Botanický průzkum na lokalitě lomu Kosov



ODBORNÉ PŘÍRODOVĚDNÉ PRÁCE

Ing. Alexandra MASOPUSTOVÁ

Kladenská 237, 357 47 KRÁSNO
Mobil: 608 663 998, e-mail: a.masopustova@seznam.cz
IČO: 722 389 33

ÚVOD A CÍL

Na základě zadání od firmy NATURA SERVIS, s. r. o. byl zpracován botanický průzkum flóry a vegetace v území momentálně uzavřeného kamenolomu Kosov u Jihlavy a na mokřadu u řeky Jihlavy u Jeclova. Do současné doby nebyl v území proveden žádný systematický botanický průzkum vyjma mapování biotopů v rámci soustavy Natura 2000.

Cílem botanického průzkumu bylo zhodnocení současného stavu flóry a vegetace ve vymezeném území. Průzkum byl zaměřen na zjištění výskytu zvláště chráněných a jinak významných druhů rostlin.

METODIKA

Botanický průzkum probíhal v květnu 2025.

Průzkum byl proveden na dvou odlišných lokalitách. V oblasti bývalého kamenolomu Kosov (lokalita A) a v nivě na levostranném břehu Jihlavy u Jeclova (lokalita B). Lokality byly rozděleny do dílčích ploch podle převažujícího typu vegetace. Vegetace byla charakterizována na základě biotopů podle Katalogu biotopů České republiky (CHYTRÝ ET AL. 2010). V těchto plochách byl proveden celkový soupis druhů vyšších cévnatých rostlin. Každý druh je hodnocen z hlediska jeho rozšíření podle klíče: 1 – hojný, 2 – roztroušený, 3 – vzácný. Zvlášť jsou hodnoceny nalezené chráněné, ohrožené a jinak významné druhy rostlin. Druhy chráněné vyhláškou MŽP č. 395/1992 Sb. jsou označeny symboly §KO – kriticky ohrožené, §SO – silně ohrožené, §O – ohrožené. Druhy uvedené v Červeném seznamu České republiky (GRULICH ET CHOBOT 2017) jsou označeny symboly EV – vyhynulé, CR – kriticky ohrožené, EN – ohrožené, VU – zranitelné, NT – téměř ohrožené , LC – málo dotčené. Pro lepší přehlednost jsou tyto druhy v textu zvýrazněny tučně.

Nomenklatura taxonů je podle Klíče ke květeně České republiky (KAPLAN ET AL. 2019).

Mapovými výstupy průzkumu jsou mapa biotopů a mapy s výskytem významných taxonů.

CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ

VYMEZENÍ ÚZEMÍ

Botanický průzkum byl proveden na dvou odlišných lokalitách. V oblasti bývalého kamenolomu Kosov (lokalita A) a v nivě na levostranném břehu Jihlavy u Jeclova (lokalita B). Lokalita A se nachází v katastrálním území Kosov u Jihlavy 1 km východně od obce Kosov ve svahu na pravém břehu řeky Jihlavy nad železnicí. Předmětem průzkumu byly především tři plochy vymezené zadavatelem (obr. 1). Jedná se o dvě vodní plochy, které vznikly zatopením vytěžených prostor kamenolomu. Třetí plocha se nachází v západní části území a jedná se degradované luční společenstvo na horní planině lomu.

Lokalita B se nachází na levém břehu řeky Jihlavy v nivě mezi řekou a polní cestou nad jezem Petrovice. Leží v katastrálním území Bradlo1,5 km jižně od obce Bradlo. V nivě byla zadavatelem vymezena plocha, která byla předmětem zájmu průzkumu (obr. 2).

V území se nenachází žádné zvláště chráněné území, evropsky významná lokalita ani ptačí oblast.

Obr. 1: Vymezení zájmových ploch na lokalitě A v lomu Kosov od zadavatele



Obr. 2: Vymezení zájmové plochy na lokalitě B v nivě Jihlavy od zadavatele



PŘÍRODNÍ POMĚRY

Zájmová oblast leží v okolí řeky Jihlavy. Lokalita A se nachází na východním svahu na pravém břehu řeky v nadmořské výšce 460 - 540 m. n. m. Kamenolom se hluboko zařezává do svahu a hladina dolního lomu leží v nadmořské výšce 460 m. Svahy hlavního lomu mají až 65 m. Svahy nad řekou přecházejí v mírně zvlněnou plošinu, převážně zemědělského charakteru. Lokalita B leží v nivě řeky na levém břehu v nadmořské výšce 450 m. n. m.

Území je z geologického hlediska tvořené moldanubikem a v oblasti lomu se nachází melanokrátní granit až křemenný monzonit. Niva Jihlavy je tvořena nivními sedimenty.

Podle geomorfologického členění leží lokalita A v Česko-Moravské soustavě, v podsoustavě Českomoravská vrchovina, celku Křižanovská vrchovina, podcelku Brtnická vrchovina, okrsku Puklická pahorkatina. Lokalita B leží na rozhraní s okrskem Jeclovská sníženina, která leží v podcelku Jihlavsko-sázavská brázda v celku Hornosázavské pahorkatiny (DEMEK ET AL. 1965).

Podle Quitta (QUITT 1971) leží území v mírně teplé oblasti MT3. Průměrná roční teplota je 6,5-7 °C, průměrný roční úhrn srážek se pohybuje v rozmezí 600 až 650 mm.

Území se nachází v povodí řeky Jihlava.

Z hlediska fytogeografie se území nachází v mezofytiku ve fytogeografickém okrese 68 Moravské podhůří Vysočiny (SKALICKÝ 1987). Podle mapy potencionální vegetace (NEUHÄUSLOVÁ ET MORAVEC. 1997) se na území nachází bučina s kyčelnicí devítilistou (*Dentario enneaphylli-Fagetum*).

V území se nachází dvě vodní plochy v místě zatopených lomů a jeden mokřad v nivě Jihlavy. Okolní svahy v lomu tvoří nálety i výsadby borovice, dubů a pionýrských náletových dřevin. Zbytek plochy lomu tvoří nevyhraněné travní porosty a sukcesní plochy se sporadickou vegetací postupně zarůstající.

VÝSLEDKY BOTANICKÉHO PRŮZKUMU

POPIS DÍLČÍCH PLOCH A VEGETACE

Dílčí plocha 1

Plocha zahrnuje nevyhrazenou degradovanou louku s řídkým náletem dřevin. Plochou prochází štěrková cesta. Loka je nekosená s dominantní třtinou křovištní (*Calamagrostis epigejos*), hojnější je pcháč oset (*Cirsium arvense*), ovsík vyvýšený (*Arrhenatherum elatius*), vratič obecný (*Tanacetum vulgare*) a zlatobýl kanadský (*Solidago canadensis*). Dále se vyskytují např. lipnice roční, obecná a luční (*Poa annua, P. trivialis, P. pratensis*), jetel luční, plazivý, prostřední a rolní (*Trifolium pratense, T. repens, T. medium, T. arvense*), mrkev obecná (*Daucus carota*), tolice dětelová (*Medicago lupulina*), jahodník obecný (*Fragaria vesca*), třezalka tečkovaná (*Hypericum perforatum*), ostřice chlupatá (*Carex hirta*), mochna plazivá, husí a stříbrná (*Potentilla reptans, P. anserina, P. argentea*), srha laločnatá (*Dactylis glomerata*) a další. Vtroušena je řada dalších lučních druhů. Místy se vyskytuje lupina mnoholistá (*Lupinus polyphyllus*). Dochází k náletu břízy bělokoré (*Betula pendula*), vrby jívy (*Salix caprea*) a zimolezu obecného (*Lonicera xylosteum*).

