

Terénní botanická exkurze Rudické propadání

Technické parametry trasy

délka trasy:	cca 2,3 km
doba trvání:	3 hodiny
cesta tam:	vlakem do Blanska, odtud autobusem 231; autobusem 201 do Jedovnic, přestup na linku 231
cesta zpět:	z Jedovnic autobusem 231, 201
náročnost:	stoupání 44 metrů, klesání 68 metrů
občerstvení:	žádné

Stručná charakteristika navštívené oblasti

Trasa exkurze prochází územím střední části Moravského krasu. Chráněná krajinná oblast Moravský kras je velkoplošným chráněným územím, které bylo vyhlášeno v roce 1956. V rámci Moravského krasu byly vymezeny i menší území s mimořádnou přírodní hodnotou tzv. maloplošná chráněná území. Jedním z takových území je i národní přírodní památka Rudické propadání, kterou vede trasa exkurze. Rudické propadání tvoří uzavěrová část slepého údolí Jedovnického potoka s navazujícím jeskynním systémem. Území národní přírodní památky Rudické propadání je budováno devonskými světlešedými vilémovickými vápenci na hranici s břidlicemi drahanského kulmu. Vápence vznikaly v období devonu (cca před 400 mil. let), když bylo zdejší území zaplaveno mělkým teplým mořem a docházelo k usazování vápnitých schránek mořských rostlin a živočichů (korálů a již vyhynulých bezobratlých stromatoporů).

Rozpouštěním vápence vznikají krasové jevy. Povrchové vody obohacené o oxid uhličitý rozpouštějí vápenec na zemském povrchu a pronikají podél puklin do hloubky, kde jejich působením vznikají ve skalních masivech komíny, chodby a jeskyně. Tyto prostory mohou být dále rozšiřovány výmolnou činností toku tzv. evorzí. Právě tímto způsobem, působením Jedovnického potoka, vzniklo Rudické propadání, největší a nejhlubší krasové propadání v České republice. Voda potoka se několika kaskádami propadá do hloubky 86 m, protéká vymodelovaným 13 km dlouhým jeskynním koridorem až k jeskyni Býčí skála, kde vyvěrá.

Na trase potkáme i skalní amfiteátr Kolíbký s izolovanými skálami tzv. hřebenáči. Kolíbký vznikly pravděpodobně propadnutím stropu původní jeskyně. Kolem skal na svazích jsou vyvinuta škrapová pole (rýhy a hřebínky ve vápenci). Zajímavostí Kolíbek je jejich minulost.

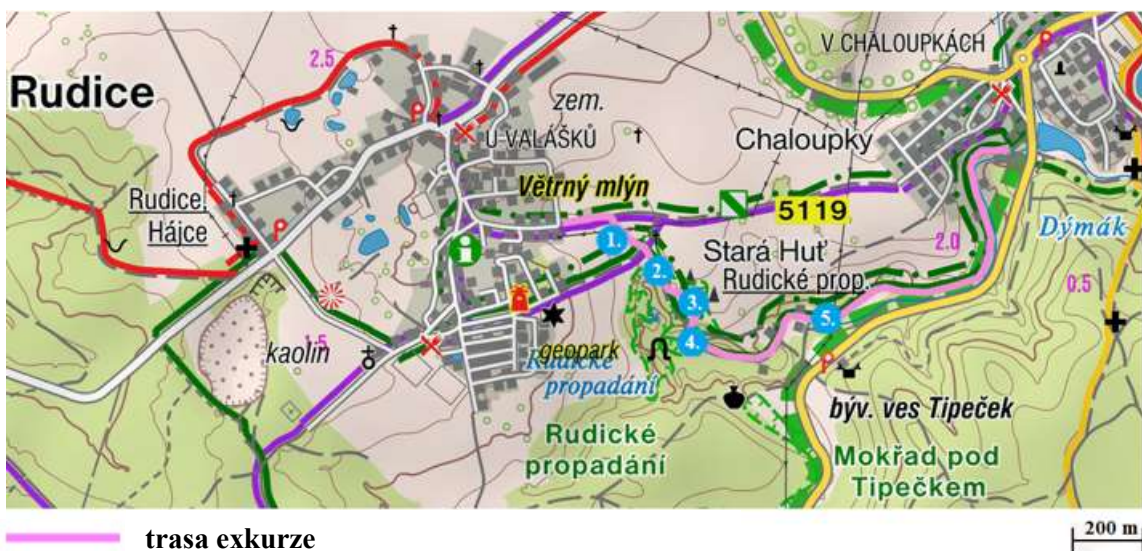
V období magdaleninu zde přebývali v malých jeskyňkách a ve stanech při úpatí skal lovci koní a sobů. Dochovaly se po nich zajímavé kamenné misky.

Půdou krasové vápencové části je rendzina. Jedná se o mělkou zásaditou půdu, vyvíjející se na vápenci a obsahující velké množství kamenů a štěrku. Pro vodu je to půda dobře propustná, a jelikož je i dobře výhřevná, v létě půdy mají nedostatek vláhy. Nekrasové oblasti u Rudice pokrývají hnědozemě a u Jedovnic hnědé lesní půdy kambizemě. Podél potoka se vyvinul glej, hluboká půda bez skeletu ovlivňovaná vysokou hladinou podzemní vody.

