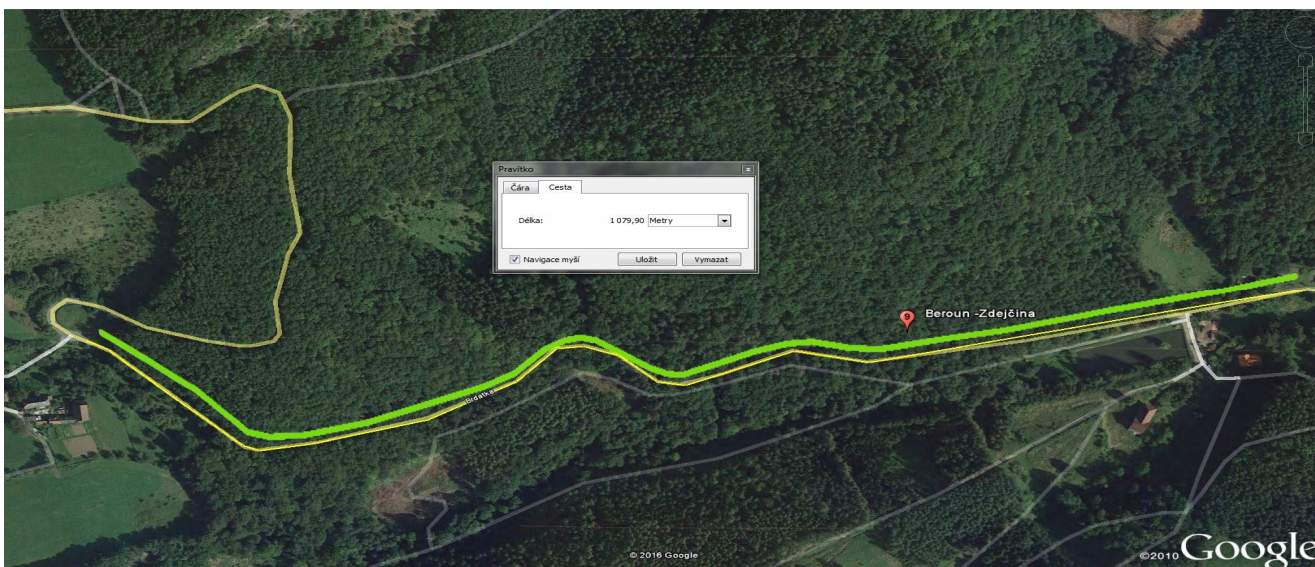
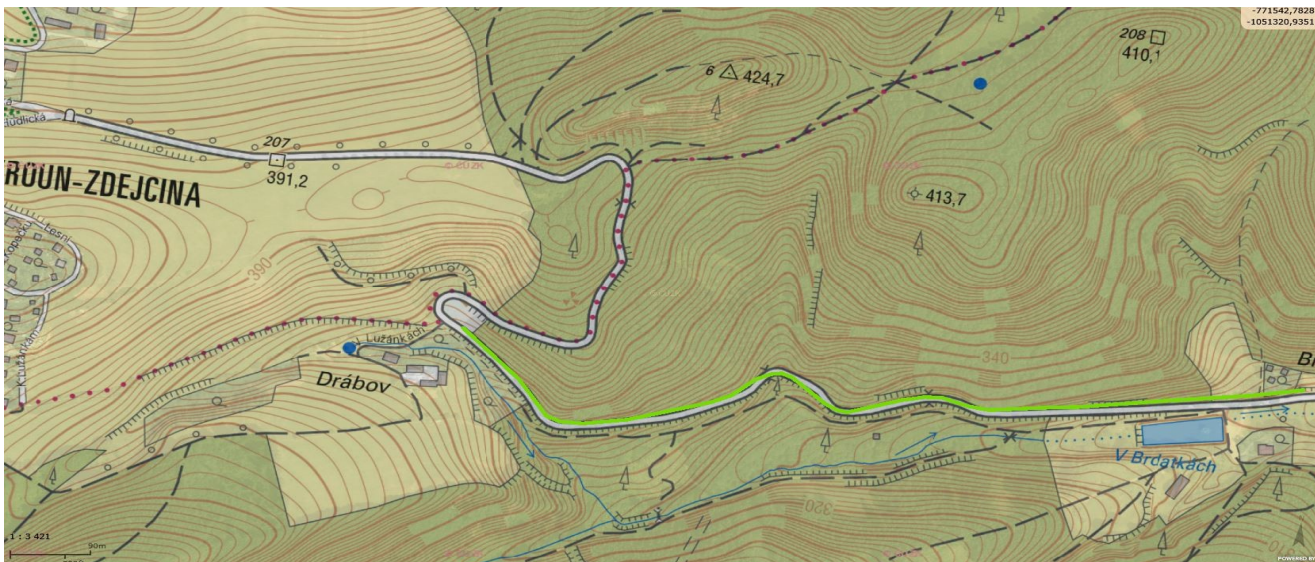
Předložený návrh opatření na ochranu obojživelníků a dalších drobných živočichů zásadním způsobem řeší jedno z kolizních míst evidovaných v databázi AOPK ČR. TB v této lokalitě řeší ochranu na komunikaci systémově, nikoli jen částečně a jen v době jarního tahu, kdy ostatní migrace zůstávají nechráněné. Návrh počítá s oboustrannou instalací, tedy po obou stranách komunikace. Trasa TB na levé straně (ze směru od Berouna) bude vedena na okraji lesní cesty, směrem do svahu. Trasa vedená v těsné blízkosti komunikace, tak jak tomu bude na pravé straně, by byla pro montáž z důvodu prudkého svahu velmi komplikovaná. V případě majetkových problémů u trasy vedené podél lesní cesty (levá strana) je ale i tato varianta možná. Celý úsek s velkou migrací obojživelníků bude trvale ošetřen. Pouze okrajový úsek 1 a část úseku 2 po propustku, kde podle kadaverů obojživelníci nemigrují, zůstane neošetřen. Část úseku 2 od propustku směrem k Berounu bude ošetřena TB, také z důvodu využití stávajícího propustku pod komunikací. Finanční prostředky vynaložené na ochranu úseků 1 a částečně i 2 by byly neadekvátní k počtu zachráněných jedinců. Proto nebude trasa TB vedena dle zákresu na MapoMat

Návrh opatření počítá s instalací systému TB, ale i dalším podpůrným opatřením. Jedná se o vybudování tůní, které zadrží migrující obojživelníky před komunikací a umožní jim v těchto tůních rozmnožování. Jedinci narození v těchto tůních se po dosažení dospělosti budou k rozmnožování stahovat již do těchto vodních ploch a nebudou tedy mít potřebu migrace na druhou stranu komunikace.

5.1 Systém trvalé bariéry.

Úsek vyznačený na mapovém portálu MapoMat byl v délce 1.080m po každé straně. Vzhledem ke kontrole úseku podle kadaverů je možné trasu zkrátit. Domníváme se, že tato délka není potřebná a bariéra by měla být podstatně kratší. Ing. Krása ve své zprávě z monitoringu tohoto úseku navrhuje optimální variantu v délce 630m a v minimální variantě dokonce jen 390m po každé straně. Obě tyto délky nám zase připadají nedostatečné.

Varianta TB podle portálu MapoMat v délce 1.080 po každé straně



Návrh trasy podle Ing. Krásy považujeme za nedostatečný



Na lokalitě Zdejčina navrhujeme instalovat TB oboustranně, v celkové délce 1528m. Tato délka je o 632m kratší než zakres na portálu MapoMat a o 268m delší, než navrhuje Ing. Krása ve své zprávě. Toto prodloužení oproti jeho návrhu je zapříčiněno přesnějším měřením a hlavně prodloužením do zatáčky dále od Berouna, kde se nachází propustek pod komunikací. Ten je potřeba využít zejména při zpětné migraci obojživelníků a expanzi mladých jedinců dále do krajiny.

Délka trasy TB na levé a pravé straně podle NaturaServis s.r.o.



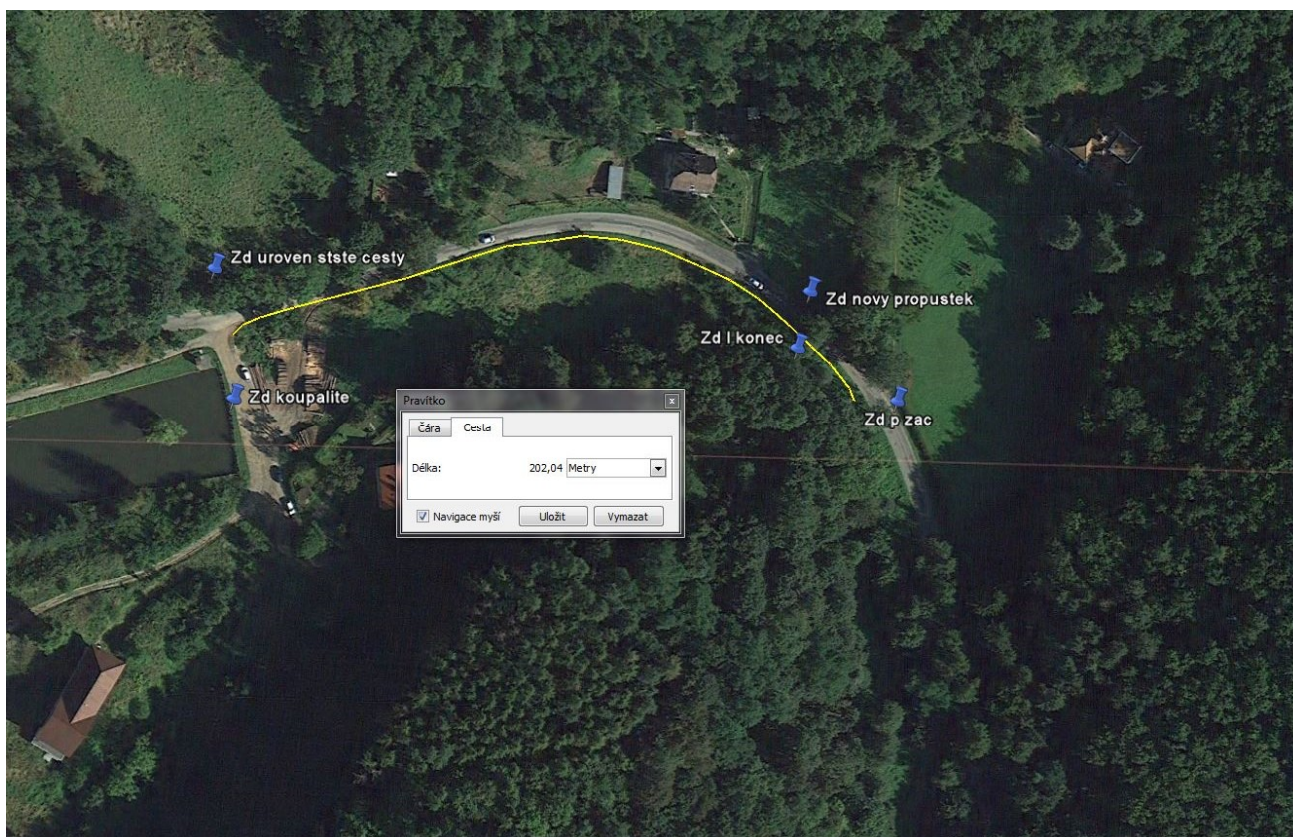
Trasu TB jsme volili i s ohledem na majetkové poměry v lokalitě. Plochy potřebné k instalaci se nacházejí na pozemcích Středočeského kraje (KSUS), Města Berouna a lesní pozemky patří společnosti Frango Panarium a.s.

Instalace zde bude značně komplikována četnými sjezdy k RD, na soukromé pozemky a ke koupališti. Trasu dále komplikuje nepřítomnost příkopů, místo kterých je na většině trasy příkrý svah. Levá strana, ve směru od Berouna bude vedena podél lesní cesty, vedoucí podél koupaliště, a z té se později napojí dvaceti metrovým úsekem na propustek pod komunikací. Standardní vedení TB podél komunikace by bylo na této levé straně velice komplikované prudkým svahem a četnými kamennými výchozy. Největší komplikací ale bude vybudování dvou přechodů pro obojživelníky a další drobné živočichy, které se budou muset zapustit do stávající vozovky. V trase TB je absence propustků, protože komunikace zde nepřetíná žádnou vodoteč. Oba tyto přechody budou tvořeny tunelovými prvky z polymerbetonu, které se správným technologickým postupem zabudují přímo do povrchu komunikace. Na ostatních sjezdech budou použity také prvky ACO Pro, ale s vrchním roštem, aby otvory mohli migrující obojživelníci propadat a byla tak zajištěna jejich ochrana. Některé sjezdy budou ošetřeny pomocí tubosiderů, které umožní obojživelníkům bezpečně projít pod cestou na druhou stranu. Všechny tyto prvky budou podrobněji popsány dále v textu.

5.1.1 Levá strana ve směru od Berouna

Trasa TB na levé straně, úsek L. 1 bude měřit 202m a začne v zatáčce v blízkosti sjezdu k Talichově vile. Tento začátek bude o pár metrů kratší než bariéra na pravé straně. Hned po 32m bude TB napojena na nově zbudovaný přechod pro obojživelníky, který bude zapuštěn do povrchu komunikace. Systém přechodu je popsán dále v textu v kapitole 5.2.1. Od něho povede bariéra dalších 170m ke sjezdu ke koupališti. Tady trasa L. 1 končí přechodem pro obojživelníky s roštem, aby tudy nemohli obojživelníci vstupovat na nebezpečnou komunikaci. Dále bude trasa pokračovat úsekem L. 2, který po skončení přechodu s roštem bude pokračovat podél lesní cesty kolem koupaliště, a to na její pravé straně do svahu. Náhle TB zabočí do svahu, aby se napojila na nově vybudovaný přechod pro obojživelníky. Tento úsek měří 177m. Stejným způsobem se TB vrátí zpět k lesní cestě a pokračuje na rozcestí lesních cest. Tento úsek měří 84m. Poslední úsek levé strany je dlouhý 290m. Trasa pokračuje dále podél cesty, až se odkloní do svahu v délce 20 a napojí se na stávající propustek. Za ním bude jen 4metry bariéry jako navádění v podobě trychtýře. Zde bariéra na levé straně končí.

Celý úsek L.1



První úsek levé strany L. 1



Před stromem bude přechod pro obojživelníky



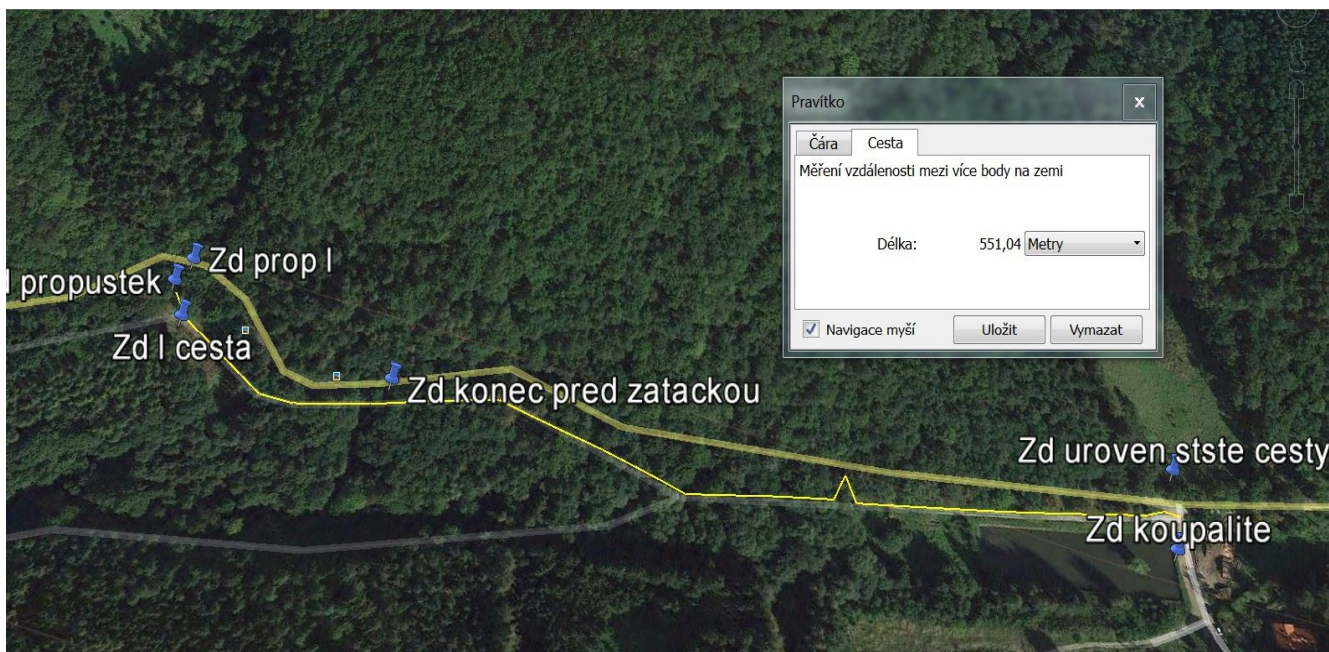
Trasa L. 1 končí v zatáčce za značkou zastávka