Jednotky dle Katalogu biotopů (CHYTRÝ ET AL. 2010):

X7 – ruderální bylinná vegetace mimo sídla (100 %)

Dílčí plocha 2
Jedná se o vyschlou depresi v dílčí ploše 1. Dominuje třtina křovištní (*Calamagrostis epigejos*). Hojněji se vyskytuje sítina rozkladitá (*Juncus effusus*), vrbina penízkovitá (*Lysimachia nummularia*) a ostřice plavá (*Carex hirta*). Dále se vyskytují zblochan vzplývavý (*Glyceria fluitans*), psárka vodní (*Alopecurus aequalis*), sítina článkovaná a smáčknutá (*Juncus articulatus, J. compresus*) a skřípina lesní (*Scirpus sylvaticus*).
Jednotky dle Katalogu biotopů (CHYTRÝ ET AL. 2010):
X7 – ruderální bylinná vegetace mimo sídla (100 %)

Dílčí plocha 3
Plocha v sobě zahrnuje všechny stromové porosty na lokalitě, které jsou rozděleny cestami. Jedná se o rekultivační výsadby borovice lesní (*Pinus sylvestris*) a nálety břízy bělokoré (*Betula pendula*). V podrostu je místy hojněji přítomen smrk ztepilý (*Picea abies*). Dále se vyskytují jeřáb ptačí (*Sorbus aucuaria*), topol osika (*Populus tremula*) a vrba jíva (*Salix caprea*). Vzácně se vyskytuje rakytník řešetlákový (*Hippophae rhamnoides*) a v bylinném patře i juvenilní **jedle bělokorá (*Abies alba*)**. Bylinné patro je řídké, ale prolínají se zde druhy lesní i luční. Roste zde např. třtina křovištní (*Calamagrostis epigejos*), kuklík městský (*Geum urbanum*), bršlice kozí noha (*Aegopodium podagraria*), mrkev obecná (*Daucus carota*), bika hajní a chlupatá (*Luzula luzuloides, L. pillosa*), jestřábník zední a Lachenalův (*Hieracium murorum, H. lachenalii*), jahodník obecný (*Fragaria vesca*), kozinec sladkolistý (*Astragalus glyciphyllos*), kapraď samec (*Dryopteris filix-mas*), strdivka nící (*Melica nutans*), lipnice hajní (*Poa nemoralis*), ovsík vyvýšený (*Arrhenatherum elatius*), srha laločnatá (*Dactylis glomerata*) a další. Vzácně se zde vyskytuje **hruštička menší (*Pyrola minor*)**. Místy lze najít i několik trsů zlatobýlu kanadského (*Solidago canadensis*).
Jednotky dle Katalogu biotopů (CHYTRÝ ET AL. 2010):
X12 – nálety pionýrských dřevin (100 %)

Dílčí plocha 4
Jedná se o v minulosti narušenou plochu nad malým vytěženým lomem. Vegetace je zde nevyhraněná, místy sporadická. Větší je podíl lučních druhů a ruderálů. Dochází k náletu borovice lesní (*Pinus sylvestris*), topolu osiky (*Populus tremula*), vrby jívy (*Salix caprea*) a hlavně břízy bělokoré (*Betula pendula*). Častější je efemerní osívka jarní (*Erophilla verna*), mochna stříbrná (*Potentilla argentea*), vratič obecný (*Tanacetum vulgare*), třtina křovištní (*Calamagrostis epigejos*), jetel rolní (*Trifolium arvense*) a turan roční (*Erigeron annus*). Dále se vyskytují např. hadinec obecný (*Echium vulgare*), pampeliška (*Taraxaum* sp.), ovsík vyvýšený (*Arrhenatherum elatius*), jestřábník zední a Lachenalův (*Hieracium murorum, H. lachenalii*), jahodník obecný (*Fragaria vesca*), kozinec sladkolistý (*Astragalus glyciphyllos*), srha laločnatá (*Dactylis glomerata*), psineček obecný (*Agrostis capillaris*), jetel luční, plazivý a prostřední (*Trifolium pratense, T. repens, T. medidum*), tomka vonná (*Anthoxanthum odoratum*), lipnice úzkolistá (*Poa angustifolia*), **pomněnka různobravá (*Myosotis discolor*),** huseník lysý (*Arabis glabra*), šťovík kyselka (*Rumex acetosella*), vikev chlupatá (*Vicia hirsuta*), tolice dětelová (*Medicago lupulina*), mrkev obecná (*Daucus carota*), rozrazil rolní (*Veronica arvensis*), bika ladní a hajní (*Luzula campestre* agg.*, L. luzuloides*), kopretina bílá (*Leucanthemum vulgare agg.*) a další. Na jihozápadním okraji se nachází porost rakytníku řešetlákového (*Hippophae rhamnoides*). Plocha je rozrytá od motokrosu a nachází se zde ohniště.
Jednotky dle Katalogu biotopů (CHYTRÝ ET AL. 2010):
X7 – ruderální bylinná vegetace mimo sídla (100 %)

Dílčí plocha 5
Jedná se o kolmé skalní svahy až výchozy nad menším lomem s řídkým porostem břízy bělokoré (*Betula pendula*), topolu osiky (*Populus tremula*), vrby jívy (*Salix caprea*) a méně také borovice lesní (*Pinus sylvestris*). Vegetace je velmi sporadická a nevyhraněná, bez dominant. Vzácně se zde nachází např. třtina křovištní (*Calamagrostis epigejos*), lipnice hajní a úzkolistá (*Poa nemoralis, P. angustifolia*), osívka jarní (*Erophilla verna*), mochna stříbrná (*Potentilla argentea*), vratič obecný (*Tanacetum vulgare*), jetel rolní (*Trifolium arvense*) jestřábník zední a Lachenalův (*Hieracium murorum, H. lachenalii*), jahodník obecný (*Fragaria vesca*), huseníček rolní (*Arabidopsis thaliana*), kapraď samec (*Dryopteris filix-mas*), třezalka tečkovaná (*Hypericum perforatum*), silenka nící (*Silene nutans*), jilm horský (*Ulmus glabra*), hadinec obecný (*Echium vulgare*) a další. V horní části se v bylinném patře nachází vzácně i **jedle bělokorá (*Abies alba*)**. Biotop je nevyhraněný, chudý.
Jednotky dle Katalogu biotopů (CHYTRÝ ET AL. 2010):
S1.2 – štěrbinová vegetace silikátových skal a drolin (60 %)
X12 – nálety pionýrských dřevin (40 %)

Dílčí plocha 6
Jedná se o vodní plochu ve vytěženém lomu s porosty rdestu vzplývavého (*Potamogeton natans*). Roztroušeně se na břehu vyskytují orobinec širokolistý (*Typha latifolia*), třtina křovištní (*Calamagrostis epigejos*), sítina rozkladitá (*Juncus effusus*), zblochan vzplývavý (*Glyceria fluitans*) a přeslička bahenní (*Equisetum palustre*). Dochází k náletu vrby jívy (*Salix caprea*) a javoru klenu (*Acer pseudoplatanus*).
Jednotky dle Katalogu biotopů (CHYTRÝ ET AL. 2010):
V1F – vodní plochy s výskytem vodních makrofyt (100 %)

Dílčí plocha 7
Jedná se o kolmé skalní svahy a terasy nad větším lomem s řídkým porostem břízy bělokoré (*Betula pendula*), borovice lesní (*Pinus sylvestris*), méně topolu osiky (*Populus tremula*) a vrby jívy (*Salix caprea*). V podrostu je hojný smrk ztepilý (*Picea abies*) a vzácněji se vyskytuje rakytník řešetlákový (*Hippophae rhamnoides*) a bez černý (*Smabucus nigra*), jeřáb ptačí (*Sorbus aucuaria*), hloh (*Crataegus* sp.) a líska obecná (*Corylus avelana*). Vegetace je velmi sporadická a nevyhraněná, bez dominant. Vzácně se zde nachází např. třtina křovištní (*Calamagrostis epigejos*), lipnice úzkolistá (*Poa angustifolia*), osívka jarní (*Erophilla verna*), mochna stříbrná (*Potentilla argentea*), vratič obecný (*Tanacetum vulgare*), jetel rolní (*Trifolium arvense*) jestřábník zední a Lachenalův (*Hieracium murorum, H. lachenalii*), jahodník obecný (*Fragaria vesca*), huseník lysý (*Arabis glabra*), kapraď samec (*Dryopteris filix-mas*), třezalka tečkovaná (*Hypericum perforatum*), metlička křivolaká (*Avenela flexuosa*), podběl lékařský (*Tusilago farfara*) a další. V horní části se v bylinném patře nachází vzácně i **jedle bělokorá (*Abies alba*)**. Biotop je nevyhraněný, chudý. Na jedné terase se nachází ohniště.
Jednotky dle Katalogu biotopů (CHYTRÝ ET AL. 2010):
S1.2 – štěrbinová vegetace silikátových skal a drolin (40 %)
X12 – nálety pionýrských dřevin (60 %)

Dílčí plocha 8
Jedná se o porosty rákosiny eutrofních stojatých vod M1.1 s rákosem obecným (*Phragmites australis*) v litorálu zatopeného lomu a o volnou vodní hladinu s porosty rdestu vzplývavého (*Potamogeton natans*). Roztroušeně se v rákosinách i ve vodě vyskytuje orobinec širokolistý (*Typha latifolia*), v rákosinách dochází k náletu vrby ušaté (*Salix aurita*), břízy bělokoré

(*Betula pendula*) a topolu osiky (*Populus tremula*). Zaznamenány byly potápka malá, moták hnědý a volavka popelavá.
Jednotky dle Katalogu biotopů (CHYTRÝ ET AL. 2010):
M1.1 – rákosiny eutrofních stojatých vod (40 %)
V1F – vodní plochy s výskytem vodních makrofyt (60 %)

Dílčí plocha 9
Jedná se o porosty převážně olše šedé (*Alnus incana*), které jsou částečně zatopené vodou ze sousedního lomu. Dále se vyskytují vrba křehká (*Salix euxina*), topol bílý (*Populus alba*) a olše lepkavá (*Alnus glutinosa*). Část porostu je suchá, ruderalizovaná. V prostoru tůní se vyskytují je skřípina lesní (*Scirpus sylvaticus*), blatouch bahenní (*Caltha palustris*), sítina rozkladitá (*Juncus effusus*), karbinec evropský (*Lycopus europaeus*), rákos obecný (*Phragmites australis*), kyprej vrbice (*Lythrum salicaria*), zblochan vzplývavý (*Glyceria fluitans*), ostřice měchýřkatá a třeslicovitá (*Carex vesicaria, C. brizoides*), žabník jitrocelový (*Alisma plantago lanceolata*) a přeslička bahenní (*Equisetum palustre*). V suché části roste třtina křovištní a rákosovitá (*Calamagrostis epigejos, C. arundinaceae*), pryskyřník plazivý (*Ranunculus repens*), ostružiníky (*Rubus* sp.), lipnice obecná a bahenní (*Poa trivialis, P. palustris*), zběhovec plazivý (*Ajuga reptans*), jahodník obecný (*Fragaria vesca*), kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*), tužebník jilmový (*Filipendula ulmaria*) a další. Vzácně se vyskytuje jeden trs lýkovce jedovatého (*Daphne mezereum*).
Jednotky dle Katalogu biotopů (CHYTRÝ ET AL. 2010):
L2.2 – údolní jasanovo-olšové luhy (100 %)

Dílčí plocha 10
Jedná se o vegetaci nejblíže hodnocenou jako lesní prameniště, která se vytvořila v důsledku prosakování vody z lomu. Biotop zarůstá náletem vrby jívy (*Salix caprea*), břízy bělokoré (*Betula pendula*), topolu osiky (*Populus tremula*), olše lepkavé (*Alnus glutinosa*) a vrby křehké (*Salix euxina*). V podrostu je hojný smrk ztepilý (*Picea abies*). V bylinném patře je hojnější lilek potměchuť (*Solanum dulcamara*), řeřišnice hořká (*Cardamine amara*), sítina rozkladitá (*Juncus effusus*), jahodník obecný (*Fragaria vesca*), zblochan vzplývavý (*Glyceria fluitans*) a přeslička bahenní (*Equisetum palustre*). Vzácnější je třtina křovištní (*Calamagrostis epigejos*), kostival lékařský (*Symphytum officinale*), lipnice hajní (*Poa nemoralis*), karbinec evropský (*Lycopus europaeus*), štírovník bažinný (*Lotus pedunculatus*) a ptačinec mokřadní (*Stellaria alsine*). Vzácně se vyskytuje jeden trs **česneku mědvědího (*Allium ursinum*)**.
Jednotky dle Katalogu biotopů (CHYTRÝ ET AL. 2010):
R1.4 – lesní prameniště bez tvorby pěnovců (100 %)

Dílčí plocha 11
Plocha se nachází v nivě Jihlavy a jedná se o podmáčenou nekosenou louku s porostem zblochanu vodního (*Glyceria maxima*). Dále se vyskytují kostival lékařský (*Symphytum officinale*), orobinec širokolistý (*Typha latifolia*), kyprej vrbice (*Lythrum salicaria*), chrastice rákosovitá (*Phalaris arundinaceae*) a kosatec žlutý (*Iris pseudacorus*). Biotopově se jedná o rákosiny eutrofních stojatých vod M1.1 s přechodem k vegetaci vysokých ostřic M1.7.
Jednotky dle Katalogu biotopů (CHYTRÝ ET AL. 2010):
M1.1 – rákosiny eutrofních stojatých vod (100 %)

Ve sledovaném území na lokalitě A byl zaznamenám především výskyt méně kvalitních, spíše ruderalizovaných a méně vyhraněných biotopů. Lesy tvoří především nevyhraněné porosty náletových dřevin X12, které zarůstají okolí vlastních lomů místy s výsadbami borovice lesní (*Pinus sylvestris*) a dalších. Vzácnější je ruderalizovaná sušší olšina L2.2. Svahy lomů tvoří téměř kolmé skalní stěny, místy výchozy a rovinaté terasy s nálety pionýrských dřevin X12 a nevyhraněnou skalní vegetací S1.2. Dna vlastních lomů jsou zatopená s biotopem vodních ploch s makrofytní vegetací V1F. Ve velkém lomu se také vyvinula vegetace rákosin M1.1 s rákosem obecným (*Phragmites australis*). Pod menším horním lomem se nachází fragment lesního prameniště R1.4 silně zarůstající náletovými dřevinami. Na ostatních plochách se nachází nevyhraněná luční vegetace, silně zarůstající třtinou křovištní (*Calamagrostis epigejos*) s řadou lučních druhů, která byla hodnocena jako ruderální bylinná vegetace X7. Jako ruderální bylinná vegetace X7 byly hodnoceny i porosty v depresi v dílčí ploše 2.

Porosty na odlehlé lokalitě B v nivě Jihlavy byly začleněny mezi rákosiny eutrofních stojatých vod M1.1 s přechodem k vegetaci vysokých ostřic M1.7.

Biotop	Dílčí plocha
V1F – vegetace přirozeně eutrofních a mezotrofních vod - ostatní	6, 8
M1.1 – rákosiny eutrofních stojatých vod	8, 11
R1.4 – lesní prameniště bez tvorby pěnovců	10
L2.2 – údolní jasanovo-olšové luhy	9
S1.2 – štěrbinová vegetace silikátových skal a drolin	5, 7
X7 – ruderální bylinná vegetace mimo sídla	1, 2, 4
X12 – nálety pionýrských dřevin	3, 5, 7

FLÓRA

V zájmovém území bylo zaznamenáno 180 druhů vyšších cévnatých rostlin. Jedná se především o běžné druhy lesní, luční a ruderální. Nevyskytuje se zde žádný zvláště chráněný druh, pouze čtyři druhy jsou ohrožené podle Červeného seznamu. Dva druhy jsou invazní. Úplný soupis druhů je obsažen v příloze č. 1. Výskyt chráněných a ohrožených druhů rostlin je znázorněn v příloze č. 7 a výskyt invazních druhů v příloze č. 8 a 9.

Jedle bělokorá (*Abies alba*) – CR: druh je v červeném seznamu uváděný jako kriticky ohrožený, i když v předešlém seznamu byl pouze jako druh vyžadující zvýšenou pozornost. Jedle se nachází vzácně v bylinném patře v náletovém porostu v dílčí ploše 3, 5 a 7. Jedná se vždy pouze o několik jedinců, kteří patrně vlivem okusu zvěře nikdy nedorostou ve stromy.

Česnek medvědí (*Allium ursinum*) – LC: jeden jediný trs byl nalezen na prameništi v dílčí ploše 10.

Pomněnka různobarvá (*Myosotis discolor*) – NT: druh se nachází roztroušeně v dílčí ploše 4.

Hruštička menší (*Pyrola minor*) – NT: druh se nachází velmi vzácně na lesní světlině na terase spodního lomu v malé populaci v dílčí ploše 3.

Invazní druhy:
Lupina mnoholistá (*Lupinus polyphyllus*): invazní druh nekosených luk a okrajů lesů. Roztroušeně se nachází v dílčí v ploše 1 s pronikáním na okraj plochy 3.

Zlatobýl kanadský (*Solidago canadensis*): Invazní druh, který se šíří na neobhospodařovaných plochách, ale proniká i do porostů. Hojnější je v dílčí ploše 1 a dále se nachází v menších populacích v náletech v ploše 3 a v okolí plochy 11.

Na neobhospodařovaných plochách, kolem cest i v náletových porostech expanduje třtina křovištní (*Calamagrostis epigejos*).

ZÁVĚR

Na lokalitě bylo zaznamenáno 5 typů přírodních biotopů a 2 nepřírodní. Vegetace je málo vyhraněná, biotopy jsou více ruderalizované, méně kvalitní, jedná se o mladá vývojová stadia. Významnější jsou vodní a mokřadní biotopy V1F a M1.1.

Na území bylo zaznamenáno 180 druhů vyšších cévnatých rostlin. Jedná se především o druhy luční a lesní. V zájmovém území nebyl zaznamenán žádný zvláště chráněný druh. Čtyři druhy jsou zahrnuty do červeného seznamu ČR.

Na území se nachází invazní lupina mnoholistá (*Lupinus polyphyllus*) a zlatobýl kanadský (*Solidago canadensis*). Tyto druhy se vzhledem k intenzivně obdělávané okolní krajině zatím invazně nechovají, ale měly by se sledovat.

LITERATURA

DEMEK J. ET AL. (1965): Geomorfologie Českých zemí. – Academia, Praha.

GRULICH V. ET CHOBOT K. /EDS./ (2017): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Cévnaté rostliny. – Příroda, Praha, 35.

CHYTRÝ M., KUČERA T., KOČÍ M., GRULICH V. ET LUSTYK P. /EDS./ (2010): Katalog biotopů České republiky. Ed. 2. – AOPK ČR, Praha.