Trasa L. 2 začíná před značkou



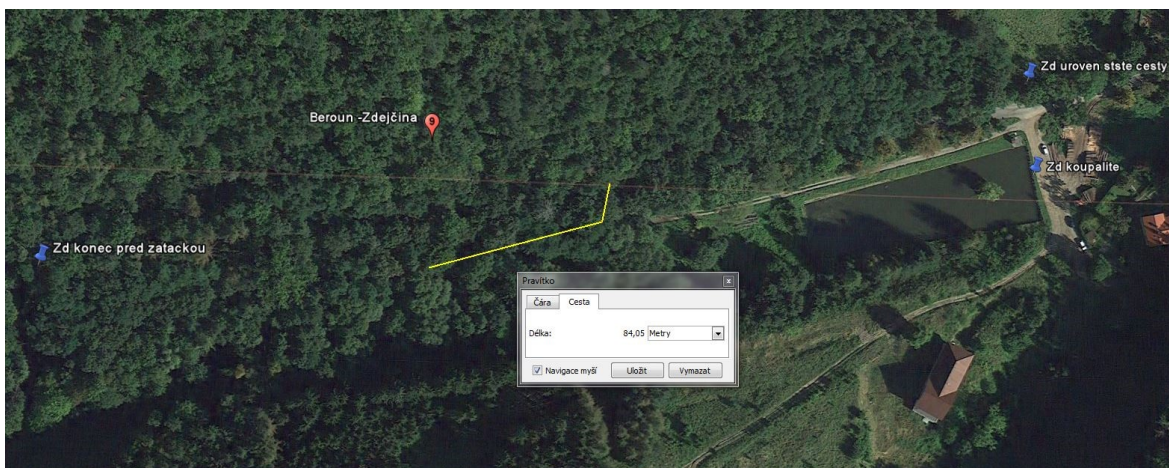
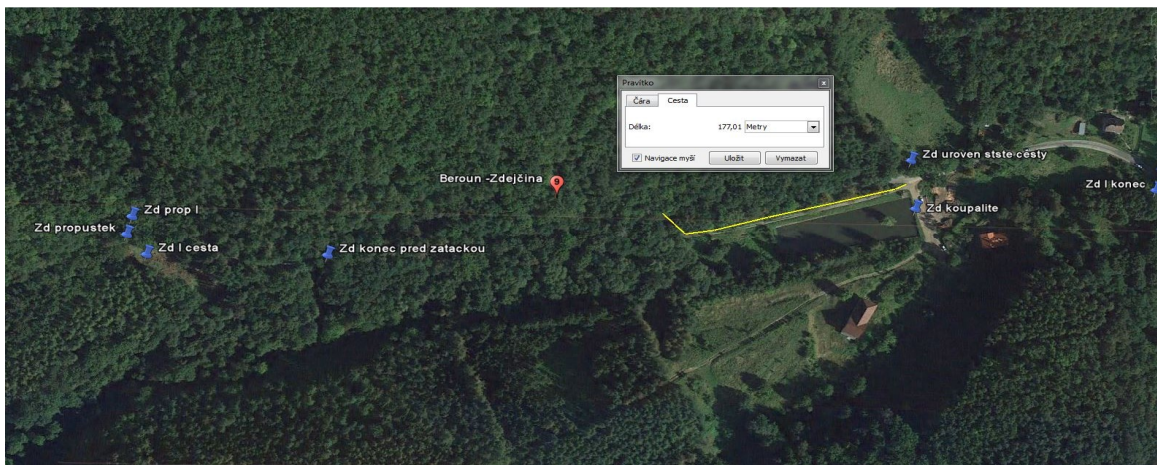
Trasa L. 2



Trasa L. 2 za koupalištěm vede lesem



Trasa za koupalištěm se odklání k nově zbudovanému propustku a vrací se na lesní cestu



Rozcestí v lese



Cesta před odbočkou do svahu k propustku



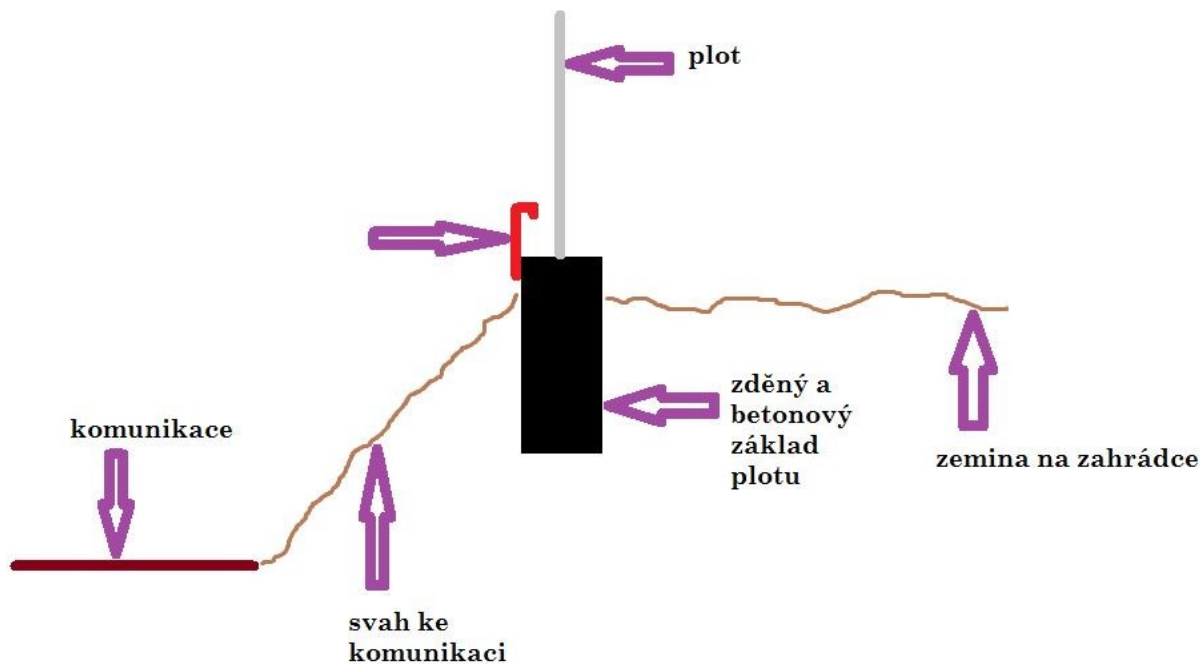
Trasa z lesní cesty ke stávajícímu propustku



5.1.2 Pravá strana ve směru od Berouna

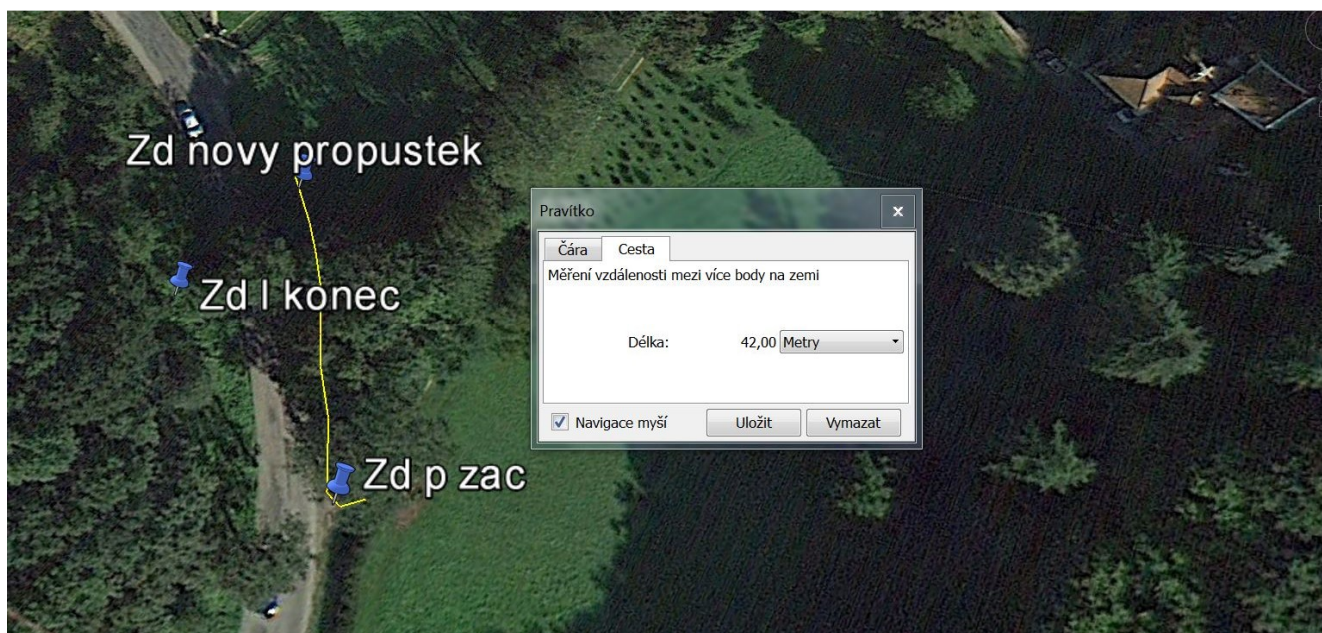
TB na pravé straně má celkovou délku 765m. Začíná úsekem P. 1u vjezdu k Talichově vile. Po 42 metrech přisedá k nově vybudovanému přechodu pro obojživelníky, zapuštěnému do komunikace. Po 20 metrech je komplikovaný vjezd na nezastavěnou parcelu a hned napojený na vjezd branou k RD a malou vchodovou branku. Tyto vjezdy bude nutné zachovat bez omezení, proto bude tento úsek nutné ošetřit polymerbetonovými prvky s roštem od společnosti ACO PRO. Jedná se o vzdálenost 10m, z toho 4m vjezd na parcelu a celkem 6m na vjezd a vchod k RD. Dále úsek pokračuje podle zděného základu plotu (36m) a u dalšího pozemku podél betonového plotu (32m). Zde jsou dvě varianty. První, v případě souhlasu majitelů pozemků, by bylo vhodné TB napojit na zděný a později betonový základ plotu a pouze na ně přidělat plechovou zábranu bránící přejezd obojživelníků.

Schéma montáže na zděný nebo betonový základ plotu



V případě nesouhlasu vlastníků by byla bariéra vedena na pozemcích KSUS Středočeského kraje. Za zídkami povede dalších 8m k příjezdové cestě na pozemek. Zde by byl v příjezdové cestě, ještě na pozemku KSUS zabudován přechod z polymerbetonových prvků s roštem o délce 5m. Dále by TB vedla 19m k betonovému základu plotu. I zde, v případě souhlasu vlastníka pozemku, by byla varianta vedení plechové zábrany po plotu. Došlo by tak ke zkrácení o 10m bariéry. Při zamítavém stanovisku by TB vedla po pozemcích KSUS. Po dalších 8m by musela pomocí 5m dlouhého tubosideru překonat příjezd k vilce. Za tubosiderem by vedla po trase staré, zarostlé a nevyužívané cestě 214m, kde by se napojila na komunikaci. Podle ní by pokračovala 357m na konec pravé strany, kde je stávající propustek.

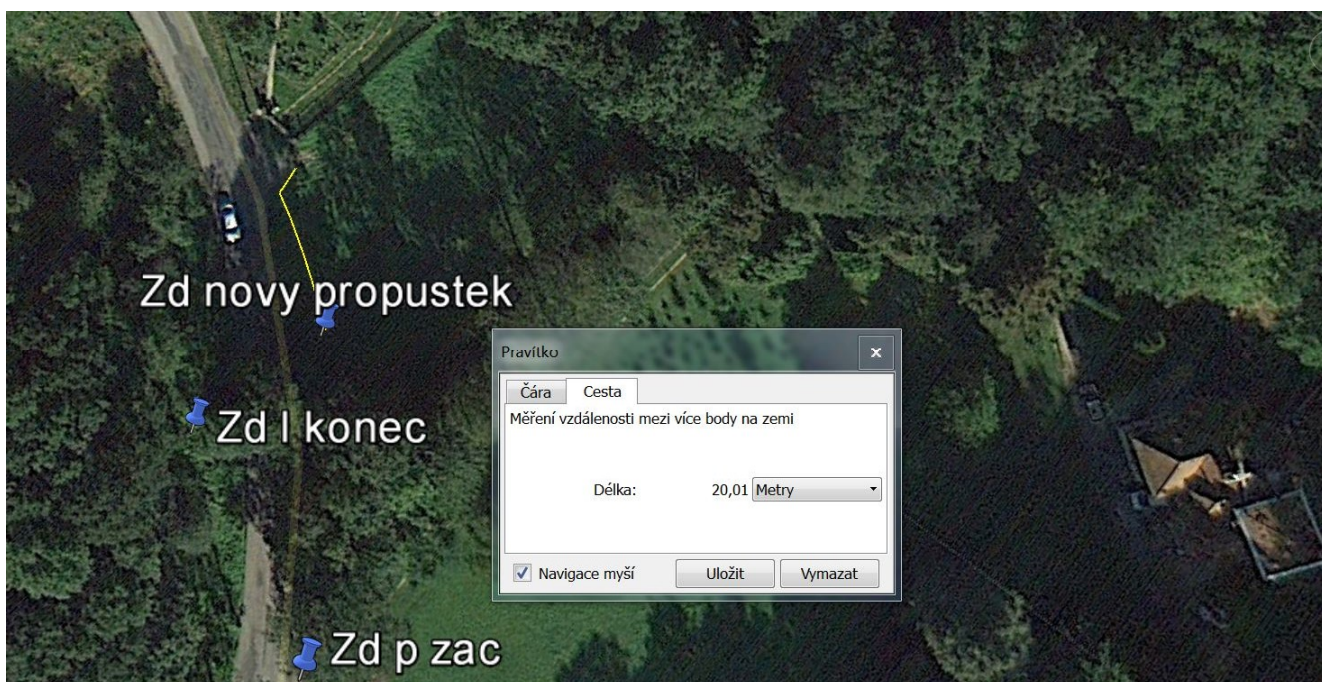
Pohled na trasu P.1 dlouhou 42m



Začátek TB na pravé straně začíná u vjezdu k Talichově vile



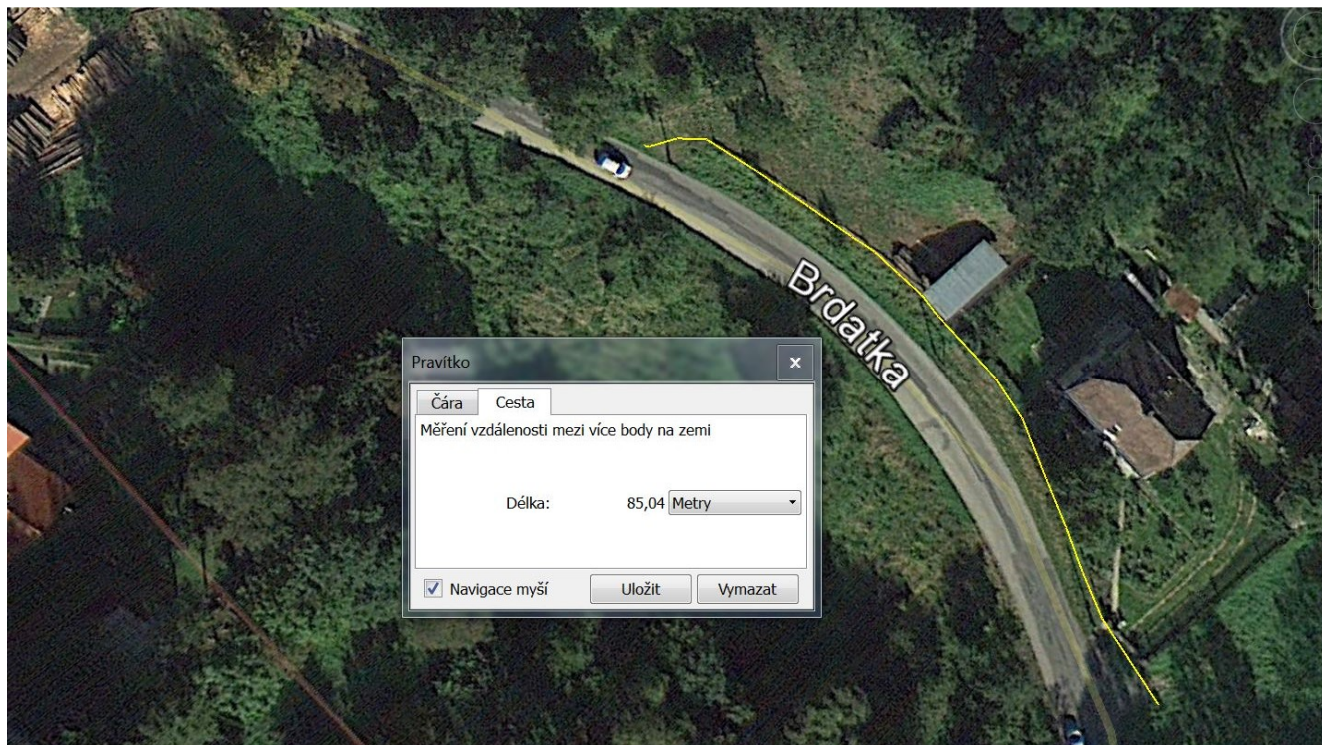
Trasa P. 2 dlouhá 20m povede od nově vybudovaného přechodu k přechodu z polymerbetonu s roštem



Trasa P. 2 skončí v zatáčce a bude napojena na přechod z polymerbetonu s roštem



Trasa P. 3



Celý tento úsek bude ošetřen polymerbetonovými prvky s roštěm



Zděný základ plot, využitelný pro plechové zábrany



V pozadí betonový základ plotu a v popředí vjezd na pozemek, kde bude přechod s roštem

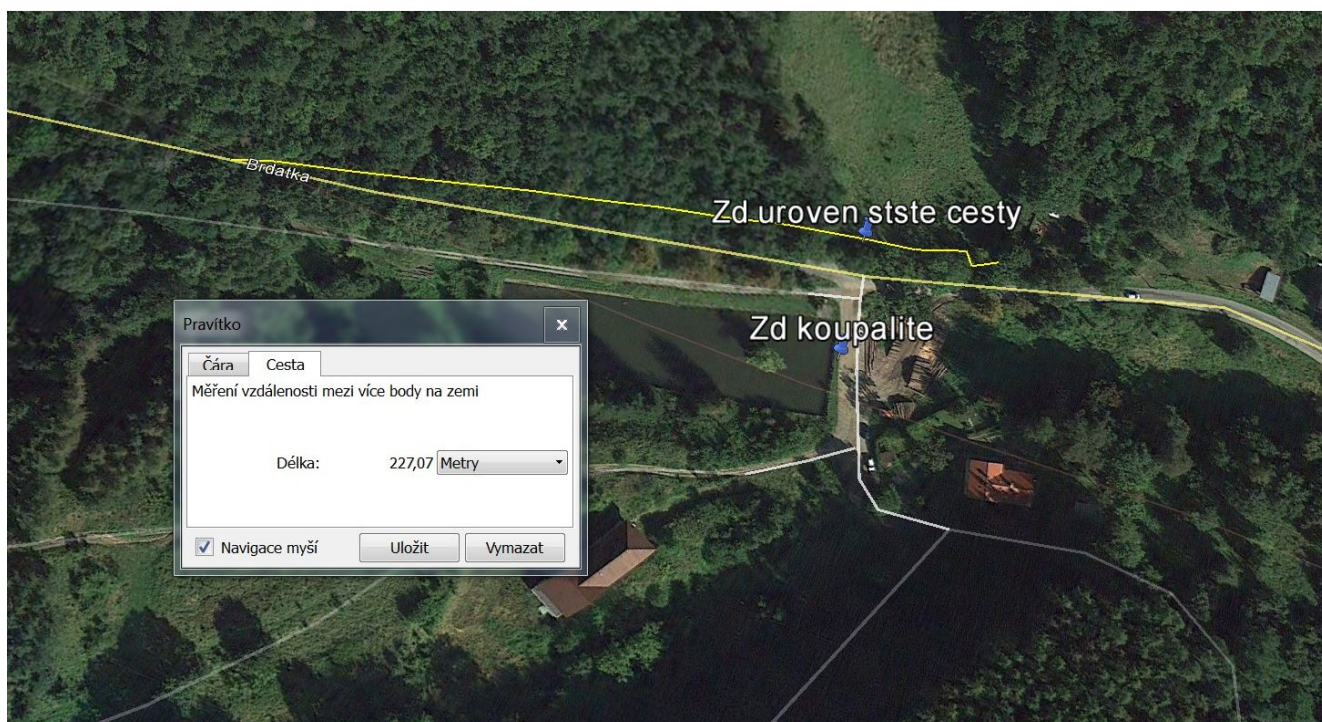


Trasa P.4 je krátká, napojuje se ve variantě na zděný základ plotu





Trasa P. 5 vede od domu k tubosaidry a dále po staré cestě až se napojí na komunikaci