KAPLAN Z., DANIHELKA J., CHRTEK J., JUN., KIRSCHNER J., KUBÁT K., ŠTECH M. ET ŠTĚPÁNEK J. (eds.) (2019): Klíč ke květeně České republiky. Ed. 2. – Academia, Praha, 1168 pp.

NEUHÄUSLOVÁ Z., MORAVEC J. /EDS./ ET AL. (1997): ;Mapa potencionální přirozené vegetace ČR – BÚ ČSAV, Průhonice u Prahy.

QUITT E. (1971): Klimatické oblasti Československa. – Studia geografica 16, GGÚ ČSAV, Brno.

SKALICKÝ V. (1987): Regionálně fytogeografické členění ČSR. – Academia, Praha.

SEZNAM PŘÍLOH

1. **Celkový seznam nalezených taxonů**
2. **Fotodokumentace**

Foto č. 1: Neobhospodařované louky s náletem dřevin s dominantní třtinou křovištní (*Calamagrostis epigejos*) s ruderální bylinnou vegetací X7
- dílčí plocha 1

Foto č. 2: Lupina mnoholistá (*Lupinus polyphyllus*) u cestičky vyježděné motokrosem na neobhospodařované louce
- dílčí plocha 1

Foto č. 3: Štěrková cesta na neobhospodařované louce s ruderální bylinnou vegetací X7 se štětkou planou (*Dipsacus fullonum*) a třtinou křovištní (*Calamagrostis epigejos*)
- dílčí plocha 1

Foto č. 4: Ohniště a cestičky vyježděné od motokrosu na ploše nad horním lomem se sporadickou bylinnou vegetací
- dílčí plocha 4

Foto č. 5: Porost rakytníku řešetlákového (*Hippophae rhamnoides*)
- dílčí plocha 4

Foto č. 6: Skalní hrany s nevyhraněnou vegetací S1.2 v porostech náletových dřevin X12
- dílčí plocha 5

Foto č. 7: Semenáč jedle bělokoré (*Abies alba*) v v porostech náletových dřevin X12
- dílčí plocha 5

Foto č. 8: Nálety pionýrských dřevin X12 na skalních stěnách s vegetací S1.2
- dílčí plocha 5

Foto č. 9: Pohled ze skály na plochu horního zatopeného lomu s rdestem vzplývavým (*Potamogeton natans*)
- dílčí plocha 6

Foto č. 10: Řídké porosty orobince širokolistého (*Typha latifolia*) na březích horního zatopeného lomu
- dílčí plocha 6

Foto č. 11: Skalní stěny s nevyhraněnou vegetací S1.2 s porosty náletových dřevin X12 nad dolním zatopeným lomem
- dílčí plocha 7

Foto č. 12: Rákosiny eutrofních stojatých vod M1.1 s rákosem obecným (*Phragmites australis*) ve spodním zatopeném lomu
- dílčí plocha 8

Foto č. 13: Mozaika rákosin eutrofních stojatých vod M1.1 s rákosem obecným (*Phragmites australis*) a vegetace eutrofních stojatých vod V1F s rdestem vzplývavým (*Potamogeton natans*) ve spodním zatopeném lomu
- dílčí plocha 8

Foto č. 14: Mravenci lesní na terase dolního lomu
- dílčí plocha 7

Foto č. 15: Nelegální ohniště na terase dolního lomu
- dílčí plocha 7

Foto č. 16: Hruštička menší (*Pyrola minor*) v porostech náletových dřevin X12
- dílčí plocha 3

Foto č. 17: Informační tabule u spodního lomu
- dílčí plocha 9

Foto č. 18: Zvodnělé deprese v porostu olše šedé (*Alnus incana*) v údolním jasanovo olšovým luhu L2.2
- dílčí plocha 9

Foto č. 19: Zvodnělé deprese v porostu olše šedé (*Alnus incana*) v údolním jasanovo olšovým luhu L2.2

- dílčí plocha 9

Foto č. 20: Ostružiník (*Rubus laciniatus*)

- dílčí plocha 9

Foto č. 21: Lýkovec jedovatý (*Daphne mezereum*)

- dílčí plocha 9

Foto č. 22: Souvislé porosty zblochanu vodního (*Glyceria maxima*) v nivě Jihlavy tvořící vegetaci rákosin eutrofních stojatých vod M1.1 s přechodem k vysokým ostřicím M1.7

- dílčí plocha 11

Foto č. 23: Souvislé porosty zblochanu vodního (*Glyceria maxima*) v nivě Jihlavy tvořící vegetaci rákosin eutrofních stojatých vod M1.1 s přechodem k vysokým ostřicím M1.7

- dílčí plocha 11

3. **Mapa s vymezením území**
4. **Mapa dílčích ploch**
5. **Mapa biotopů – lokalita A**
6. **Mapa biotopů – lokalita B**
7. **Mapa s výskytem chráněných a ohrožených taxonů**
8. **Mapa s výskytem invazních taxonů – lokalita A**
9. **Mapa s výskytem invazních taxonů – lokalita B**

Příloha č. 1: Celkový seznam nalezených taxonů

latinský název	český název	ochrana/ vzácnost	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Abies alba	**jedle bělokorá**	**CR**			**3**		**3**		**3**				
Acer platanoides	javor mléč				2	3	3		3		3		
Acer pseudoplatanus	javor klen		3		3	3	3	3	3		2	3	
Aegopodium podagraria	bršlice kozí noha		3		2				3		2		
Agrostis capillaris	psineček obecný				3	2			3				
Agrostis stolonifera	psineček výběžkatý				3				3				
Achillea millefolium	řebříček obecný		3		3		3		3				
Ajuga reptans	zběhovec plazivý										2		
Alisma plantago lanceolata	žabník jitrocelový										3		
Allium ursinum	**česnek medvědí**	**LC**										**3**	
Alnus glutinosa	olše lepkavá		3		3			3	3		2	3	
Alnus incana	olše šedá										1		
Alopecurus aequalis	psárka plavá			3									
Amorpha fruticosa	netvařec křovitý		3										
Anthoxanthum odoratum	tomka vonná					3							
Arabidopsis thaliana	huseníček rolní		3				3						
Arabis glabra	huseník lysý				3	3	3		3				
Arrhenatherum elatius	ovsík vyvýšený		2		3	2	3		3				
Artemisia vulgaris	pelyněk černobýl		3										
Astragalus glyciphyllos	kozinec sladkolistý		3		3	3			3				
Atriplex sagittata	lebeda lesklá												
Avenella flexuosa	metlička křivolaká				3				3				
Barbarea vulgaris	barborka obecná		3										
Betula pendula	bříza bělokorá		3		1	2	1		1			1	
Bromus sp.	sveřep		3										
Calamagrostis arundinaceae	třtina rákosovitá										3		
Calamagrostis epigejos	třtina křovištní		1	1	3	1	3	3	3		3		
Caltha palustris	blatouch bahenní										3		

Capsella bursa-pastoris	kokoška pastuší tobolka		3										
Cardamine amara	řeřišnice hořká											2	
Carex brizoides	ostřice třeslicovitá										3		
Carex hirta	ostřice chlupatá		3	2									
Carex vesicaria	ostřice měchýřkatá										2		
Cerastium glutinosum	rožec lepkavý					3							
Cerastium holosteoides	rožec obecný					3							
Cirsium arvense	pcháč rolní		2										
Corylus avellana	líska obecná				3				3				
Crataegus sp.	hloh				3				3				
Dactylis glomerata	srha laločnatá		3		3	3			3		3		
Daphnae mezereum	lýkovec jedovatý										3		
Daucus carota	mrkev obecná		3		3	2			3				
Dipsacus fullonum	štětka planá		3										
Dryopteris carthusiana	kapraď osténkatá										3		
Dryopteris filix-mas	kapraď samec				3		3		3		3		
Echinochloa crus-galli	ježatka kuří noha		3										
Echium vulgaris	hadinec obecný					2	3						
Equisetum arvense	přeslička rolní		3										
Equisetum palustre	přeslička bahenní							3			3	2	
Erigeron annus	turan roční		3		3	2							
Erophila verna	osívka jarní				3	2	3		3				
Euphorbia dulcis	pryšec sladký										3		
Euphorbia esula	pryšec obecný		3										
Fagus sylvatica	buk lesní				3				3				
Festuca rubra	kostřava červená		3										
Filipendula ulmaria	tužebník jilmový										3		
Fragaria vesca	jahodník obecný		2		2	2	2		2			2	
Fraxinus excelsior	jasan ztepilý						3				3		
Galeobdolon montanum	pilutník horský				3				3				
Galeopsis sp.	konopice				3				3				
Galium aparine	svízel přítula		3		3	3			3				

Galium verum	svízel sířišťový		3										
Geranium robertianum	kakost smrdutý				3				3		3		
Geum urbanum	kuklík městský										2		
Glechoma hederacea	popenec obecný										2		
Glyceria fluitans	zblochan vzplývavý			3				3			3	2	
Glyceria maxima	zblochan vodní												1
Heracleum sphondylium	bolševník obecný		3										
Hieracium lachenalii	jestřábník Lachenalův				3	3	3		3				
Hieracium murorum	jestřábník zední				3	3	3		3				
Hieracium sp.	jestřábník					2	3						
Hippophae rhamnoides	rakytník řešetlákový				3	2			3				
Holcus lanatus	medyněk vlhnatý		3										
Hypericum maculatus	třezalka skvrnitá		3										
Hypericum perforatum	třezalka tečkovaná		2		3	1	3		3				
Hypochaeris radicata	prasetník kořenatý					3							
Iris pseudacorus	kosatec žlutý												3
Juncus articulatus	sítina článkovaná			3									
Juncus compresus	sítina smáčknutá			3									
Juncus effusus	sítina rozkladitá			2				3			3	2	
Juncus tenuis	sítina tenká					3					3		
Lathyrus pratensis	hrachor luční		3										
Lathyrus sylvestris	hrachor lesní		3		3				3				
Lepidium draba	vesnovka obecná		3										
Leucanthemum vulgaris agg.	kopretina bílá					3							
Linaria vulgaris	lnice květel		3			3							
Lonicera xylosteum	zimolez obecný		2										
Lotus corniculatus	štírovník růžkatý		3			3	3						
Lotus pedunculatus	štírovník bažinný											3	
Lupinus polyphyllus	lupina mnoholistá		3		3								
Luzula campestris	bika ladní					2							
Luzula luzuloides	bika hajní				3	3			3		3		
Luzula pillosa	bika chlupatá				3				3			3	

Lycopus europaeus	karbinec evropský										3	3	
Lysimachia nummularia	vrbina penízkovitá		3	2									
Lysimachia vulgaris	vrbina obecná		3										
Lythrum salicaria	kyprej vrbice										3		2
Malus domestica	jabloň domácí				3				3				
Malva moschata	sléz pižmový					3							
Medicago lupulina	tolice dětelová		3			2							
Melica nutans	strdivka nící				3						3		
Melilotus sp.	komonice		3		3	3	3		3				
Myosotis discolor	**pomněnka různobarvá**	**NT**				**3**							
Myosotis ramosissima	pomněnka chlumní		3				3						
Oenothera sp.	pupalka					3	3						
Persicaria amphibia	rdesno obojživelné		3										
Phalaris arundinacea	chrastice rákosovitá												2
Phragmites australis	rákos obecný									1	3		
Picea abies	smrk ztepilý				2		3		2			1	
Pinus sylvestris	borovice lesní				1	3	2		1			3	
Plantago lanceolata	jitrocel kopinatý					3							
Plantago major	jitrocel větší		3										
Poa angustifolia	lipnice úzkolistá				3	2	2		3				
Poa annua	lipnice roční		3										
Poa nemoralis	lipnice hajní					3	3		3			3	
Poa palustris	lipnice bahenní										3		
Poa pratensis	lipnice luční		2										
Poa trivialis	lipnice obecná		3								3		
Populus alba	topol bílý					2				3	3		
Populus tremula	topol osika		3		2	2	2		2	3		3	
Potamogeton natans	rdest vzplývavý							1		1			
Potentilla anserina	mochna husí		3										
Potentilla argentea	mochna stříbrná		3		3	1	3		3				
Potentilla reptans	mochna plazivá		3										
Prunus avium	třešeň ptačí				3	3			3				

Prunus spinosa	trnka obecná		3		3				3		3		
Pyrola minor	**hruštička menší**	**NT**			**3**								
Quercus robur	dub letní				3		3		3		3		
Ranunculus auricomus agg.	pryskyřník zlatožutý		3										
Ranunculus flammula	pryskyřník plamének												
Ranunculus repens	pryskyřník plazivý		3								3		
Rhinanthus sp.	kokrhel					3							
Ribes uva-crispa	srstka angrešt		3										
Robinia pseudacacia	trnovník akát												
Rosa canina	růže šípková		3			3							
Rubus idaeus	ostružiník maliník						3				2		
Rubus laciniatus	ostružiník										2		
Rubus sp.	ostružiník										2		
Rumex acetosa	šťovík kyselý		3			3							
Rumex acetosella	šťovík kyselka					2							
Rumex aquaticus	šťovík vodní										3		
Rumex obtusifolius	šťovík tupolistý		3								3		
Salix aurita	vrba ušatá									2			
Salix caprea	vrba jíva		3		2	3	2	3	2			1	
Salix euxina	vrba křehká		3			3			3		3	2	
Salix purpurea	vrba nachová		3	3									
Sambucus nigra	bez černý				3				3				
Scirpus sylvaticus	skřípina lesní			3							3		
Scrophularia nodosa	krtičník hlíznatý		3										
Sedum sp.	rozchodník					3							
Senecio ovatus	starček Fuchsův										3		
Silene nutans	silenka nící						3						
Solanum dulcamara	lilek potměchuť											2	
Solidago canadensis	zlatobýl kanadský		2		3								
Sonchus asper	mléč drsný												
Sorbus aucuparia	jeřáb ptačí				3				3				

Stachys palustris	čistec bahenní		3										
Stellaria alsine	ptačinec mokřadní											3	
Stellaria holostea	ptačinec velkokvětý				3	3			3				
Sympphytum officinale	kostival lékařský		3									3	2
Tanacetum vulgare	vratič obecný		2		3	2	3		3				
Taraxacum sp.	pampeliška		3		3	3			3				
Thlaspi arvense	penízek rolní		3										
Tilia cordata	lípa srdčitá				3				3		3		
Trifolium arvense	jetel rolní		3			2	3						
Trifolium medium	jetel prostřední		3		3	3			3				
Trifolium pratense	jetel luční		3		3	3	3		3				
Trifolium repens	jetel plazivý		3		3	2			3				
Tripleurospermum inodorum	heřmánkovec nevonný		3			3							
Tussilago farfara	podběl lékařský				3				3				
Typha latifolia	orobinec širokolistý							3		2			2
Ulmus glabra	jilm drsný				3		3						
Urtica dioica	kopřiva dvoudomá		3		3				3		2		
Verbascum nigrum	divizna černá		3										
Verbascum thapsus	divizna malokvětá		3										
Veronica arvensis	rozrazil rolní		3			3							
Veronica chamaedrys	rozrazil rezekvítek		3		3				3				
Veronica persica	rozrazil perský		3										
Vicia angustifolia	vikev úzkolistá		3			3							
Vicia cracca	vikev ptačí		3										
Vicia hirsuta	vikev chlupatá		3			2	3						

Příloha č. 2: Fotodokumentace



Foto č. 1: Neobhospodařované louky s náletem dřevin s dominantní třtinou křovištní (*Calamagrostis epigejos*) s ruderální bylinnou vegetací X7

- dílčí plocha 1



Foto č. 2: Lupina mnoholistá (*Lupinus polyphyllus*) u cestičky vyježděné motokrosem na neobhospodařované louce

- dílčí plocha 1



Foto č. 3: Štěrková cesta na neobhospodařované louce s ruderální bylinnou vegetací X7 se štětkou planou (*Dipsacus fullonum*) a třtinou křovištní (*Calamagrostis epigejos*)

- dílčí plocha 1



Foto č. 4: Ohniště a cestičky vyježděné od motokrosu na ploše nad horním lomem se sporadickou bylinnou vegetací

- dílčí plocha 4



Foto č. 5: Porost rakytníku řešetlákového (*Hippophae rhamnoides*)
- dílčí plocha 4



Foto č. 6: Skalní hrany s nevyhraněnou vegetací S1.2 v porostech náletových dřevin X12
- dílčí plocha 5



Foto č. 7: Semenáč jedle bělokoré (*Abies alba*) v v porostech náletových dřevin X12
- dílčí plocha 5

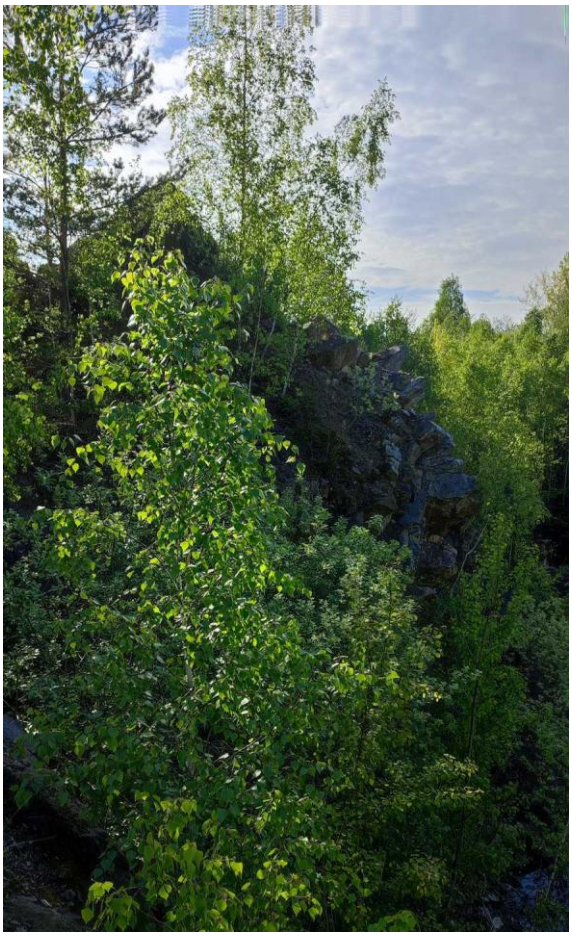


Foto č. 8: Nálety pionýrských dřevin X12 na skalních stěnách s vegetací S1.2
- dílčí plocha 5