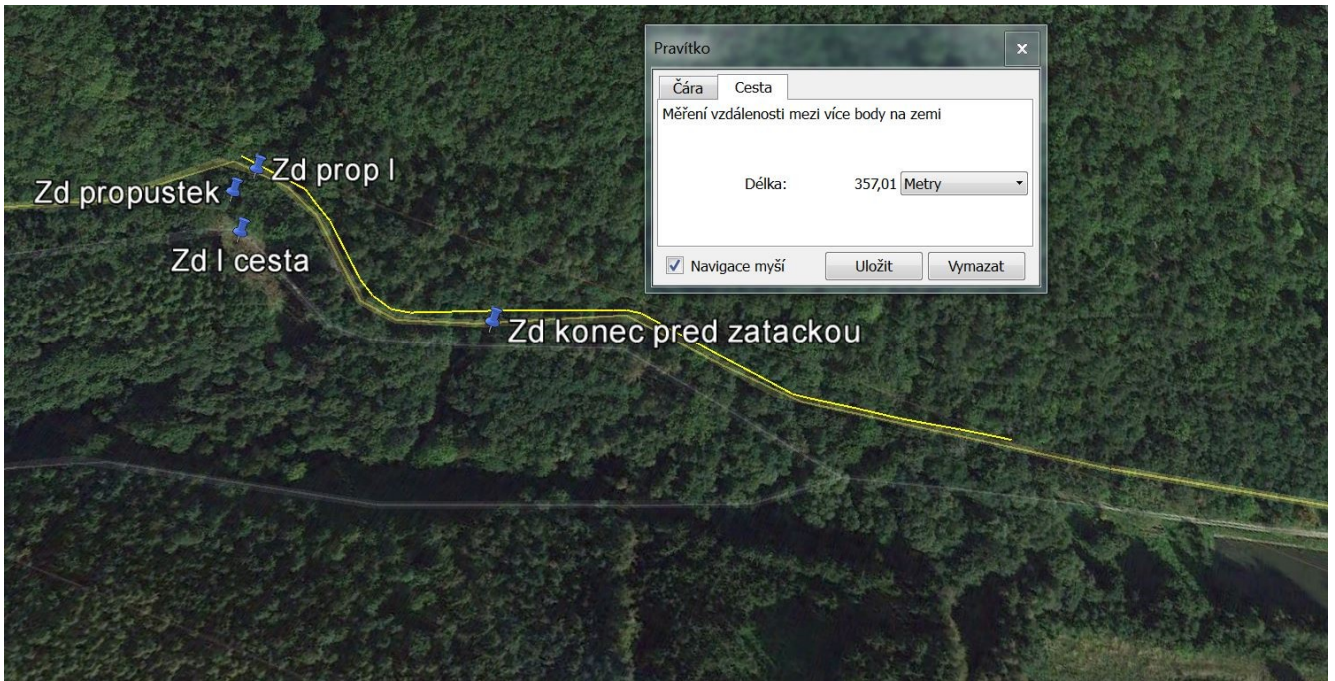
Pohled na prostor před vilkou, kde bude zabudován tubosider



Místo kde se napojí TB ze staré cesty na komunikaci



Poslední trasa P. 6 končí u propustku



V zatáčce TB končí napojím na propustek



Zakončení obou stran končí u propustku (jeho pravá a levá strana)



5.2 Přejchod y a sjezdy z komunikace

Tato trasa TB je velmi komplikovaná různými vjezdy k domům, na pozemky a ke koupališti. Proto bude nutné využít různé druhy zabezpečení těchto prostor. Bude nutné vybudovat dva nové přechody, které umožní obojživelníkům a ostatním drobným živočichům, dostat se bezpečně na druhou stranu komunikace.

5.2.1 Přejchody přes komunikaci z polymerbetonu štěrbinové

Přejchody pro obojživelníky jsou zcela specifickou záležitostí. Jsou tvořeny polymerbetonovými prvky, které se zabudují do povrchu vozovky. Jedná se o specifickou stavební práci, kterou musí provést stavební firma, zabývající se pracemi na komunikacích. Do tělesa vozovky se vyřízne drážka, do které se podle přesného technologického postupu vloží tunelové prvky. Mohou být použity jen tyto prvky, jelikož mají jako jediné u nás homologaci pro použití na veřejných komunikacích. Do těchto tunelových prvků jsou obojživelníci i další drobní živočichové naváděni pomocí systému TB. Tyto prvky jsou vyráběny v plné a perforované formě. Do prostoru, kde se dají očekávat kola automobilů, je vhodnější umístit prvky plné, aby podtlak kol nečinil procházejícím obojživelníkům problémy a „nenasával“ je a usmrcoval je o strop tunelového prvku. V místě uprostřed každého pruhu se naopak umísťují perforované prvky, aby do tunelu pronikalo světlo. Tunelové prvky musí mít přesah přes vlastní asfaltovou plochu, aby bylo možné na ně systém TB ukotvit. Prvky s horním roštem jsou pro tento účel nevhodné, používají se spíše na zpevněné sjezdy z komunikací.

ACO PRO – aby i žáby bezpečně „přešly přes silnici“
ukázka aplikací:



ACO PRO – aby i žáby bezpečně „přešly přes silnici“

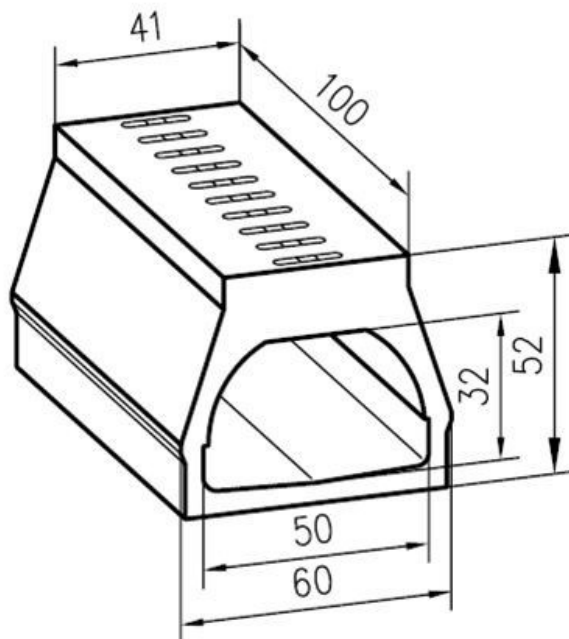
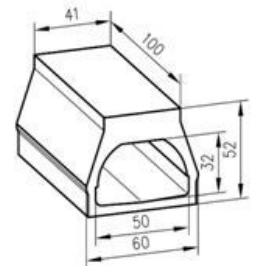
ACO PRO – Tunelové prvky AT 500 a AT 200:

- dvě velikosti podchodu pro různé požadavky aplikace
- štěrbinové a uzavřené provedení
- výšku vyrovnávající prvky
- materiál polymerický beton:
 - bezpečný hladký povrch
 - ekologický
 - mrazu i soli odolný
 - nenasákavý



ACO PRO – aby i žáby bezpečně „přešly přes silnici“

ACO PRO – Tunelové prvky AT 500

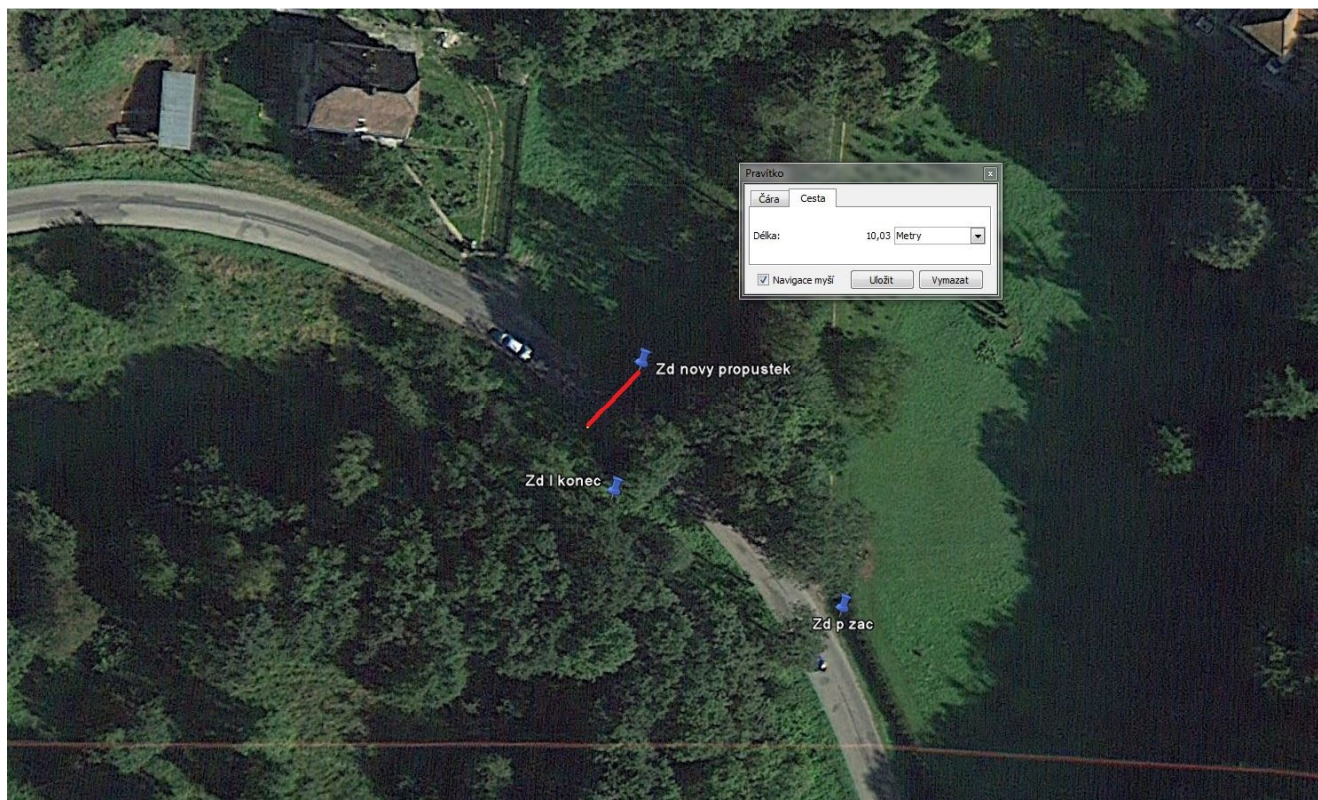


Perspektive:

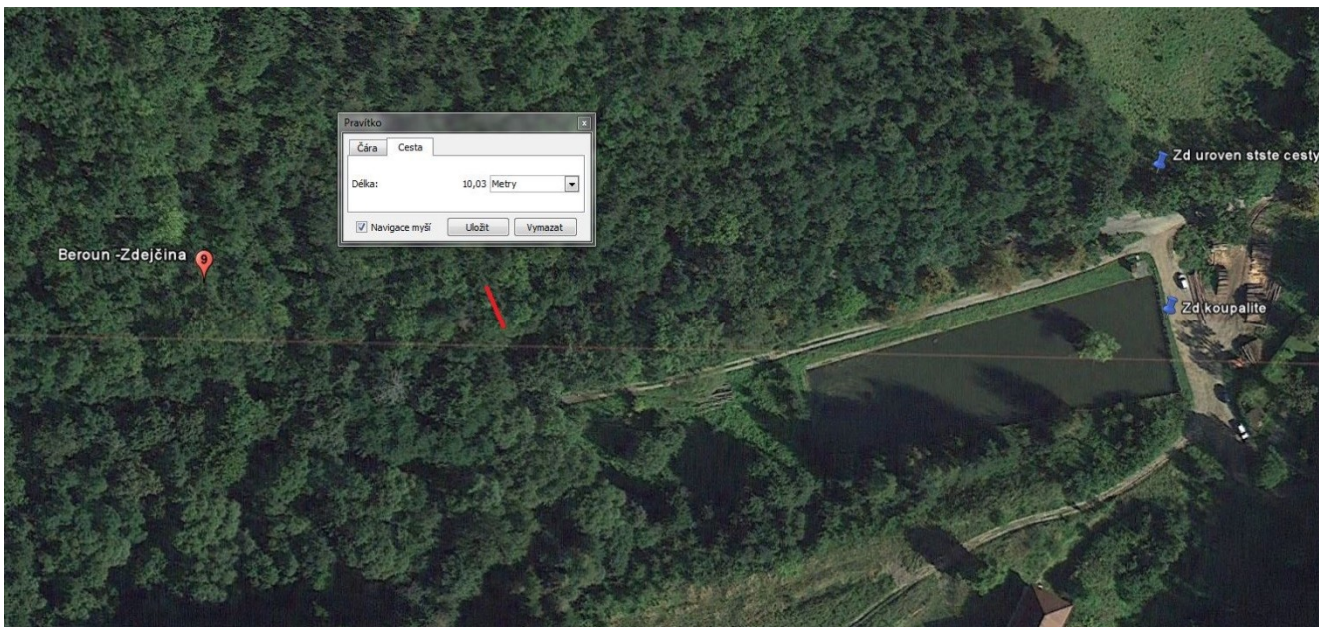
Amphibientunnel AT 500
Art.-Nr. 00504



První přechod bude v zatáčce u Talichovy vily



Druhý přechod bude až v úrovni za koupalištěm



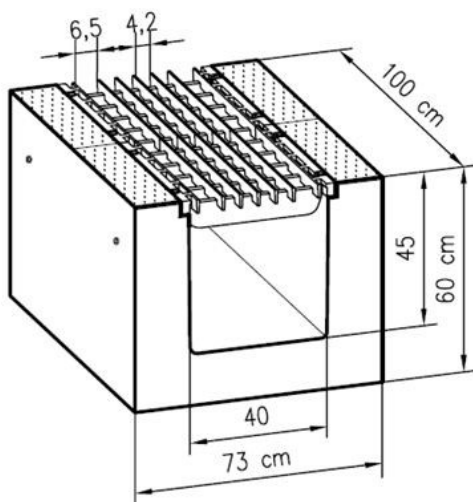
5.2.2 Přechody přes komunikaci z polymerbetonu s roštem

V místech, kde je nutné obojživelníky bezpečně převést na druhou stranu cesty nebo zpevněného vjezdu k domu, je vhodné použít také polymerbetonové prvky, ale tentokrát s roštem. Tento rošt je vhodný v místech, kde lze očekávat větší pohyb migrujících obojživelníků, zejména tedy v místech hlavních migračních zón. Tento typ přechodu bude použit u vjezdu do domu Brdatka a na sousední nezastavěnou parcelu. Dále tímto typem bude ošetřen sjezd z hlavní komunikace ke koupališti a také vjezd na pozemek s betonovou zídkou pro plot. Instalace těchto prvků se provádí stejným způsobem jako u štěrbinových tunelových prvků. Používají se ale jen v místě, kde není velké riziko zanášením roštu bahnem, jako tomu například je u sjezdů na pole.

Prvky z polymerbetonu s roštem

ACO PRO – aby i žáby bezpečně „přešly přes silnici“

ACO PRO – Ukončovací žlaby vedlejších cest:



Perspektive:

Stopprinne SR 400 G

ACO PRO – aby i žáby bezpečně „přešly přes silnici“

ACO PRO – Ukončovací žlaby vedlejších cest:

- aby cesta k podchodům nebyla přerušena
- rošt s velkými oky pro propadnutí obojživelníků



Umístění polymerbetonových přechodů s roštem





5.2.3 sjezd ošetřený použitím tubosideru

Při použití tubosiderů se ve sjezdu vyhloubí malou mechanizací rýha, do pískového lože se položí patřičně dlouhý tubosider, správným technologickým postupem se navrství ztuhlá zemina. Sjezd mimo komunikaci je tedy zachován i pro těžkou techniku. Trasa TB je přichycena na stěny kulaté trouby – tubosideru a živočichové putující podél TB jsou navedeni do tubosideru a na druhé straně dále pokračují podél dílců bariéry až k místu, kde mohou komunikaci podejít. Tento typ podchodu se používá v místě, kde se neočekává příliš velká migrace obojživelníků a nehrozí tedy jejich masový průnik přímo v prostoru sjezdu. Zde bude tubosider použit téměř kolmo ke komunikaci a procento živočichů, kteří tudy mohou proniknout je tedy zanedbatelné. Použití je také v místech, kde lze očekávat velké riziko zanášení polymerbetonových prvků s roštem.

Umístění tubosaidry



Řešení sjezdu na polní cestu pomocí tubosaidry (Kamenice u Jihlavy)



5.3 Nová náhradní rozmnožovací stanoviště

Vhodným, doplňkovým opatřením k TB, by bylo vytvoření tůní v nivě bezejmenné vodoteče. Na vybraných místech se nacházejí silně podmáčené terénní deprese. Po malém odtěžení zeminy se zde bude držet stabilní vodní plocha, která část migrujících obojživelníků zadrží. Ti by zde našli vhodné rozmnožovací stanoviště, ve kterém by se vykladli. Mladí jedinci, kteří by zde metamorfovali, by po dosažení pohlavní dospělosti vyhledávali k rozmnožování již jen tyto nové tůně, kde se vylíhli. Toto opatření by tedy alespoň u části jedinců zastavilo migraci. Zároveň by tak došlo k vytvoření vhodného rozmnožovacího stanoviště s absencí rybí obsádky.

Poloha tůní je z majetkových důvodů vybrána na pozemcích Města Beroun a Frango Panarium, a.s., kteří zde v lesích hospodaří. Toto náhradní rozmnožovací stanoviště by bylo umístěno v blízkosti lesní cesty, kudy chodí návštěvníci lesa po stezce. Tůně by se tedy staly i estetickým prvkem s environmentálním významem a byly by cenné pro biotu tohoto území.

Každá ze tří tůní bude vybudována tak, aby splňovala nároky jednotlivých druhů, vyskytujících se v této zájmové lokalitě a také působila estetickým dojmem. V každém případě by tůň měla množství mělčin pro vytvoření litorálního pásma a další požadavky. Tůně budou mít nepravidelný tvar. Vytěžená zemina bude rozprostřena v těsné blízkosti každé tůně a bude z ní vytvořen drobný val, bránící zaplavení tůně při vylití potoka z koryta. Takto se do prostoru tůní nedostanou ryby. Velikost tůní bude záviset na vlastníkově pozemků. Obecně platí, že pro obojživelníky jsou lepší spíše menší plochy, do kterých nikoho nenapadne pustit ryby. Nejmenší tůň by měla mít cca 50m². Největší pak cca 200m². Problematikou tvorby rozmnožovacích stanovišť se podrobněji zabývá metodický materiál „Ochrana rozmnožovacích stanovišť obojživelníků“ (Rozínek 2000).

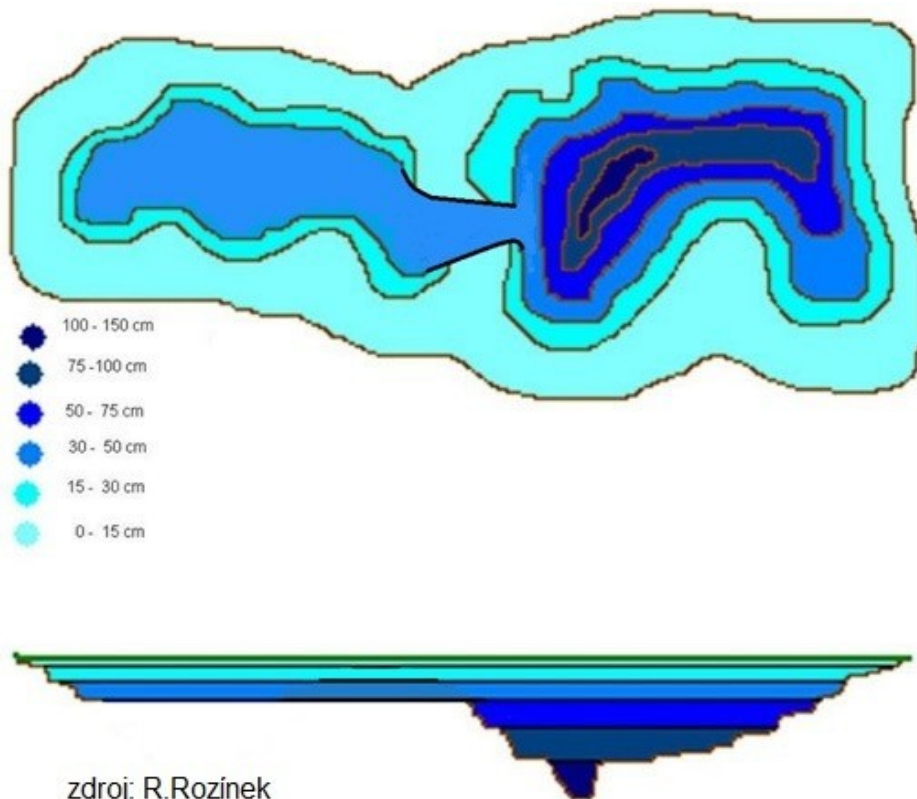
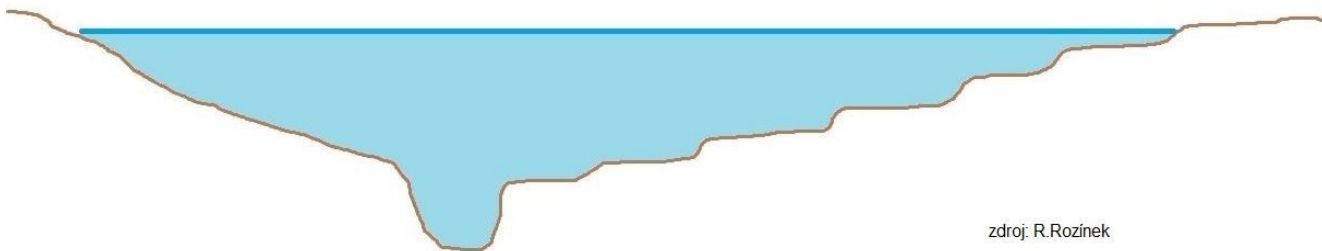


Schéma vhodného profilu dna tůně



zdroj: R.Rozinek

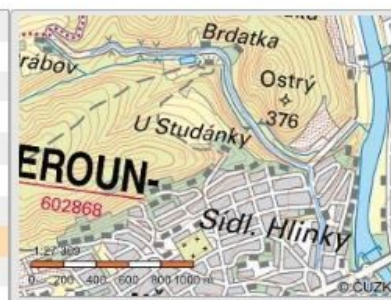
6. Majetkové poměry

Trasa TB byla vybrána především tak, aby ochránila co nejvíce obojživelníků a dalších drobných živočichů, ale i s ohledem na majetkové poměry dotčených ploch – parcel. Proto je vedena převážně po pozemcích v těsné blízkosti komunikace, které jsou ve vlastnictví Krajské správy a údržby silnic Středočeského kraje. Alternativou je využití zídek pro ploty, které jsou v soukromém vlastnictví. Při návrhu na možné náhradní rozmnožovací stanoviště byla vybrána plocha, ve vlastnictví Města Beroun a Frango Panarium, a.s. a lze předpokládat, že nebudou vybudování tůňi blokovat. V této fázi přípravy nebyli dotčení majitelé kontaktováni a nebyl s nimi záměr projednáván. Tak by bylo učiněno až ve fázi přípravy projektu.

6.1 Plochy pro instalaci TB

Informace o pozemku

Parcelní číslo:	2285/36
Obec:	Beroun [531057]
Katastrální území:	Beroun [602868]
Číslo LV:	1154
Výměra [m ²]:	26441
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitosti
Mapový list:	DKM
Určení výměry:	Graficky nebo v digitalizované mapě
Způsob využití:	silnice
Druh pozemku:	ostatní plocha



Sousední parcely

Vlastníci, jiná oprávnění

Vlastnické právo	Podíl
Středočeský kraj, Zborovská 81/11, Smíchov, 15000 Praha 5	
Hospodaření se svěřeným majetkem kraje	Podíl
Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, příspěvková organizace, Zborovská 81/11, Smíchov, 15000 Praha 5	

Způsob ochrany nemovitosti

Nejsou evidovány žádné způsoby ochrany.

Seznam BPEJ

Parcela nemá evidované BPEJ.

Omezení vlastnického práva

Typ
Věcné břemeno (podle listiny)

Jiné zápisy

Typ
Změna výměr obnovou operátu
Změna číslování parcel

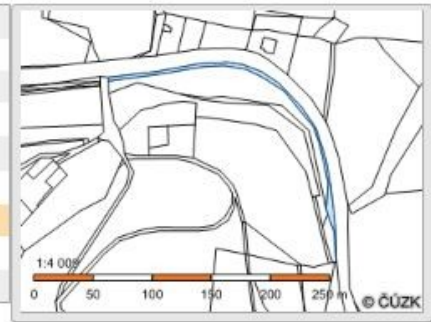
Řízení, v rámci kterých byl k nemovitosti zapsán cenový údaj

Nemovitost je v územním obvodu, kde státní správu katastru nemovitosti ČR vykonává [Katastrální úřad pro Středočeský kraj, Katastrální pracoviště Beroun](#)

Zobrazené údaje mají informativní charakter. Platnost k 15.04.2017 23:00:00.

Informace o pozemku

Parcelní číslo:	1769/4
Obec:	Beroun [531057]
Katastrální území:	Beroun [602868]
Číslo LV:	115
Výměra [m ²]:	813
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitosti
Mapový list:	DKM
Určení výměry:	Graficky nebo v digitalizované mapě
Druh pozemku:	trvalý travní porost



Sousední parcely

Vlastníci, jiná oprávnění

Vlastnické právo	Podíl
Středočeský kraj, Zborovská 81/11, Smíchov, 15000 Praha 5	
Hospodaření se svěřeným majetkem kraje	Podíl
Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, příspěvková organizace, Zborovská 81/11, Smíchov, 15000 Praha 5	

Způsob ochrany nemovitosti

Název
zemědělský půdní fond

Seznam BPEJ

BPEJ	Výměra
4264	813

Omezení vlastnického práva

Typ
Věcné břemeno (podle listiny)

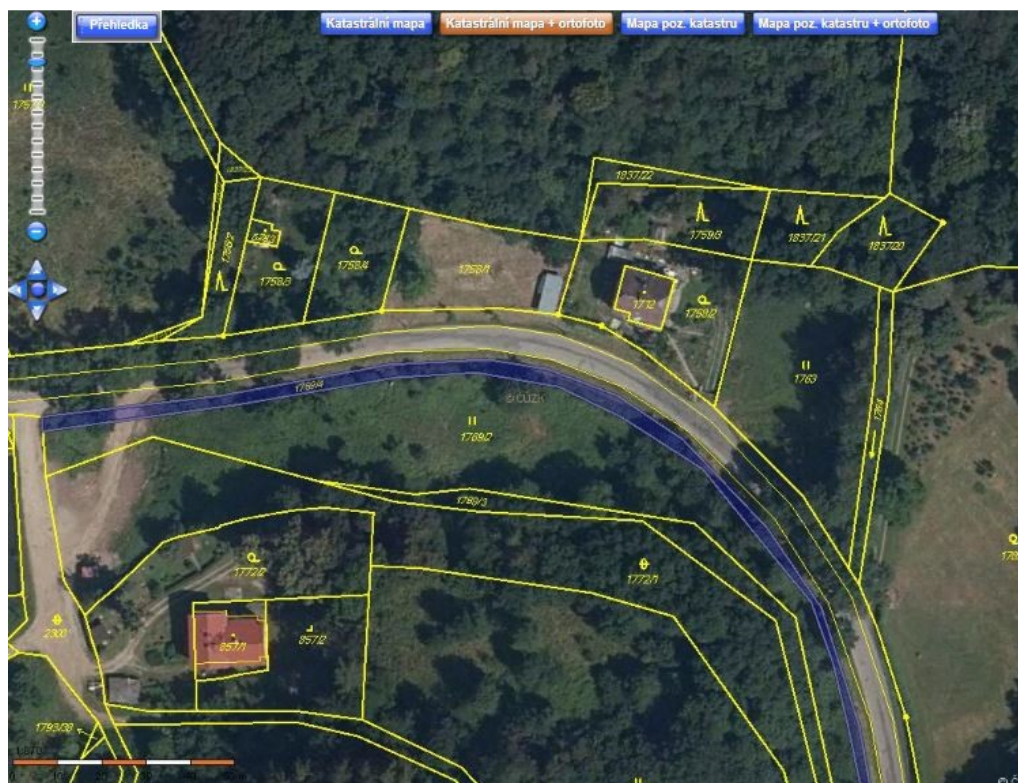
Jiné zápisy

Typ
Změna výměr obnovou operátu
Změna číslování parcel

Řízení, v rámci kterých byl k nemovitosti zapsán cenový údaj

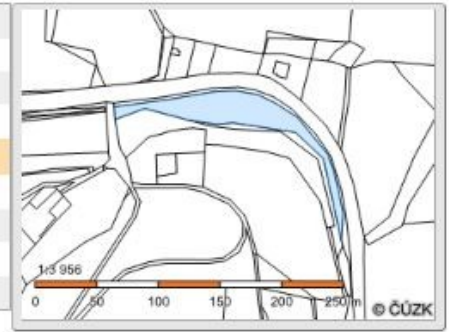
Nemovitost je v územním obvodu, kde státní správu katastru nemovitosti ČR vykonává [Katastrální úřad pro Středočeský kraj, Katastrální pracoviště Beroun](#)

Zobrazované údaje mají informativní charakter. Platnost k 16.04.2017 01:00:00.



Informace o pozemku

Parcelní číslo:	1769/2
Obec:	Beroun [531057]
Katastrální území:	Beroun [602868]
Číslo LV:	10001
Výměra [m ²]:	3254
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitosti
Mapový list:	DKM
Určení výměry:	Graficky nebo v digitalizované mapě
Druh pozemku:	trvalý travní porost



Sousední parcely

Vlastníci, jiní oprávnění

Vlastnické právo	Podíl
Město Beroun, Husovo nám. 68, Beroun - Centrum, 26601 Beroun	

Způsob ochrany nemovitosti

Název
zemědělský půdní fond

Seznam BPEJ

BPEJ	Výměra
42614	3254

Omezení vlastnického práva

Typ
Věcné břemeno (podle listiny)

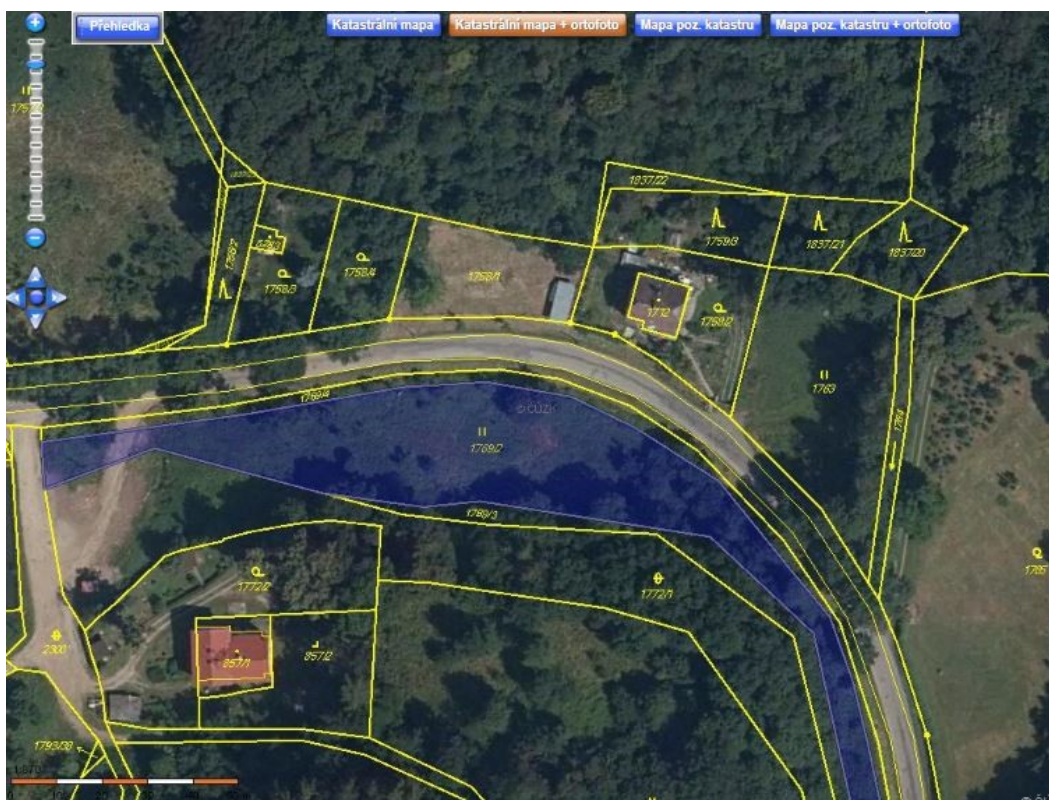
Jiné zápisy

Typ
Změna výměr obnovou operátu
Změna číslování parcel

Řízení, v rámci kterých byl k nemovitosti zapsán cenový údaj

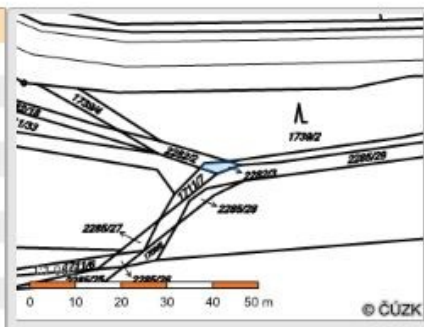
Nemovitost je v územním obvodu, kde státní správu katastru nemovitosti ČR vykonává [Katastrální úřad pro Středočeský kraj, Katastrální pracoviště Beroun](#)

Zobrazené údaje mají informativní charakter. Platnost k 16.04.2017 01:00:00.



Informace o pozemku

Parcelní číslo:	2282/3
Obec:	Beroun [531057]
Katastrální území:	Beroun [602868]
Číslo LV:	10001
Výměra [m ²]:	14
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitosti
Mapový list:	DKM
Určení výměry:	Graficky nebo v digitalizované mapě
Způsob využití:	ostatní komunikace
Druh pozemku:	ostatní plocha



Sousední parcely

Vlastníci, jiná oprávnění

Vlastnické právo	Podíl
Město Beroun, Husovo nám. 68, Beroun-Centrum, 26601 Beroun	

Způsob ochrany nemovitosti

Nejsou evidovány žádné způsoby ochrany.

Seznam BPEJ

Parcela nemá evidované BPEJ.

Omezení vlastnického práva

Nejsou evidována žádná omezení.