Foto č. 9: Pohled ze skály na plochu horního zatopeného lomu s rdestem vzplývavým (*Potamogeton natans*)

- dílčí plocha 6



Foto č. 10: Řídké porosty orobince širokolistého (*Typha latifolia*) na březích horního zatopeného lomu

- dílčí plocha 6



Foto č. 11: Skalní stěny s nevyhraněnou vegetací S1.2 s porosty náletových dřevin X12 nad dolním zatopeným lomem

- dílčí plocha 7



Foto č. 12: Rákosiny eutrofních stojatých vod M1.1 s rákosem obecným (*Phragmites australis*) ve spodním zatopeném lomu

- dílčí plocha 8



Foto č. 13: Mozaika rákosin eutrofních stojatých vod M1.1 s rákosem obecným (*Phragmites australis*) a vegetace eutrofních stojatých vod V1F s rdestem vzplývavým (*Potamogeton natans*) ve spodním zatopeném lomu

- dílčí plocha 8



Foto č. 14: Mravenci lesní na terase dolního lomu

- dílčí plocha 7



Foto č. 15: Nelegální ohniště na terase dolního lomu
- dílčí plocha 7



Foto č. 16: Hruštička menší (*Pyrola minor*) v porostech náletových dřevin X12
- dílčí plocha 3



Foto č. 17: Informační tabule u spodního lomu
- dílčí plocha 9



Foto č. 18: Zvodnělé deprese v porostu olše šedé (*Alnus incana*) v údolním jasanovo olšovým luhu L2.2
- dílčí plocha 9



Foto č. 19: Zvodnělé deprese v porostu olše šedé (*Alnus incana*) v údolním jasanovo olšovým luhu L2.2

- dílčí plocha 9



Foto č. 20: Ostružiník (*Rubus laciniatus*)

- dílčí plocha 9



Foto č. 21: Lýkovec jedovatý (*Daphne mezereum*)
- dílčí plocha 9



Foto č. 22: Souvislé porosty zblochanu vodního (*Glyceria maxima*) v nivě Jihlavy tvořící vegetaci rákosin eutrofních stojatých vod M1.1 s přechodem k vysokým ostřicím M1.7

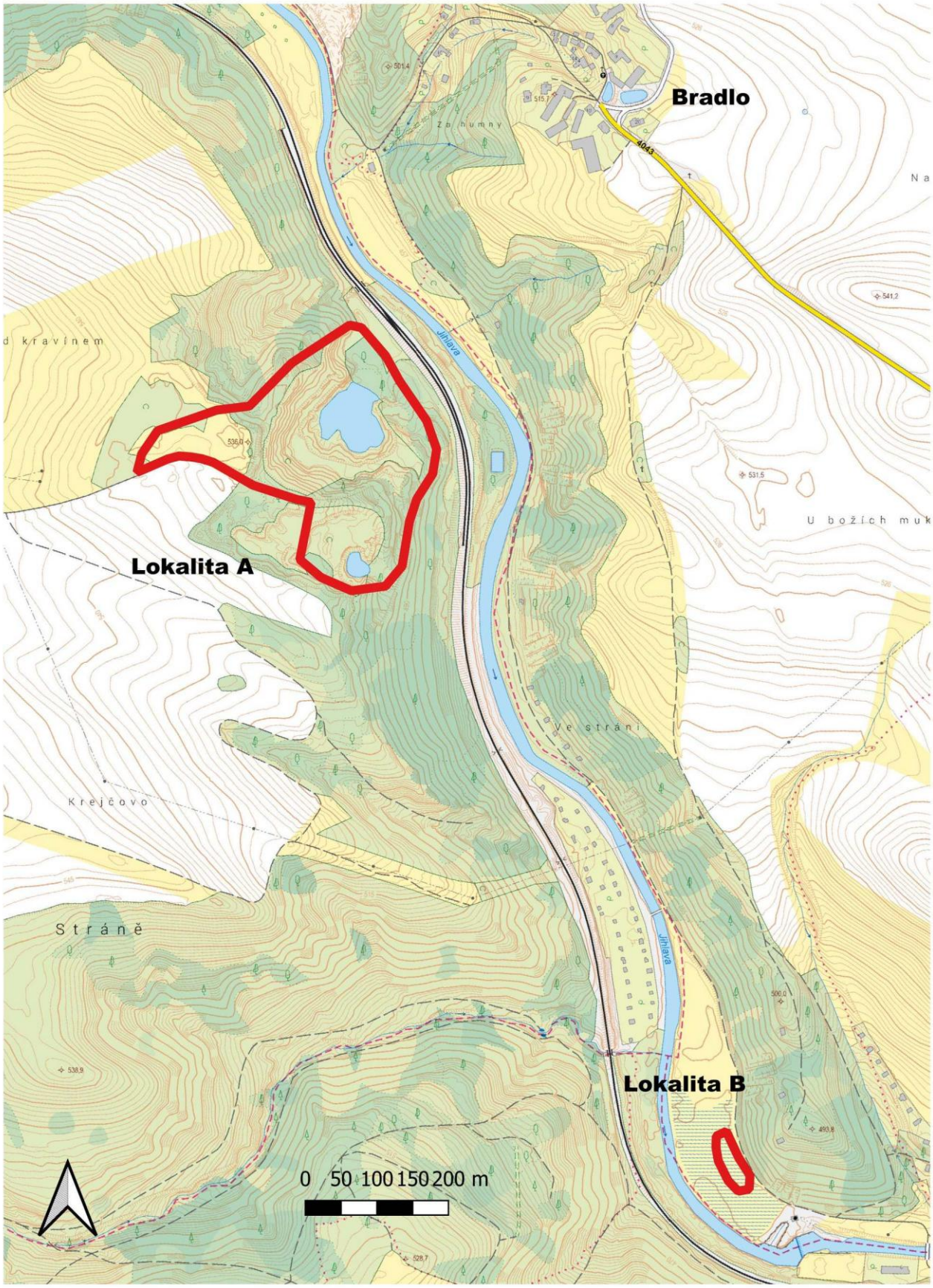
- dílčí plocha 11



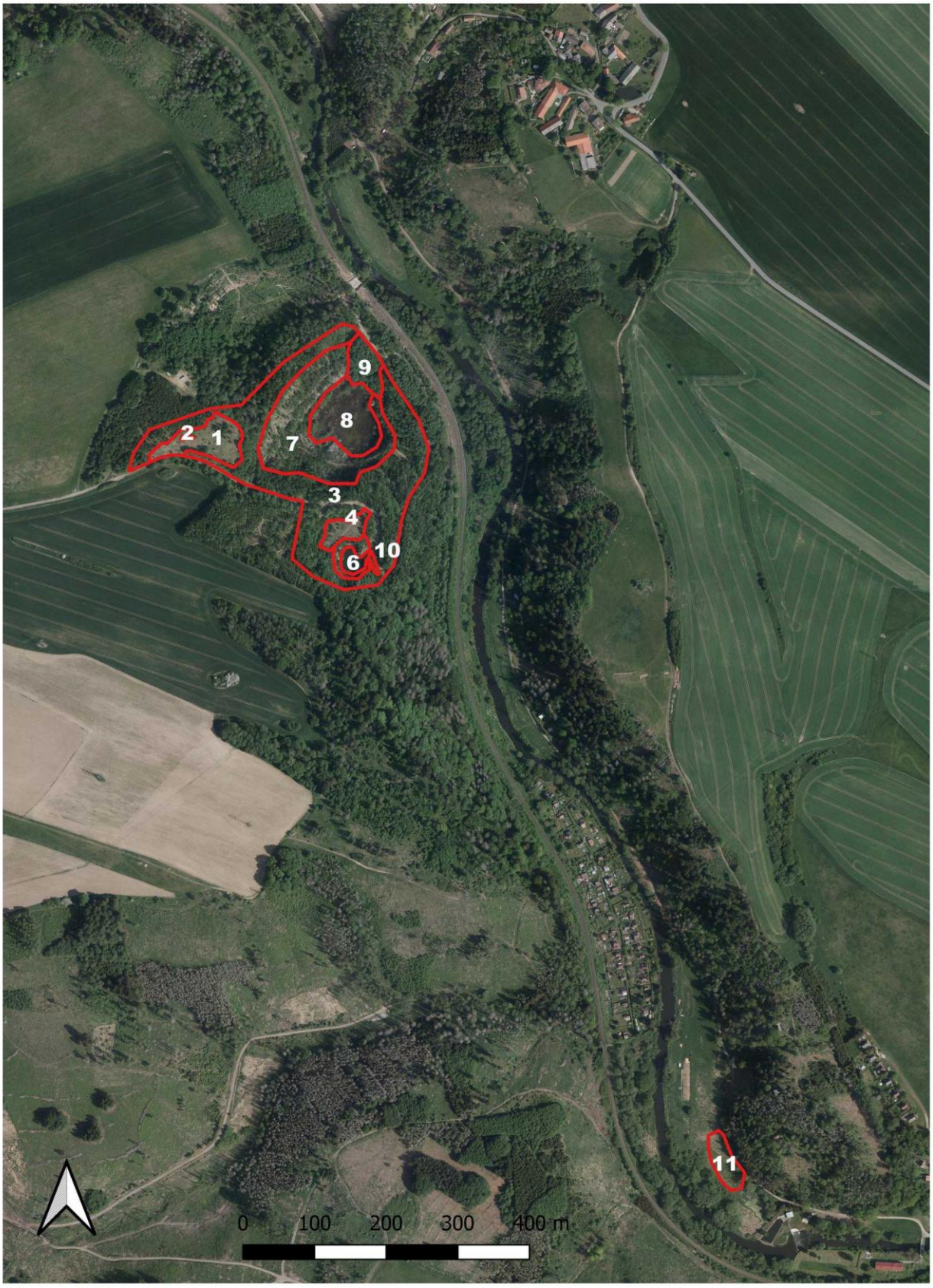
Foto č. 23: Souvislé porosty zblochanu vodního (*Glyceria maxima*) v nivě Jihlavy tvořící vegetaci rákosin eutrofních stojatých vod M1.1 s přechodem k vysokým ostřicím M1.7