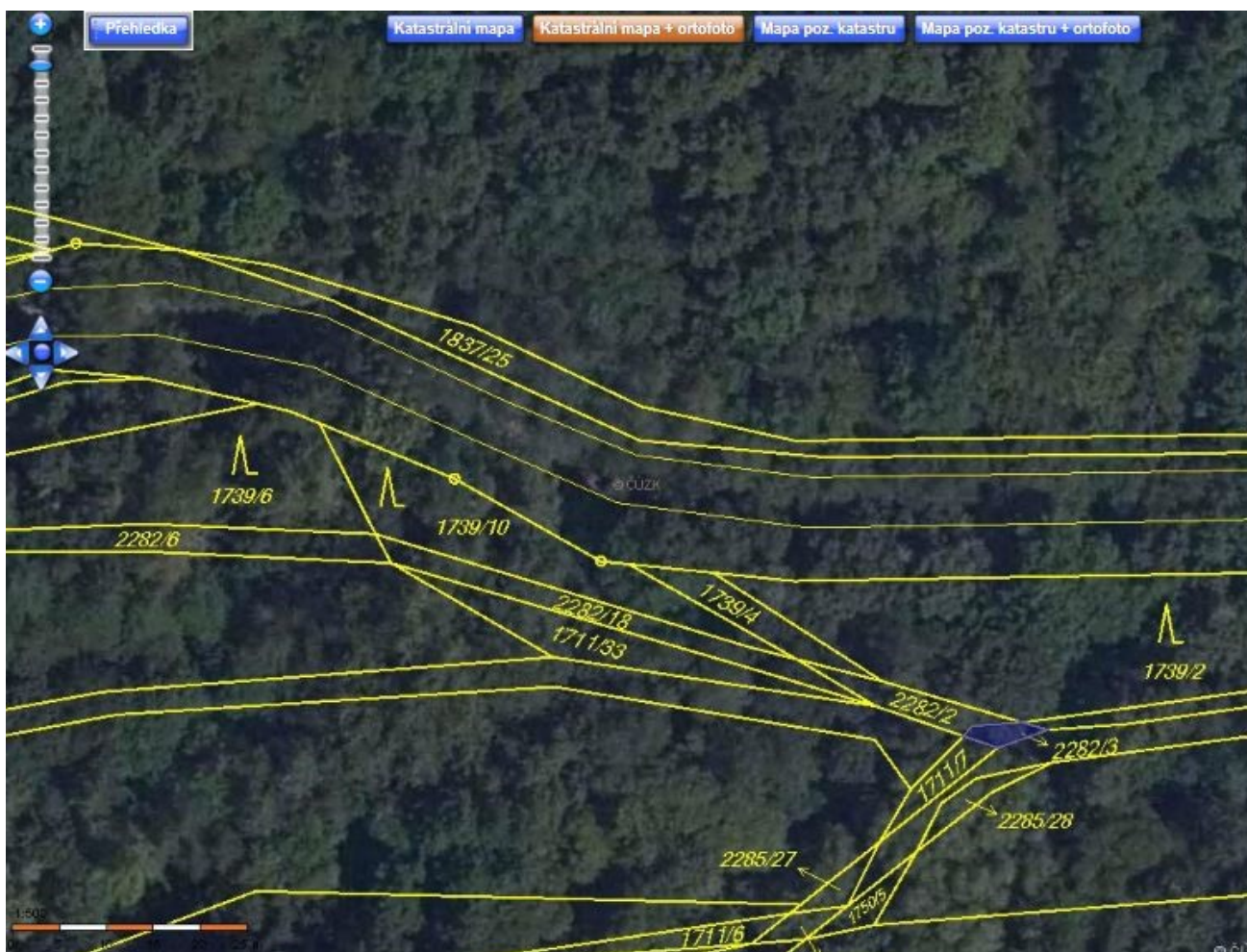
Jiné zápisy

Nejsou evidovány žádné jiné zápisy.

Řízení, v rámci kterých byl k nemovitosti zapsán cenový údaj

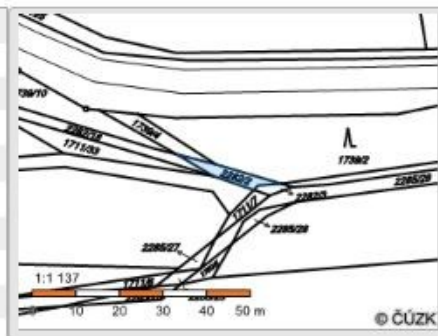
Nemovitost je v územním obvodu, kde státní správu katastru nemovitostí ČR vykonává [Katastrální úřad pro Středočeský kraj, Katastrální pracoviště Beroun](#)

Zobrazené údaje mají informativní charakter. Platnost k 16.04.2017 01:00:00.



Informace o pozemku

Parcelní číslo:	2282/2
Obec:	Beroun [531057]
Katastrální území:	Beroun [602868]
Číslo LV:	10001
Výměra [m ²]:	48
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitosti
Mapový list:	DKM
Určení výměry:	Graficky nebo v digitalizované mapě
Způsob využití:	ostatní komunikace
Druh pozemku:	ostatní plocha



Sousední parcely

Vlastníci, jiní oprávnění

Vlastnické právo	Podíl
Město Beroun, Husovo nám. 68, Beroun-Centrum, 26601 Beroun	

Způsob ochrany nemovitosti

Nejsou evidovány žádné způsoby ochrany.

Seznam BPEJ

Parcela nemá evidované BPEJ.

Omezení vlastnického práva

Nejsou evidována žádná omezení.

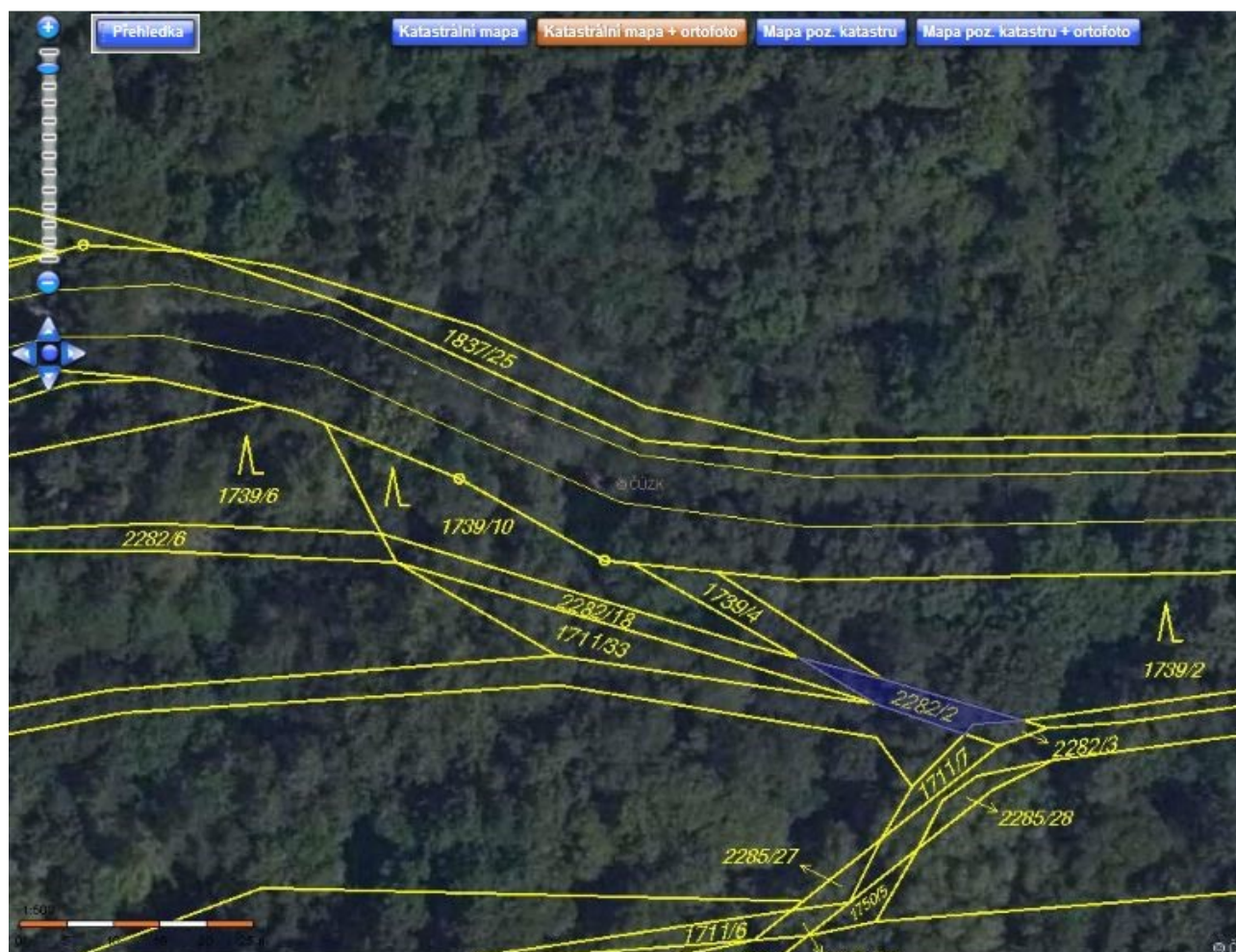
Jiné zápisy

Nejsou evidovány žádné jiné zápisy.

Řízení, v rámci kterých byl k nemovitosti zapsán cenový údaj

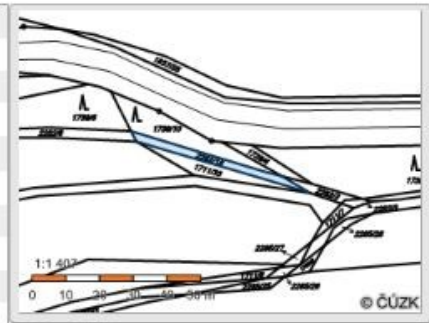
Nemovitost je v územním obvodu, kde státní správu katastru nemovitostí ČR vykonává [Katastrální úřad pro Středočeský kraj, Katastrální pracoviště Beroun](#)

Zobrazené údaje mají informativní charakter. Platnost k 16.04.2017 01:00:00.



Informace o pozemku

Parcelní číslo:	2282/18
Obec:	Beroun (531057)
Katastrální území:	Beroun (602868)
Číslo LV:	11694
Výměra [m ²]:	115
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Mapový list:	DKM
Určení výměry:	Graficky nebo v digitalizované mapě
Způsob využití:	ostatní komunikace
Druh pozemku:	ostatní plocha



Sousední parcely

Vlastníci, jiní oprávnění

Vlastnické právo	Podíl
Frango Panarium a.s., Vinohradská 2828/151, Žižkov, 13000 Praha 3	

Způsob ochrany nemovitosti

Nejsou evidovány žádné způsoby ochrany.

Seznam BPEJ

Parcela nemá evidované BPEJ.

Omezení vlastnického práva

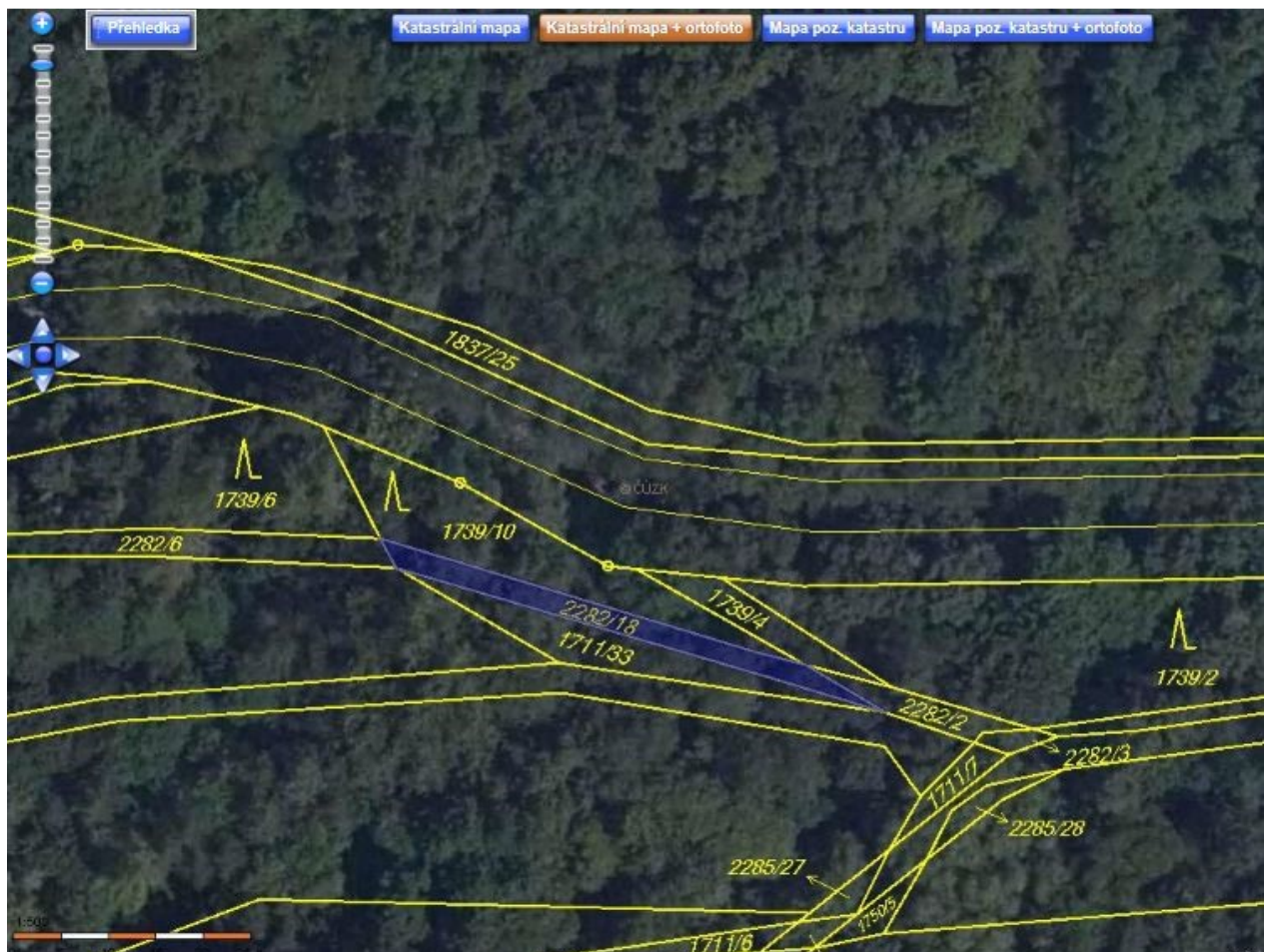
Nejsou evidována žádná omezení.

Jiné zápisy

Nejsou evidovány žádné jiné zápisy.

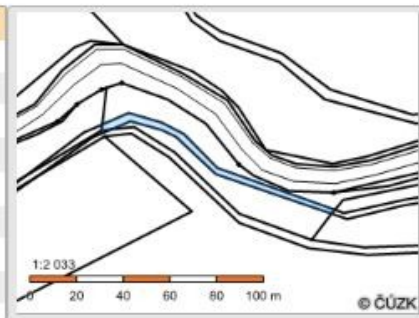
Řízení, v rámci kterých byl k nemovitosti zapsán cenový údaj
Nemovitost je v územním obvodu, kde státní správu katastru nemovitostí ČR vykonává [Katastrální úřad pro Středočeský kraj, Katastrální pracoviště Beroun](#).

Zobrazené údaje mají informativní charakter. Platnost k 16.04.2017 01:00:00.



Informace o pozemku

Parcelní číslo:	2282/7
Obec:	Beroun [531057]
Katastrální území:	Beroun [602868]
Číslo LV:	11694
Výměra (m ²):	307
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitosti
Mapový list:	DKM
Určení výměry:	Graficky nebo v digitalizované mapě
Způsob využití:	ostatní komunikace
Druh pozemku:	ostatní plocha



Sousední parcely

Vlastníci, jiná oprávnění

Vlastnické právo	Podíl
Frango Panarium a.s., Vinohradská 2828/151, Žižkov, 13000 Praha 3	

Způsob ochrany nemovitosti

Nejsou evidovány žádné způsoby ochrany.

Seznam BPEJ

Parcela nemá evidované BPEJ.

Omezení vlastnického práva

Nejsou evidována žádná omezení.

Jiné zápisy

Nejsou evidovány žádné jiné zápisy.

Řízení, v rámci kterých byl k nemovitosti zapsán cenový údaj

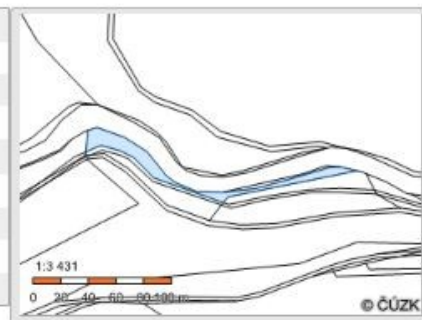
Nemovitost je v územním obvodu, kde státní správu katastru nemovitosti ČR vykonává [Katastrální úřad pro Středočeský kraj, Katastrální pracoviště Beroun](#)

Zobrazené údaje mají informativní charakter. Platnost k 16.04.2017 01:00:00.



Informace o pozemku

Parcelní číslo:	1739/1
Obec:	Beroun [531057]
Katastrální území:	Beroun [602868]
Číslo LV:	11694
Výměra [m ²]:	1213
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitosti
Mapový list:	DKM
Určení výměry:	Graficky nebo v digitalizované mapě
Druh pozemku:	lesní pozemek



Sousední parcely

Vlastníci, jiní oprávnění

Vlastnické právo	Podíl
Frango Panarium a.s., Vinohradská 2828/151, Žižkov, 13000 Praha 3	

Způsob ochrany nemovitosti

Název
pozemek určený k plnění funkcí lesa

Seznam BPEJ

Parcela nemá evidované BPEJ.

Omezení vlastnického práva

Nejsou evidována žádná omezení.

Jiné zápisy

Nejsou evidovány žádné jiné zápisy.

Rízení, v rámci kterých byl k nemovitosti zapsán cenový údaj

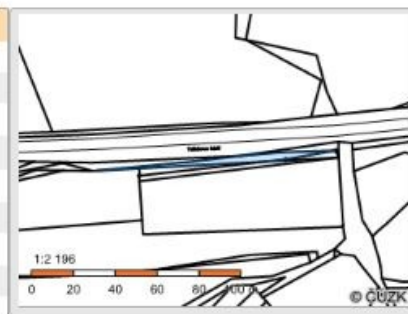
Nemovitost je v územním obvodu, kde státní správu katastru nemovitosti ČR vykonává [Katastrální úřad pro Středočeský kraj, Katastrální pracoviště Beroun](#).

Zobrazené údaje mají informativní charakter. Platnost k 16.04.2017 01:00:00.



Informace o pozemku

Parcelní číslo:	2285/40
Obec:	Beroun [531057]
Katastrální území:	Beroun [602868]
Číslo LV:	10001
Výměra [m ²]:	226
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitosti
Mapový list:	DKM
Určení výměry:	Graficky nebo v digitalizované mapě
Způsob využití:	ostatní komunikace
Druh pozemku:	ostatní plocha



Sousední parcely

Vlastníci, jiní oprávnění

Vlastnické právo	Podíl
Město Beroun, Husovo nám. 68, Beroun-Centrum, 26601 Beroun	

Způsob ochrany nemovitosti

Nejsou evidovány žádné způsoby ochrany.

Seznam BPEJ

Parcela nemá evidované BPEJ.

Omezení vlastnického práva

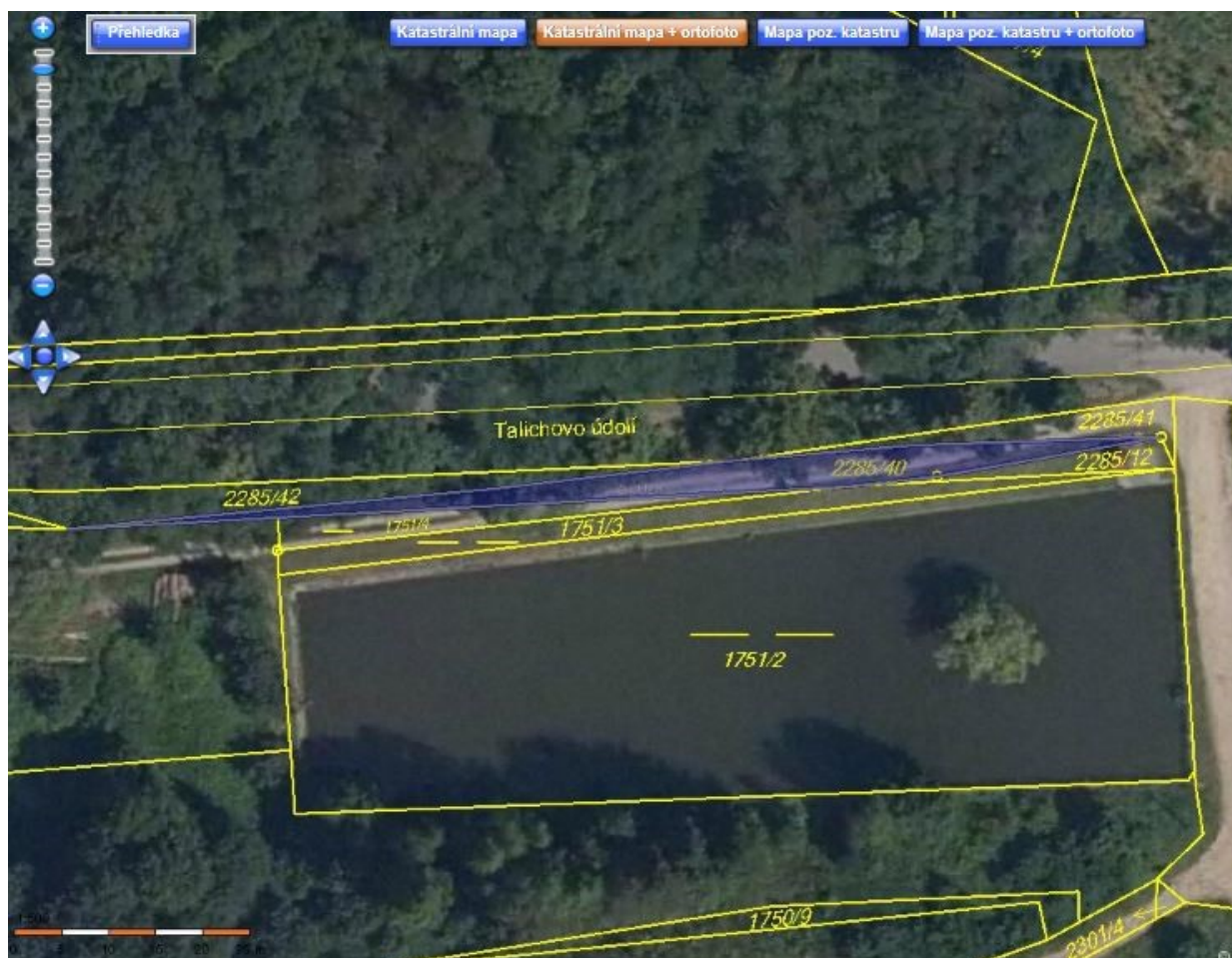
Nejsou evidována žádná omezení.

Jiné zápisy

Typ
Změna číslování parcel
<input checked="" type="checkbox"/> Řízení, v rámci kterých byl k nemovitosti zapsán cenový údaj

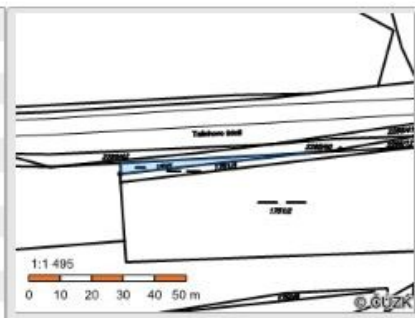
Nemovitost je v územním obvodu, kde státní správu katastru nemovitosti ČR vykonává [Katastrální úřad pro Středočeský kraj, Katastrální pracoviště Beroun](#)

Zobrazené údaje mají informativní charakter. Platnost k 16.04.2017 01:00:00.



Informace o pozemku

Parcelní číslo:	1751/4
Obec:	Beroun (531057)
Katastrální území:	Beroun (602868)
Číslo LV:	10001
Výměra [m ²]:	105
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitosti
Mapový list:	DKM
Určení výměry:	Ze souřadnic v S-JTSK
Způsob využití:	zamokřená plocha
Druh pozemku:	vodní plocha



Sousední parcely

Vlastníci, jiní oprávnění

Vlastnické právo	Podíl
Město Beroun, Husovo nám. 68, Beroun-Centrum, 26601 Beroun	

Způsob ochrany nemovitosti

Nejsou evidovány žádné způsoby ochrany.

Seznam BPEJ

Parcela nemá evidované BPEJ.

Omezení vlastnického práva

Nejsou evidována žádná omezení.

Jiné zápisy

Typ
Změna číslování parcel

Řízení, v rámci kterých byl k nemovitosti zapsán cenový údaj

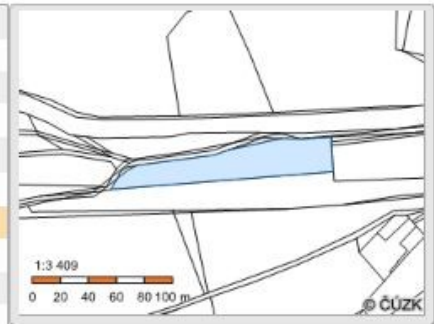
Nemovitost je v územním obvodu, kde státní správu katastru nemovitosti ČR vykonává [Katastrální úřad pro Středočeský kraj, Katastrální pracoviště Beroun](#)

Zobrazené údaje mají informativní charakter. Platnost k 16.04.2017 01:00:00.



Informace o pozemku

Parcelní číslo:	1750/8
Obec:	Beroun [531057]
Katastrální území:	Beroun [602868]
Číslo LV:	10001
Výměra [m ²]:	3212
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitosti
Mapový list:	DKM
Určení výměry:	Graficky nebo v digitalizované mapě
Způsob využití:	neplošná půda
Druh pozemku:	ostatní plocha



Sousední parcely

Vlastníci, jiní oprávnění

Vlastnické právo	Podíl
Město Beroun, Husovo nám. 68, Beroun - Centrum, 26601 Beroun	

Způsob ochrany nemovitosti

Nejsou evidovány žádné způsoby ochrany.

Seznam BPEJ

Parcela nemá evidované BPEJ.

Omezení vlastnického práva

Nejsou evidována žádná omezení.

Jiné zápisy

Typ
Změna číslování parcel

Řízení, v rámci kterých byl k nemovitosti zapsán cenový údaj

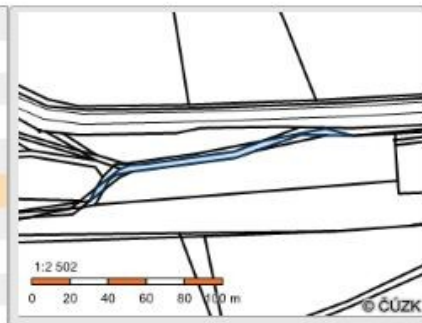
Nemovitost je v územním obvodu, kde státní správu katastru nemovitostí ČR vykonává [Katastrální úřad pro Středočeský kraj, Katastrální pracoviště Beroun](#).

Zobrazené údaje mají informativní charakter. Platnost k 16.04.2017 01:00:00.



Informace o pozemku

Parcelní číslo:	2285/29
Obec:	Beroun [531057]
Katastrální území:	Beroun [602868]
Číslo LV:	10001
Výměra [m ²]:	385
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitosti
Mapový list:	DKM
Určení výměry:	Graficky nebo v digitalizované mapě
Způsob využití:	ostatní komunikace
Druh pozemku:	ostatní plocha



Sousední parcely

Vlastníci, jiná oprávnění

Vlastnické právo	Podíl
Město Beroun, Husovo nám. 68, Beroun-Centrum, 26601 Beroun	

Způsob ochrany nemovitosti

Nejsou evidovány žádné způsoby ochrany.

Seznam BPEJ

Parcela nemá evidované BPEJ.

Omezení vlastnického práva

Nejsou evidována žádná omezení.

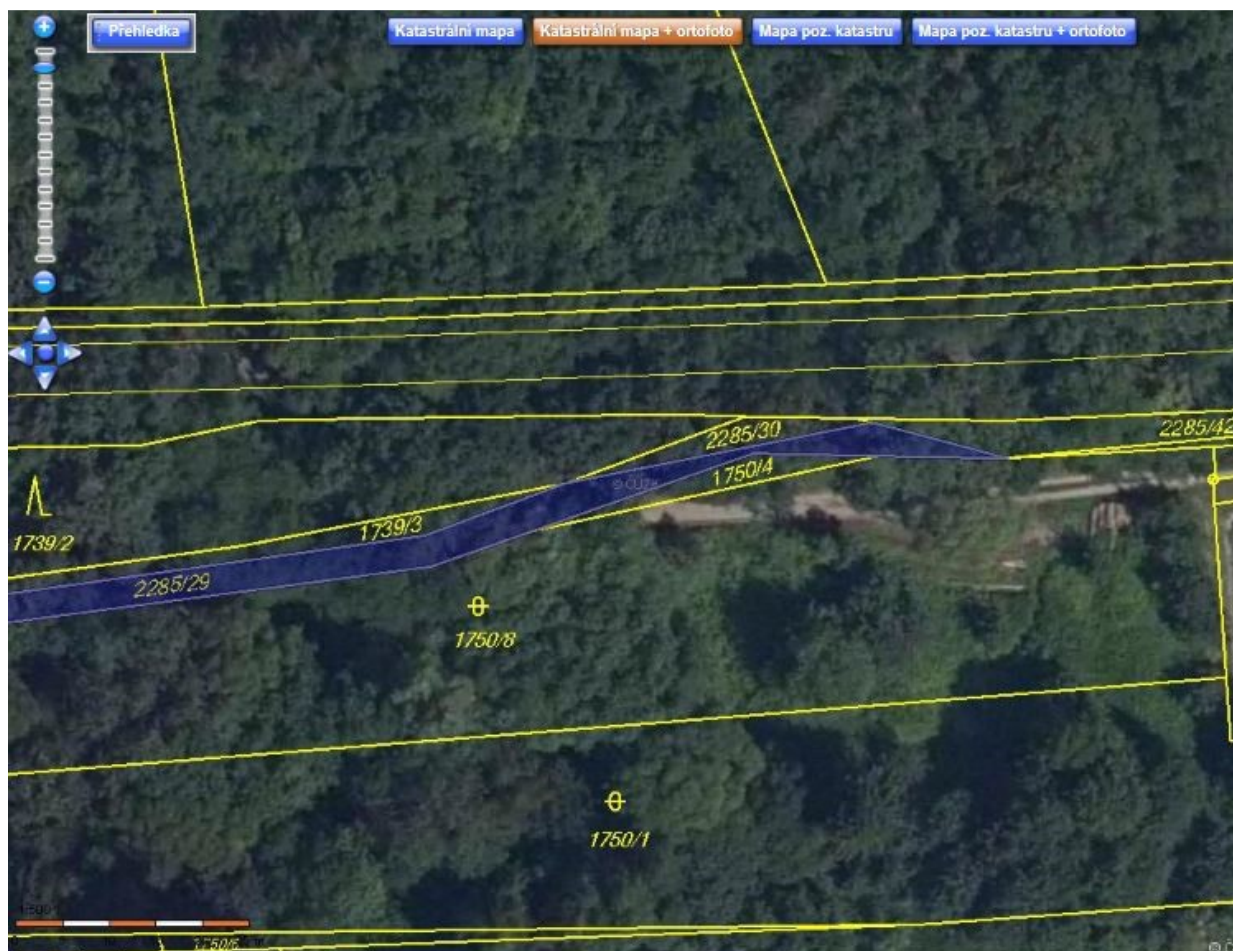
Jiné zápisy

Nejsou evidovány žádné jiné zápisy.

Řízení, v rámci kterých byl k nemovitosti zapsán cenový údaj

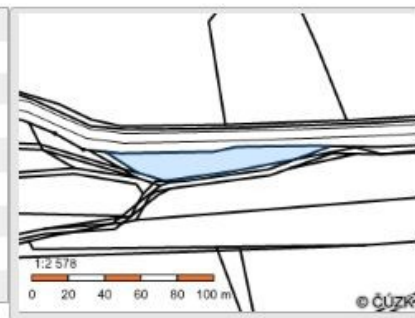
Nemovitost je v územním obvodu, kde státní správu katastru nemovitosti ČR vykonává [Katastrální úřad pro Středočeský kraj, Katastrální pracoviště Beroun](#).

Zobrazené údaje mají informativní charakter. Platnost k 16.04.2017 01:00:00.



Informace o pozemku

Parcelní číslo:	1739/2
Obec:	Beroun [531057]
Katastrální území:	Beroun [602868]
Číslo LV:	11694
Výměra (m ²):	1224
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Mapový list:	DKM
Určení výměry:	Graficky nebo v digitalizované mapě
Druh pozemku:	lesní pozemek



Sousední parcely

Vlastníci, jiní oprávnění

Vlastnické právo	Podíl
Frango Panarium a.s., Vinohradská 2828/151, Žižkov, 13000 Praha 3	

Způsob ochrany nemovitosti

Název
pozemek určený k plnění funkcí lesa

Seznam BPEJ

Parcela nemá evidované BPEJ.

Omezení vlastnického práva

Nejsou evidována žádná omezení.

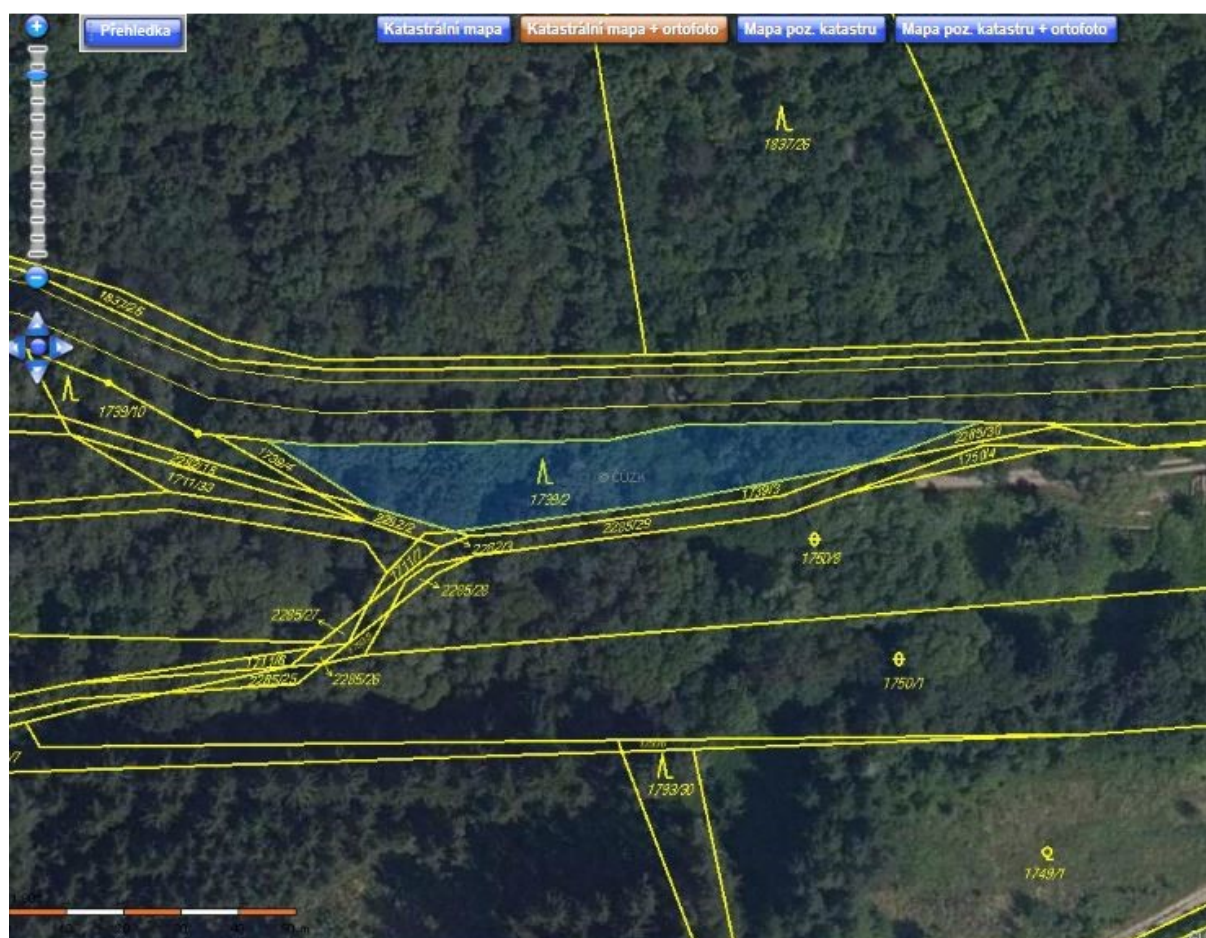
Jiné zápisy

Nejsou evidovány žádné jiné zápisy.

Řízení, v rámci kterých byl k nemovitosti zapsán cenový údaj

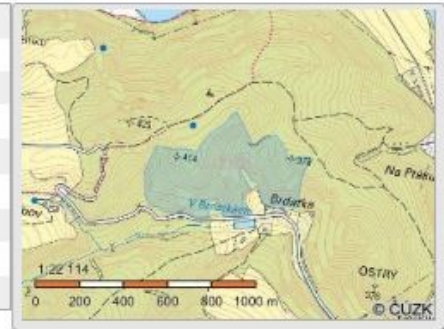
Nemovitost je v územním obvodu, kde státní správu katastru nemovitostí ČR vykonává [Katastrální úřad pro Středočeský kraj, Katastrální pracoviště Beroun](#)

Zobrazené údaje mají informativní charakter. Platnost k 16.04.2017 03:00:00.