- dílčí plocha 11

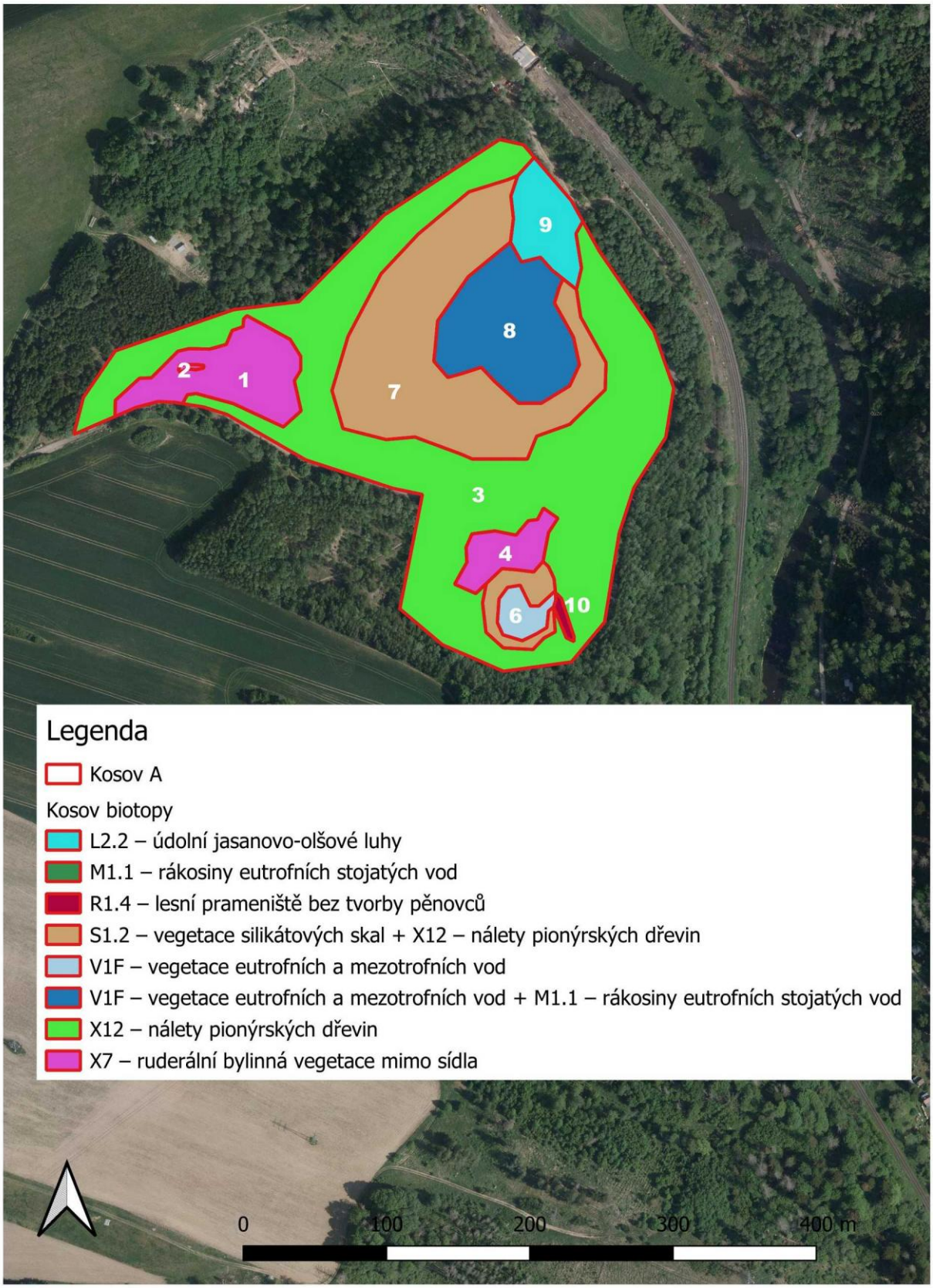
Příloha č. 3: Mapa s vymezením území



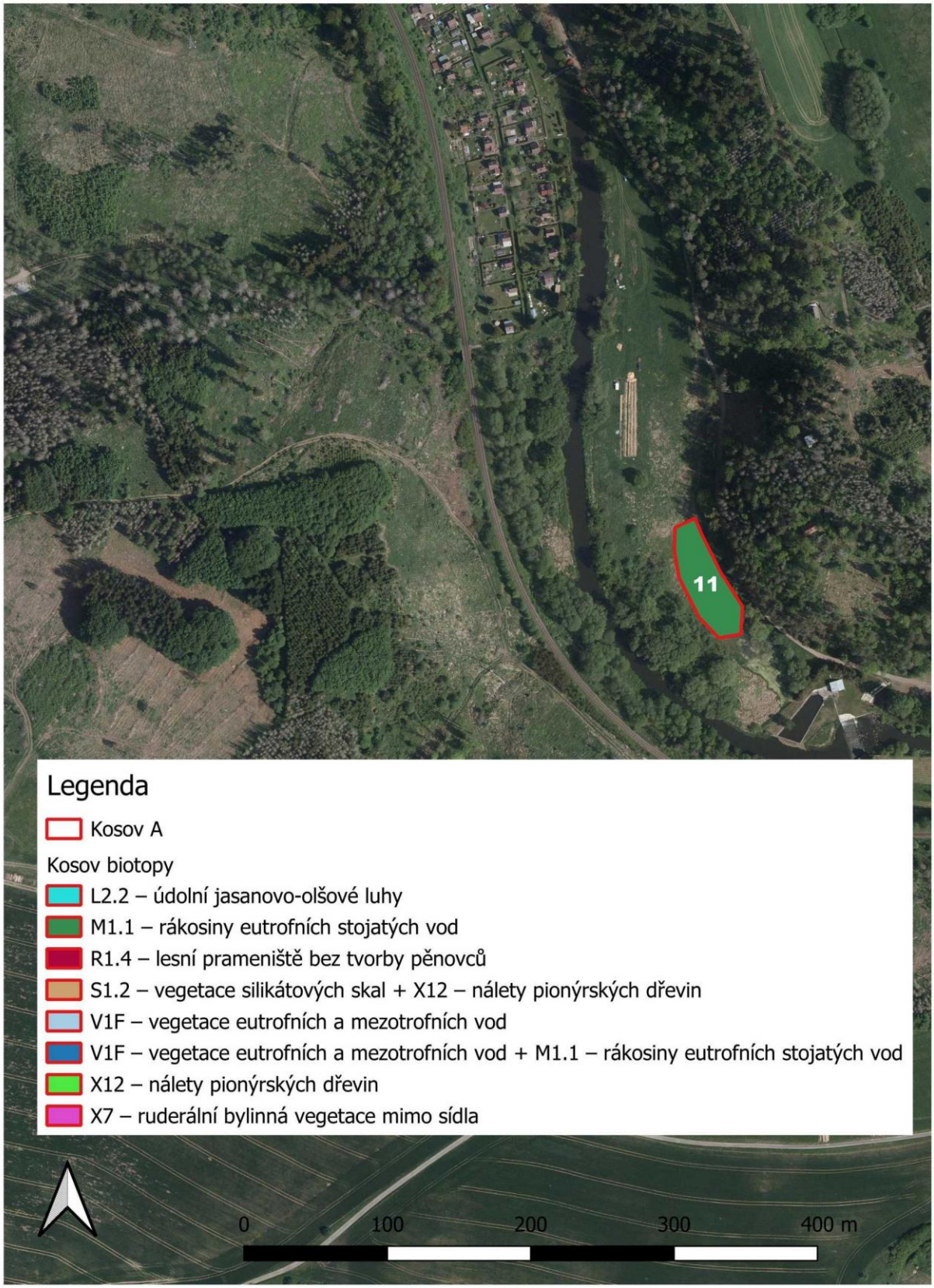
Příloha č. 4: Mapa dílčích ploch



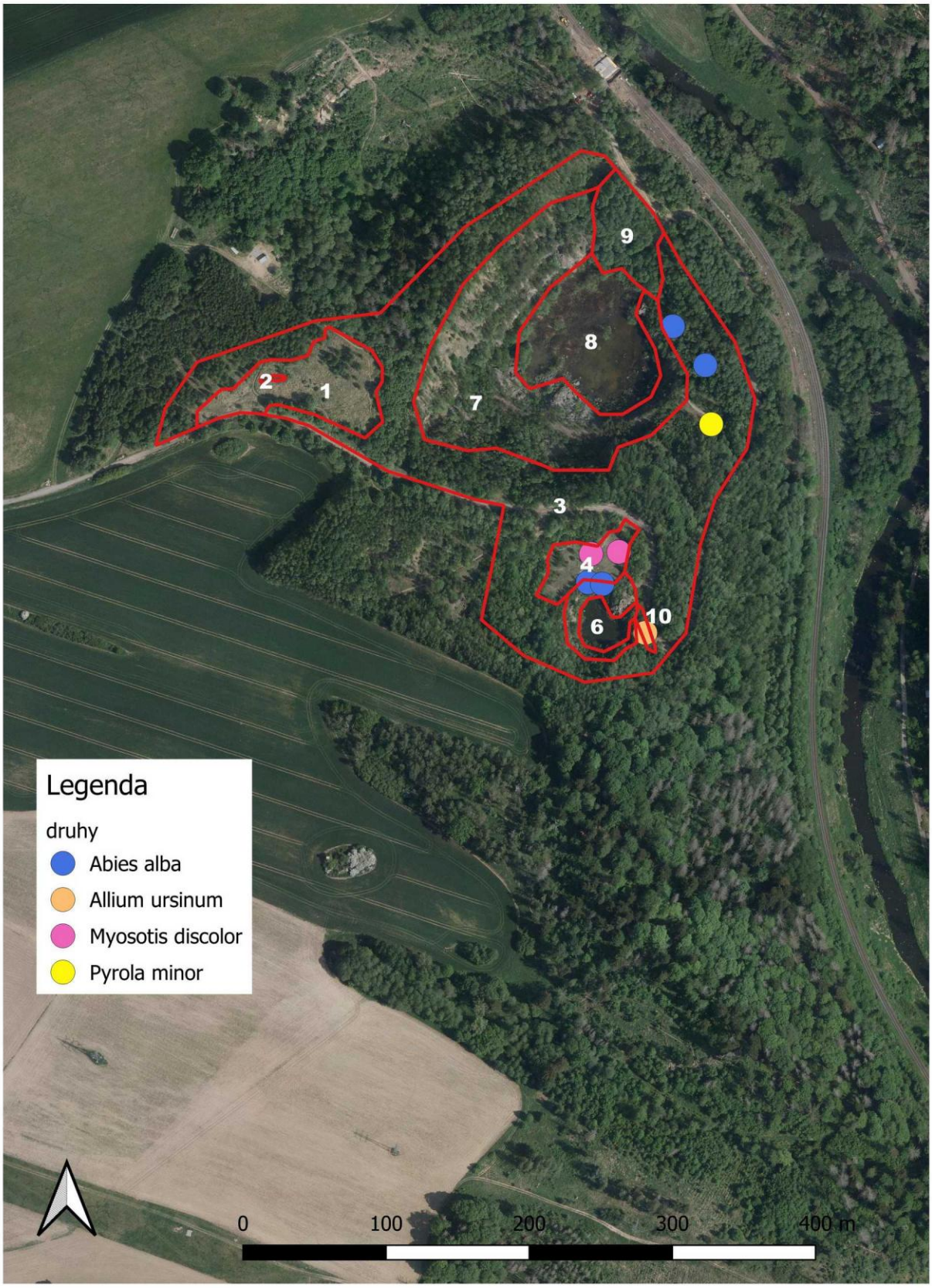
Příloha č. 5: Mapa biotopů - lokalita A