Informace o pozemku

Parcelní číslo:	1837/27
Obec:	Beroun [531057]
Katastrální území:	Beroun [602868]
Číslo LV:	11694
Výměra [m ²]:	213412
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitosti
Mapový list:	DKM
Určení výměry:	Graficky nebo v digitalizované mapě
Druh pozemku:	lesní pozemek



Sousední parcely

Vlastníci, jiní oprávnění

Vlastnické právo	Podíl
Frango Panarium a.s., Vinohradská 2828/151, Žižkov, 13000 Praha 3	

Způsob ochrany nemovitosti

Název
pozemek určený k plnění funkcí lesa

Seznam BPEJ

Parcela nemá evidované BPEJ.

Omezení vlastnického práva

Nejsou evidována žádná omezení.

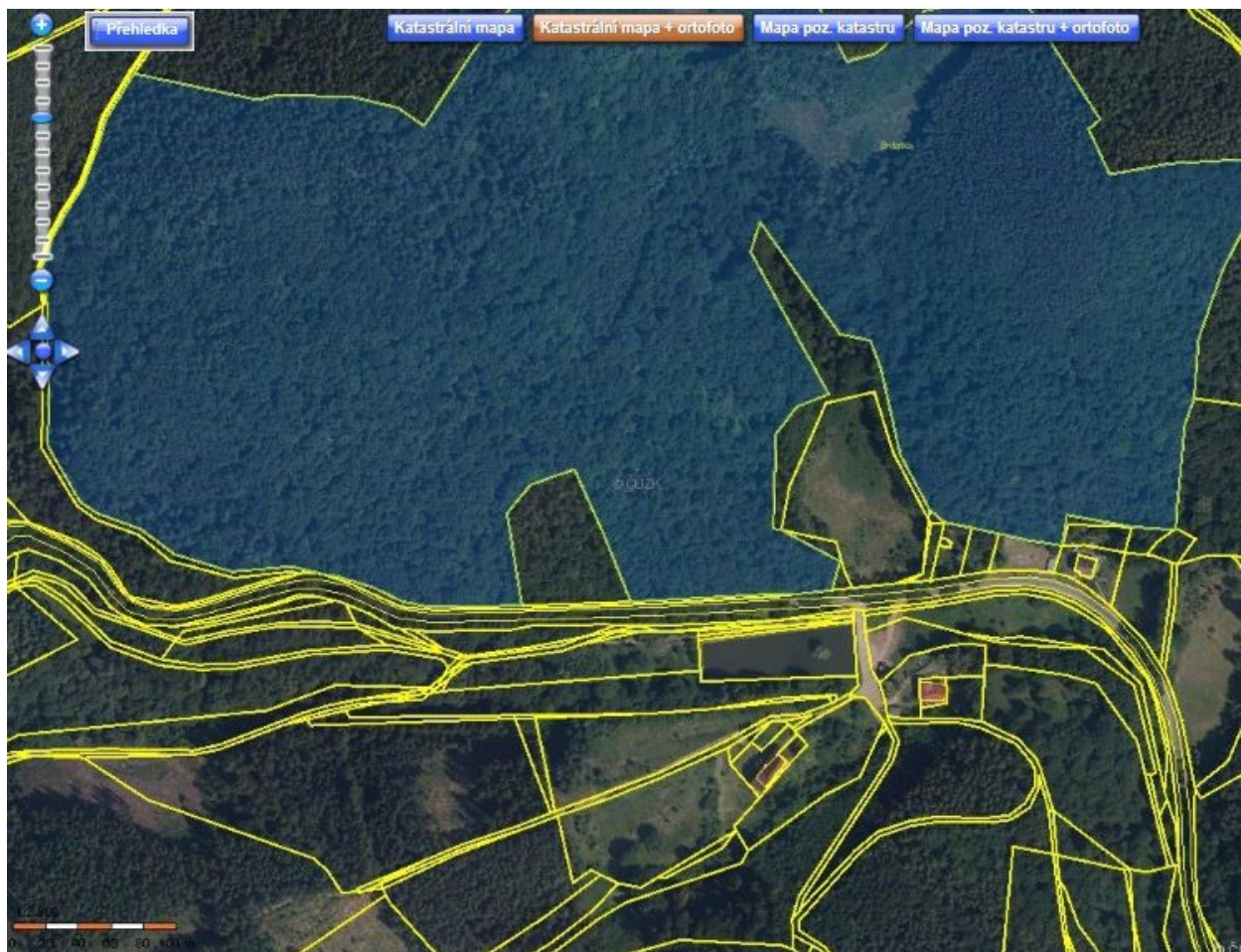
Jiné zápisy

Nejsou evidovány žádné jiné zápisy.

Řízení, v rámci kterých byl k nemovitosti zapsán cenový údaj

Nemovitost je v územním obvodu, kde státní správu katastru nemovitosti ČR vykonává [Katastrální úřad pro Středočeský kraj, Katastrální pracoviště Beroun](#)

Zobrazené údaje mají informativní charakter. Platnost k 15.04.2017 23:00:00.



Informace o pozemku

Parcelní číslo:	1757/4
Obec:	Beroun [531057]
Katastrální území:	Beroun [602868]
Číslo LV:	11694
Výměra [m ²]:	308
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitosti
Mapový list:	DKM
Určení výměry:	Graficky nebo v digitalizované mapě
Druh pozemku:	trvalý travní porost



Sousední parcely

Vlastníci, jiní oprávnění

Vlastnické právo	Podíl
Frango Panarium a.s., Vinohradská 2828/151, Žižkov, 13000 Praha 3	

Způsob ochrany nemovitosti

Název
zemědělský půdní fond

Seznam BPEJ

BPEJ	Výměra
44167	308

Omezení vlastnického práva

Nejsou evidována žádná omezení.

Jiné zápisy

Nejsou evidovány žádné jiné zápisy.

Řízení, v rámci kterých byl k nemovitosti zapsán cenový údaj

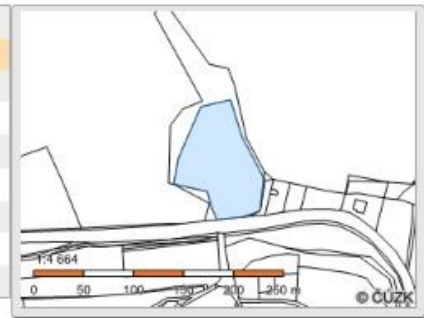
Nemovitost je v územním obvodu, kde státní správu katastru nemovitosti ČR vykonává [Katastrální úřad pro Středočeský kraj, Katastrální pracoviště Beroun](#)

Zobrazené údaje mají informativní charakter. Platnost k 15.04.2017 23:00:00.



Informace o pozemku

Parcelní číslo:	1757/3
Obec:	Beroun (531057)
Katastrální území:	Beroun (602868)
Číslo LV:	11694
Výměra (m ²):	6776
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitosti
Mapový list:	DKM
Určení výměry:	Graficky nebo v digitalizované mapě
Druh pozemku:	trvalý travní porost



Sousední parcely

Vlastníci, jiní oprávnění

Vlastnické právo	Podíl
Frango Panarium a.s., Vinohradská 2828/151, Žižkov, 13000 Praha 3	

Způsob ochrany nemovitosti

Název
zemědělský půdní fond

Seznam BPEJ

BPEJ	Výměra
42614	6
42641	3839
44167	2931

Omezení vlastnického práva

Nejsou evidována žádná omezení.

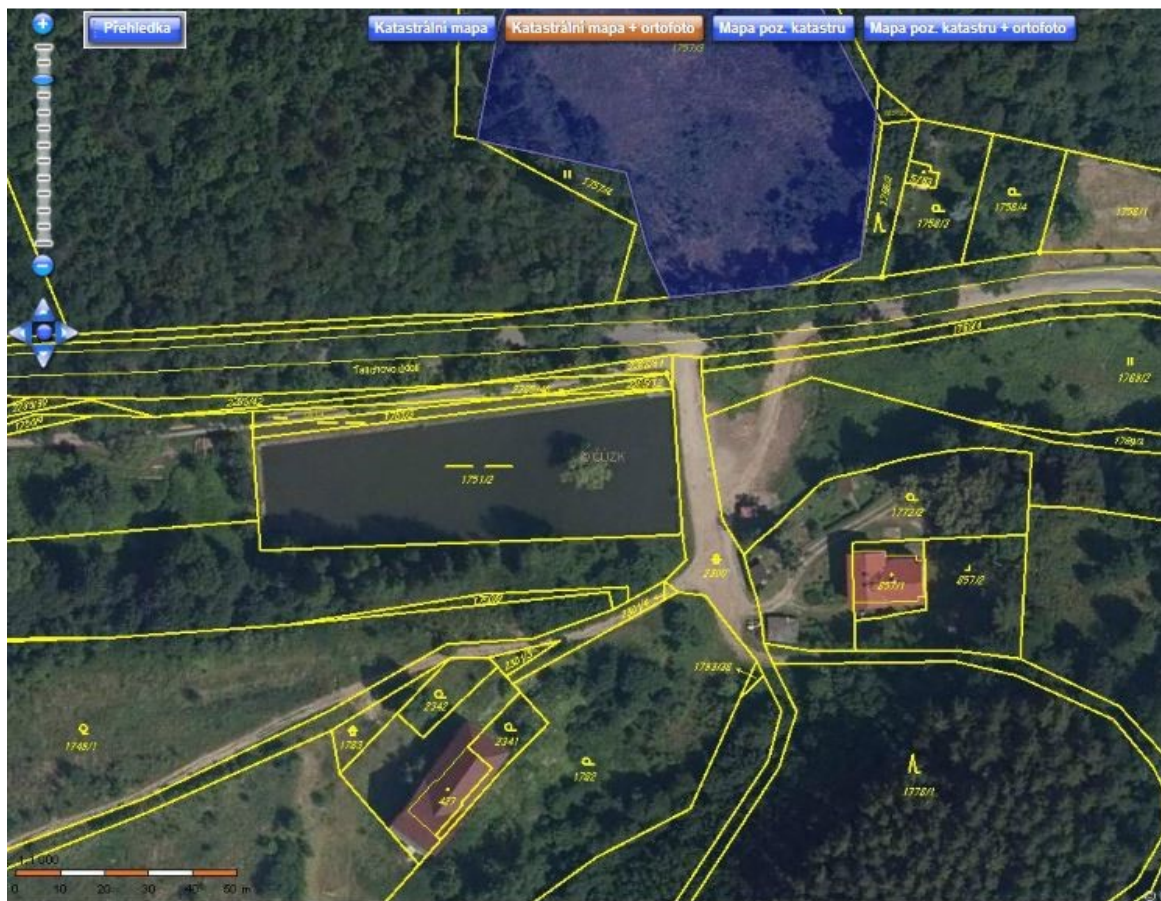
Jiné zápisy

Nejsou evidovány žádné jiné zápisy.

Řízení, v rámci kterých byl k nemovitosti zapsán cenový údaj

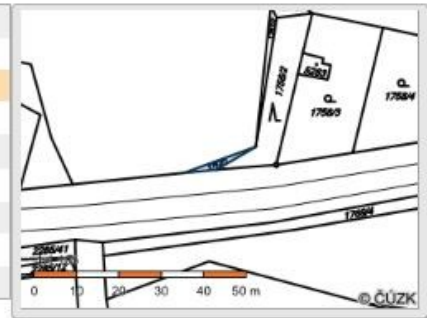
Nemovitost je v územním obvodu, kde státní správu katastru nemovitosti ČR vykonává [Katastrální úřad pro Středočeský kraj, Katastrální pracoviště Beroun](#).

Zobrazené údaje mají informativní charakter. Platnost k 15.04.2017 23:00:00.



Informace o pozemku

Parcelní číslo:	1757/1
Obec:	Beroun [531057]
Katastrální území:	Beroun [602868]
Číslo LV:	11694
Výměra [m ²]:	22
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Mapový list:	DKM
Určení výměry:	Graficky nebo v digitalizované mapě
Druh pozemku:	trvalý travní porost



Sousední parcely

Vlastníci, jiní oprávnění

Vlastnické právo	Podíl
Frango Panarium a.s., Vinohradská 2828/151, Žižkov, 13000 Praha 3	

Způsob ochrany nemovitosti

Název
zemědělský půdní fond

Seznam BPEJ

BPEJ	Výměra
42641	8
42614	14

Omezení vlastnického práva

Nejsou evidována žádná omezení.

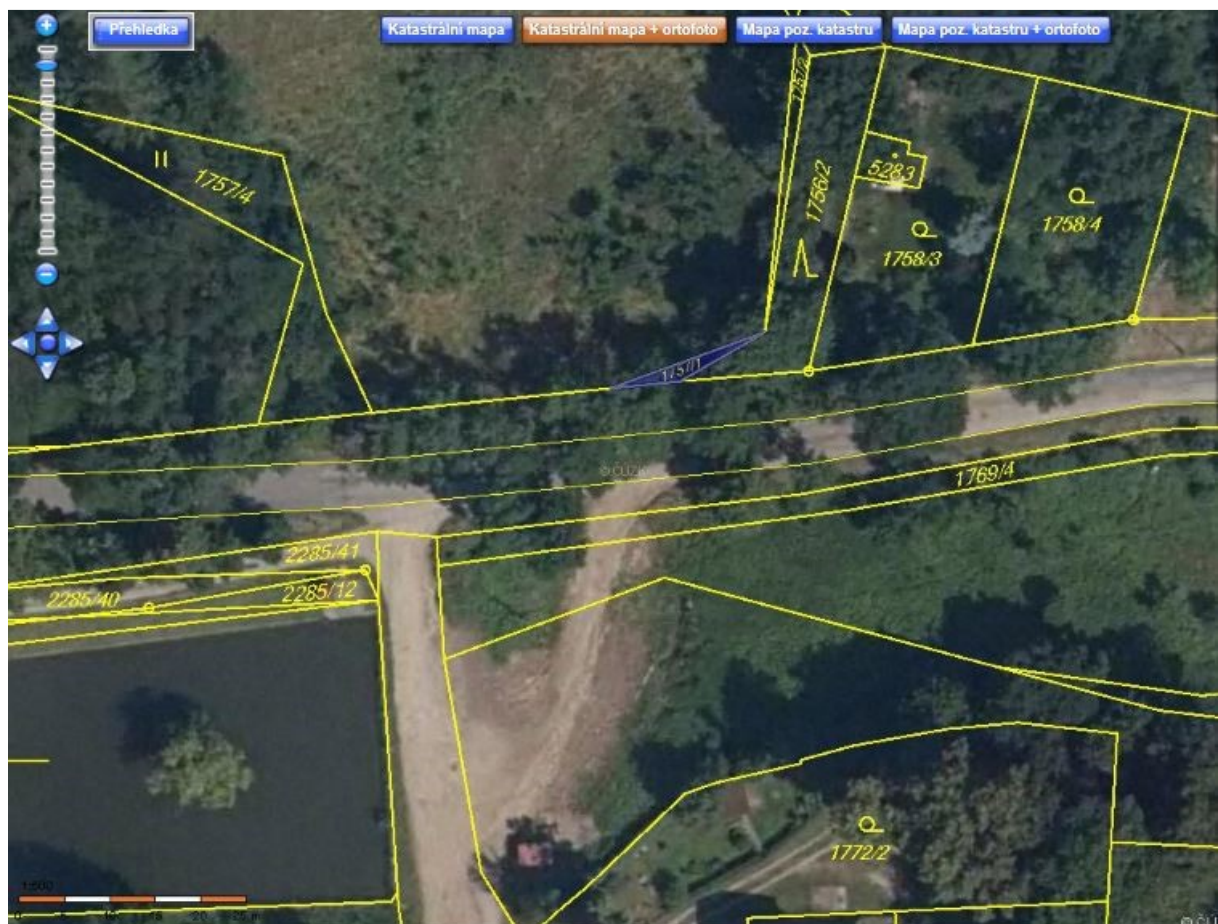
Jiné zápisy

Nejsou evidovány žádné jiné zápisy.

Řízení, v rámci kterých byl k nemovitosti zapsán cenový údaj

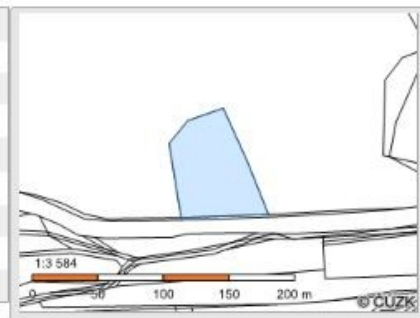
Nemovitost je v územním obvodu, kde státní správu katastru nemovitostí ČR vykonává [Katastrální úřad pro Středočeský kraj, Katastrální pracoviště Beroun](#)

Zobrazené údaje mají informativní charakter. Platnost k 15.04.2017 23:00:00.



Informace o pozemku

Parcelní číslo:	1837/26
Obec:	Beroun [531057]
Katastrální území:	Beroun [602868]
Číslo LV:	11694
Výměra [m ²]:	4202
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitosti
Mapový list:	DKM
Určení výměry:	Graficky nebo v digitalizované mapě
Druh pozemku:	lesní pozemek



Sousední parcely

Vlastníci, jiní oprávnění

Vlastnické právo	Podíl
Frango Panarium a.s., Vinohradská 2828/151, Žižkov, 13000 Praha 3	

Způsob ochrany nemovitosti

Název
pozemek určený k plnění funkce lesa

Seznam BPEJ

Parcela nemá evidované BPEJ.

Omezení vlastnického práva

Nejsou evidována žádná omezení.