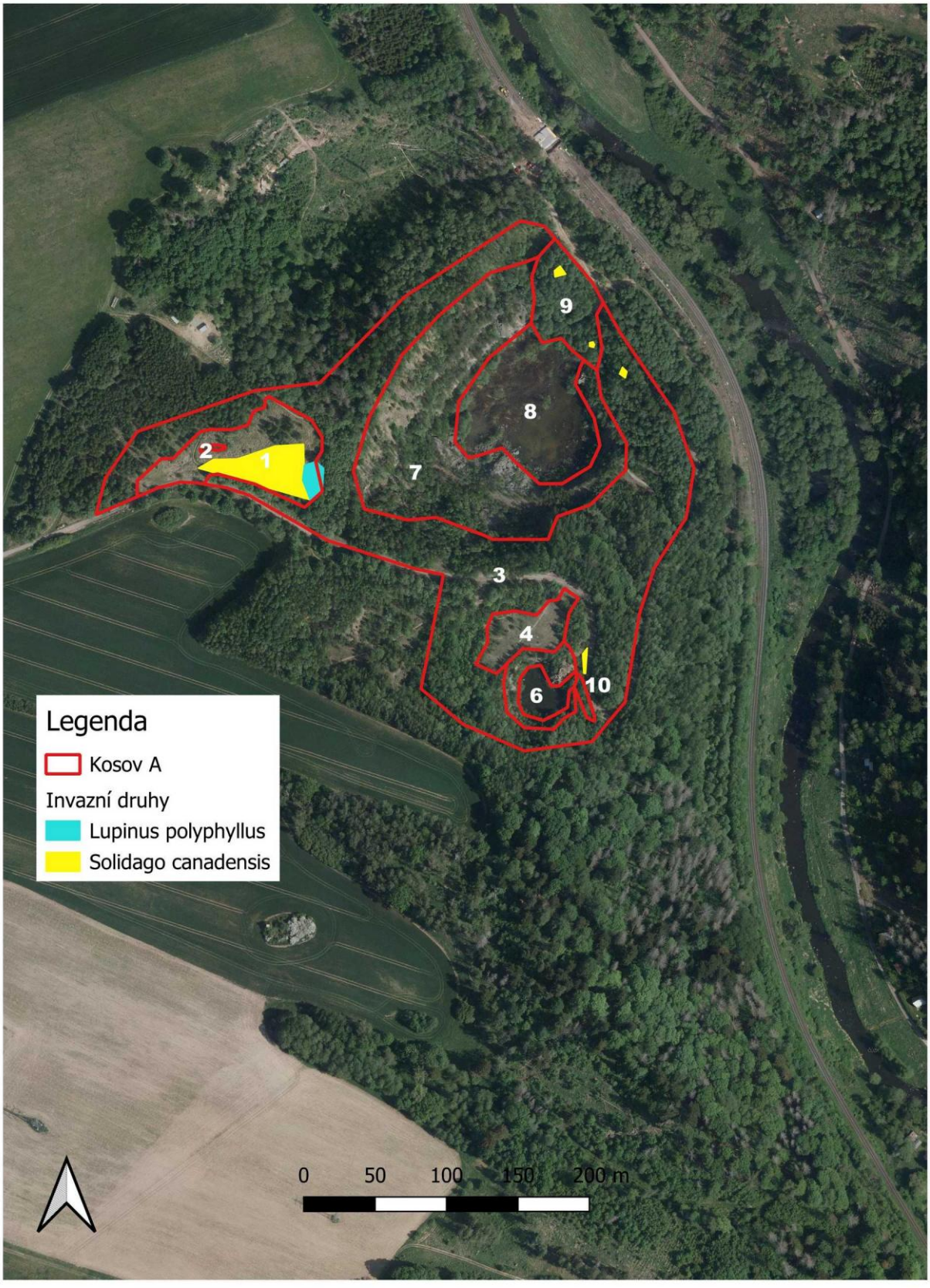
Příloha č. 6: Mapa biotopů - lokalita B



Příloha č. 7: Mapa s výskytem chráněných a ohrožených taxonů



Příloha č. 8: Mapa s výskytem invazních taxonů - lokalita A



Příloha č. 8: Mapa s výskytem invazních taxonů - lokalita B