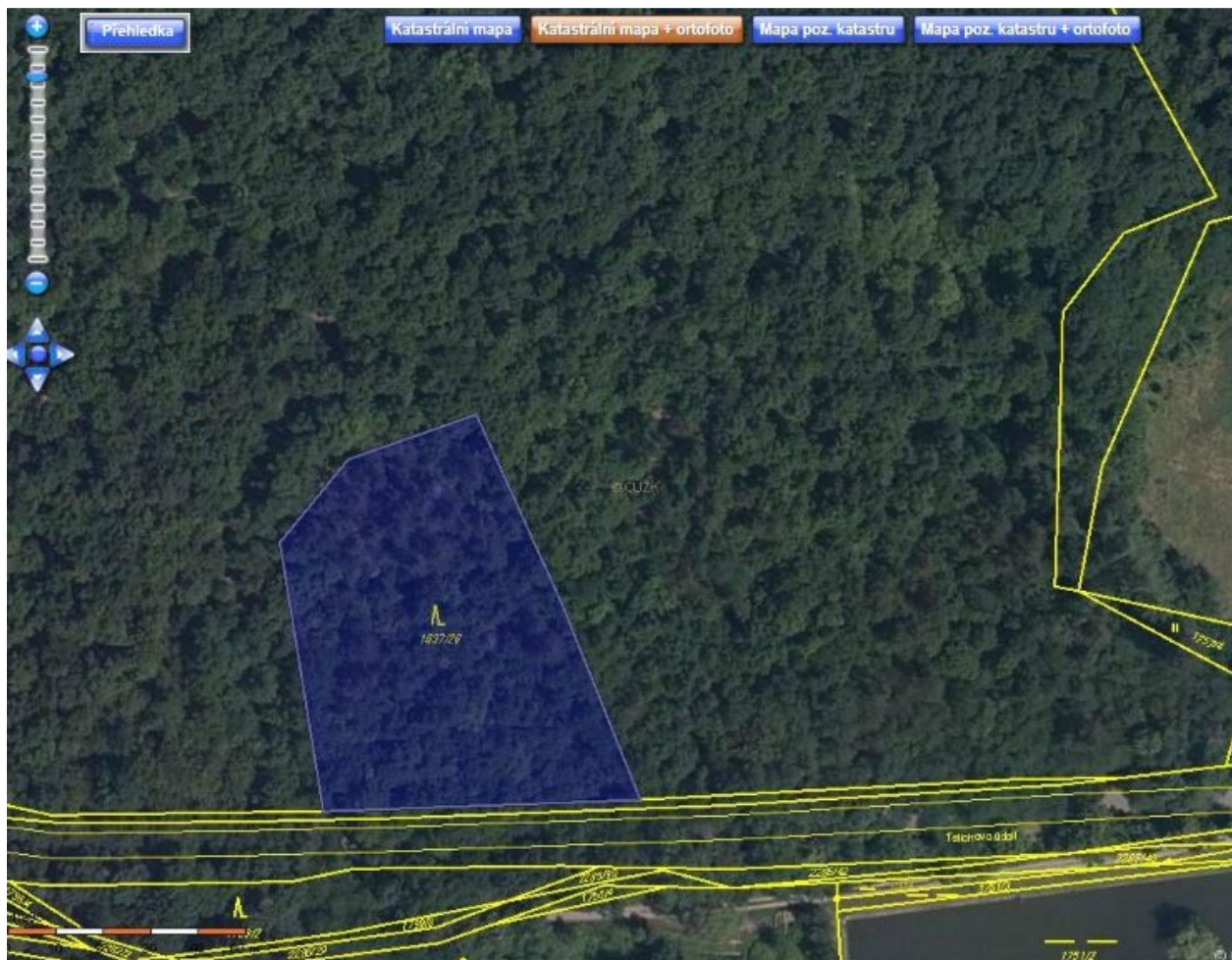
Jiné zápisy

Nejsou evidovány žádné jiné zápisy.

Řízení, v rámci kterých byl k nemovitosti zapsán cenový údaj

Nemovitost je v územním obvodu, kde státní správu katastru nemovitosti ČR vykonává [Katastrální úřad pro Středočeský kraj, Katastrální pracoviště Beroun](#)

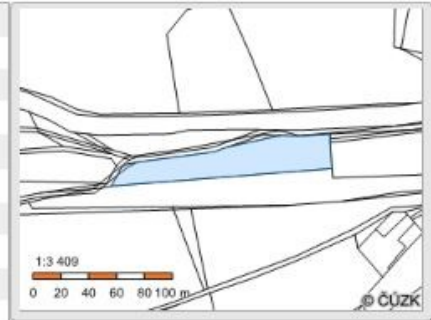
Zobrazené údaje mají informativní charakter. Platnost k 15.04.2017 23:00:00.



6.2 Plochy pro náhradní rozmnožovací stanoviště

Informace o pozemku

Parcelní číslo:	1750/8
Obec:	Beroun [531057]
Katastrální území:	Beroun [602868]
Číslo LV:	10001
Výměra (m ²):	3212
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitosti
Mapový list:	DKM
Určení výměry:	Graficky nebo v digitalizované mapě
Způsob využití:	neplošná půda
Druh pozemku:	ostatní plocha



Sousední parcely

Vlastníci, jiná oprávnění

Vlastnické právo	Podíl
Město Beroun, Husova nám. 6B, Beroun-Centrum, 26601 Beroun	

Způsob ochrany nemovitosti

Nejsou evidovány žádné způsoby ochrany.

Seznam BPEJ

Parcela nemá evidované BPEJ.

Omezení vlastnického práva

Nejsou evidována žádná omezení.

Jiné zápisy

Typ
Změna číslování parcel

Řízení, v rámci kterých byl k nemovitosti zapsán cenový údaj

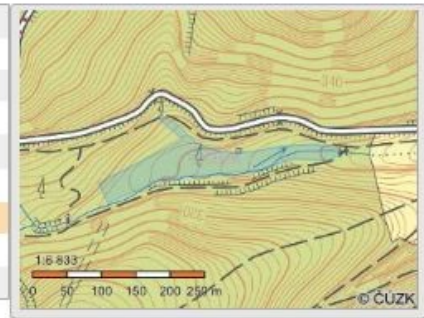
Nemovitost je v územním obvodu, kde státní správu katastru nemovitosti ČR vykonává [Katastrální úřad pro Středočeský kraj, Katastrální pracoviště Beroun](#).

Zobrazené údaje mají informativní charakter. Platnost k 16.04.2017 01:00:00.



Informace o pozemku

Parcelní číslo:	1711/39
Obec:	Beroun [531057]
Katastrální území:	Beroun [602868]
Číslo LV:	11694
Výměra [m ²]:	11986
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Mapový list:	DKM
Určení výměry:	Graficky nebo v digitalizované mapě
Druh pozemku:	lesní pozemek



Sousední parcely

Vlastníci, jiní oprávnění

Vlastnické právo	Podíl
Frango Panarium a.s., Vinohradská 2828/151, Žižkov, 13000 Praha 3	

Způsob ochrany nemovitosti

Název
pozemek určený k plnění funkcí lesa

Seznam BPEJ

Parcela nemá evidované BPEJ.

Omezení vlastnického práva

Nejsou evidována žádná omezení.

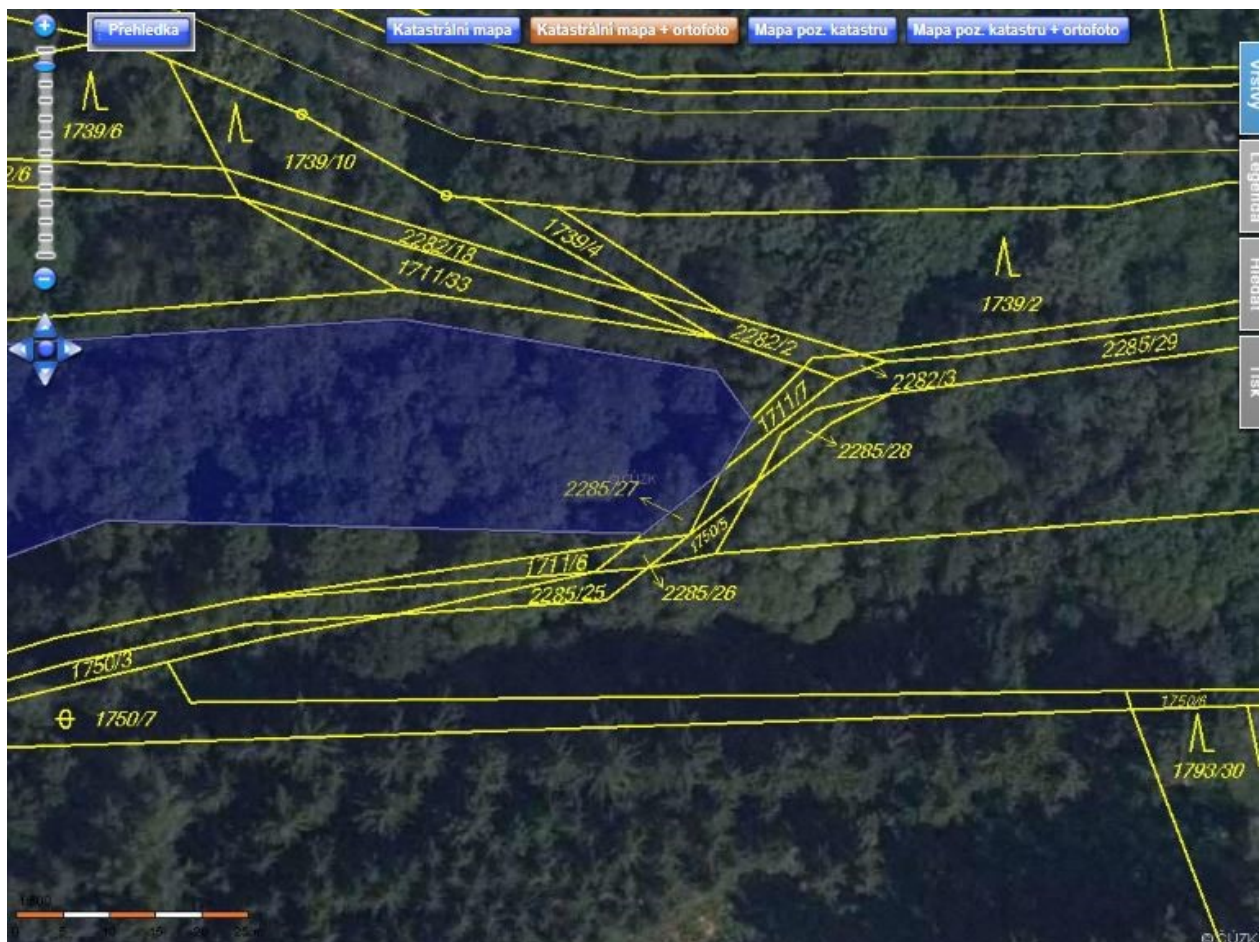
Jiné zápisy

Nejsou evidovány žádné jiné zápisy.

Řízení, v rámci kterých byl k nemovitosti zapsán cenový údaj

Nemovitost je v územním obvodu, kde státní správu katastru nemovitostí ČR vykonává Katastrální úřad pro Středočeský kraj, Katastrální pracoviště Beroun

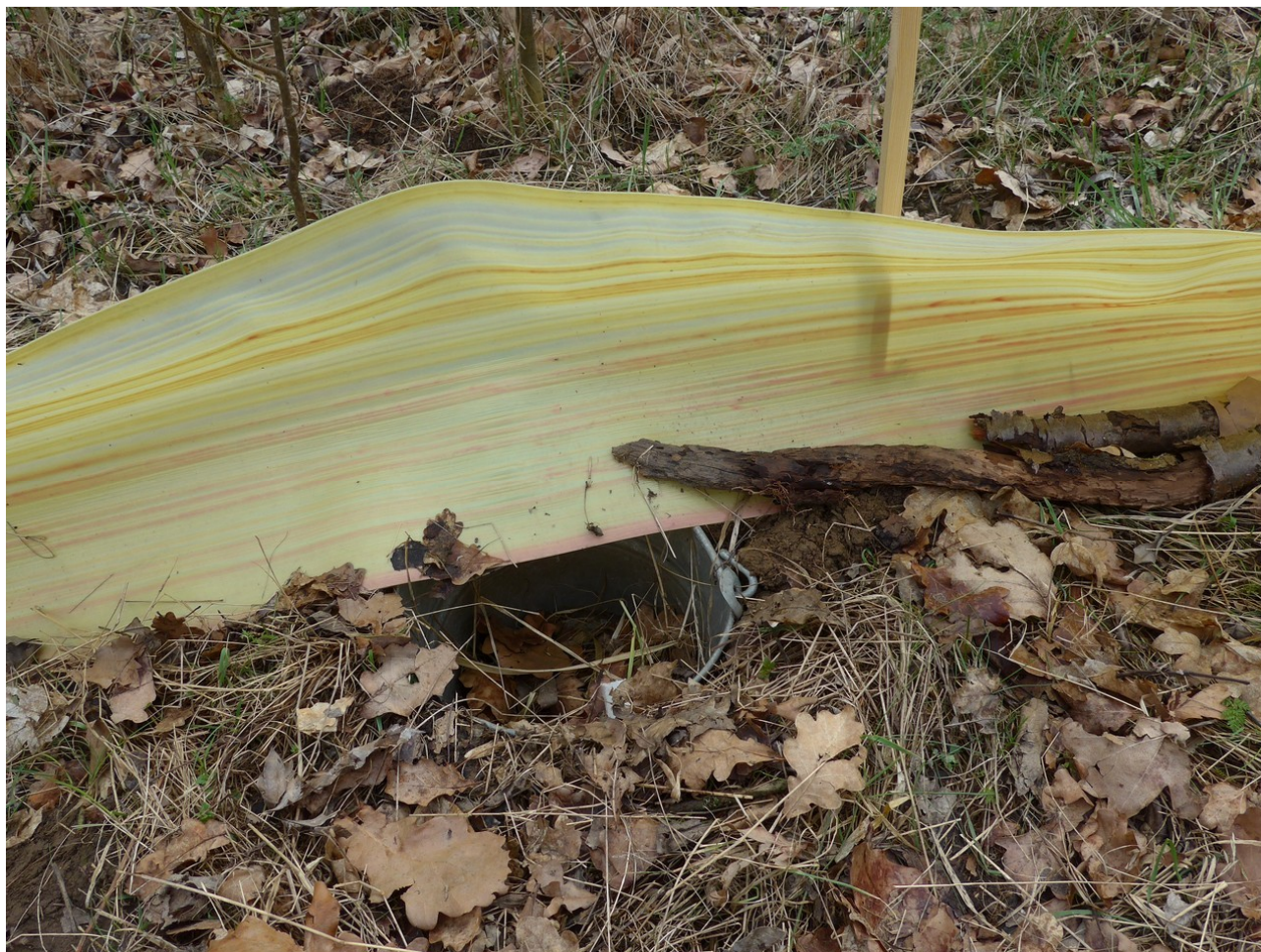
Zobrazené údaje mají informativní charakter. Platnost k 16.04.2017 01:00:00.



7. Poznámky k současné ochraně jarního tahu

V době terénní pochůzky a zaměřování plánované trasy TB, zde byla dočasná bariéra postavena. Vykazovala ale velmi závažné chyby, jak v použitém materiálu, tak ve způsobu instalace. Hlavním materiálem byla elektrikářská fólie, která je nízká, jako odchytné nádoby byly použity mělká kovová vědra a všechny bez víčka zabraňujícímu zpětné vylezení živočichů z nádoby. Tyto odchytné nádoby byly často nevhodně zakopány. Část bariéry nebyla vůbec přihrnuta zeminou a tak ji obojživelníci velmi snadno podlezli. Tomu odpovídalo značné množství kadaverů na silnici, přímo v místě u bariér.





8. Závěr

Předložený návrh na trvalou ochranu migrace obojživelníků zásadním způsobem napomůže dlouhodobému udržení populací jednotlivých druhů v této lokalitě a jejich šíření dále do širšího okolí. Zajistí nejen ochranu jarního tahu, při kterém často hromadně obojživelníci hynou, ale i ochranu dalších, vleklých migrací v průběhu celého roku. Instalací systému TB bude zajištěna i ochrana celé řady dalších drobných živočichů. V konečném důsledku toto opatření, instalace systému TB, vyjde levněji než každoroční instalace systému dočasných bariér, které navíc ochrání jen jarní tah a je u nich velké riziko, že budou instalovány pozdě nebo dokonce instalovány nebudou. Vytvořením nových rozmnožovacích stanovišť se vytvoří podmínky i pro zdárnou reprodukci i jiných druhů než jen ropuch obecných. Ty se úspěšně rozmnožují v koupališti plném ryb, protože i jejich pulci jsou pro rybí predátory nevhodné.

9. Literatura a zdroje informací

Rozínek R. (2001): Projekty na ochranu obojživelníků. Herpetologické informace – Speciál 2/2001.

Rozínek R. (2011): Bariéry na ochranu obojživelníků: praktický návod k použití. In. Zavadil V., Sádlo J., Vojar J. (eds): Biotopy našich obojživelníků a jejich management. Metodika AOPK ČR, Praha 2011.

Rozínek R. (2011): Bariéry pro obojživelníky a drobné savce. In. Anděl P., Belková H., Gorčicová I., Hlaváč V., Libosvár T., Rozínek R., Šikula T. et Vojar J. 2011. Průchodnost silnic a dálnic pro volně žijící živočichy. – Evernia, Liberec, 154 s.

Svoboda A., Francek J., Rozínek R., (2013): Ochrana migrační trasy obojživelníků ve Starých Nechanicích (Královéhradecký kraj) v letech 2006–2012. 28 konference České herpetologické společnosti, 3. – 5. května 2013, Olomouc: 12.

Svoboda A., Francek J., Rozínek R., (2011): Výsledky ochrany migračních tras obojživelníků na území Královéhradeckého kraje v letech 2006–2011. Zborník abstraktov z konferencie 17. Feriencove dni 2011. Faunima, Bratislava: 21–22.

Zavadil V., Rozínek R., Kerouš K., (2005): Hodnocení a sledování změn obojživelníků. - In: Vačkář D. (ed.): Ukazatele změn biodiverzity, Academia, Praha: 224-235.

Zavadil V., Sadlo J., Vojar J., 2011: Biotopy našich obojživelníků a jejich management. Metodika AOPK, 178 pp.
<http://sgi.nahlizenidokn.cuzk.cz>

www.MapoMat

www.mapy.cz

www.mapy.nature.cz

www.naturaservis.net

www.portal.gov



Ministerstvo životního prostředí

Podpořeno grantem z Islandu, Lichtenštejnska a Norska. Součástí projektu „Komplexní přístup k ochraně fauny terestrických ekosystémů před fragmentací krajiny v ČR (EHP-CZ02-OV-1-028-2015)“.

Tento dokument byl vytvořen za finanční podpory EHP fondů 2009-2014 a Ministerstva životního prostředí. Za obsah tohoto dokumentu je výhradně odpovědná AOPK ČR a nelze jej v žádném případě považovat za názor donora nebo Ministerstva životního prostředí.