Z hlediska klimatu leží lokalita v klimaticky mírně teplé oblasti s průměrnou roční teplotou 7,7 °C a srážkami 600–650 mm za rok. Nejchladnějším měsícem je leden, jehož průměrná teplota se pohybuje v severní části krasu okolo -2,8 °C. Nejteplejší je měsíc červenec, kdy průměrná teplota dosahuje 18,0 °C.

Trasa exkurze

Dle rozdílných biotopů byla trasa exkurze Rudickým propadáním rozdělena na pět zastavení, která jsou podrobně popsána v následujícím textu.



Zastavení na trase:

- | | |
|--|------------------------------|
| 1. Sušší ovsíková louka | 4. Rudické propadání |
| 2. Škrapový svah a skály Slza a Podhradí | 5. Údolí Jedovnického potoka |
| 3. Louka u Kolíbek | |

1. Sušší ovsíková louka (obr. 1)



Obr. 1. Louka u Rudice. Foto A. Veselá.

Exkurze začíná na okraji obce Rudice na mírně svažité louce. Mimo dominantního ovsíku vyvýšeného (*Arrhenatherum elatius*) jsou zastoupeny další druhy trav, tedy rostlin náležících do čeledi lipnicovité (*Poaceae*). Jsou to jednoleté až vytrvalé byliny s kolénkatými stébly. Mají čárkovité listy se souběžnou žilnatinou. Listy jsou zpravidla rozděleny na dvě odlišné části: listovou pochvu, která objímá, zpevňuje a chrání nejmladší části stébela a listovou čepel, která je dlouhá, čárkovitá a odstává od lodyhy. Na rozhraní čepele a pochvy může být blanitý jazýček a u některých druhů párovitá více či méně zřetelná ouška. Květy trav jsou malé, většinou oboupohlavné a mají typickou stavbu. Plodem je obilka.

Na sušších místech na stráni roste kostřava žlábkatá (*Festuca rupicola*), která preferuje minerálními živinami dobře zásobené půdy, nejčastěji roste na vápencích. Dále zde roste trojštět žlutavý (*Trisetum flavescens*), ovsíř pýřitý (*Avenula pubescens*), srha laločnatá (*Dactylis glomerata*), třeslice prostřední (*Briza media*), tomka vonná (*Anthoxanthum odoratum*), lipnice luční (*Poa nemoralis*), sveřep vzpřímený (*Bromus erectus*) a psárka luční (*Alopecurus pratensis*). Květenstvím je psárka podobná rovněž hojnému bojínku lučnímu (*Phleum pratense*). Ten se však odlišuje pozdější dobou kvetení a poněkud hrubším květenstvím, z něhož nevyčnívají žádné osiny.

Z dvoudomých rostlin nalezneme na louce několik druhů pryskyřníků. Většina druhů z čeledi pryskyřníkovitých (*Ranunculaceae*) je jedovatá. Pryskyřníky obsahují hořčinu ranunkulin, z něhož štěpením vzniká jedovatý protoanemonin. Při usychání rostliny se protoanemonin mění na neaktivní anemonin, a proto seno není jedovaté. Při pastvě zůstávají pryskyřníky nedotčené a tvoří pak nápadné ostrůvky na vypasených loukách. Zvířata se hořce chutnajícími jedovatými rostlinami vyhýbají. Jméno pryskyřník vzniklo z toho, že šťáva této jedovate rostliny způsobuje na kůži puchýře – pryskyře. Na louce potkáme v hojném počtu pryskyřník prudký (*Ranunculus acris*) a pryskyřník hlíznatý (*Ranunculus bulbosus*), který vyhledává suchá a výslunná stanoviště na teplých, vápnitých půdách. Ve vlhčím příkopu při okraji louky roste i vlhkomilnější pryskyřník plazivý (*Ranunculus repens*). Hojně se uplatňují i rostliny z čeledi bobovitých (*Fabaceae*). Všechny rostliny této čeledi mají na kořenech hlízky s bakteriemi, které dokáží vázat a přeměnit vzdušný dusík na důležité dusíkaté sloučeniny potřebné pro růst rostliny. Květy jsou souměrné, oboupohlavné a jejich korunu tvoří pavéza, křídla a člunek. Plodem je lusk. Mnoho zástupců této čeledi je pěstováno jako potraviny (čočka, fazole, hrách). Na louce můžeme z bobovitých rostlin spatřit v květu tolici setou vojtěšku (*Medicago sativa*) a dva druhy jetelů, jetel luční (*Trifolium pratense*) a jetel plazivý (*Trifolium repens*), všechny druhy se běžně pěstují jako krmivo pro hospodářská zvířata (pícnina). Drobnými květy v nápadných hustých hroznovitých květenstvích jsou výrazné vikve. Modrofialově na louce kvete vikve ptačí (*Vicia cracca*) s hroznem o 12–40 květech a růžově kvete vikve setá (*Vicia sativa*) s 1–2 květy. Ze stejné čeledi kvetou na louce vičenec ligrus (*Onobrychis viciifolia*) a štirovník růžkatý (*Lotus corniculatus*). K štirovníku se váže zajímavá legenda, podle níž kdysi poslal Lucifer čerty na Zem, aby sváděli lidi ke hříchu. Jeden malý čertík se místo toho válel na suché mezi. Zato byl zaklet do malé rostliny s rohatými plody – odtud i druhové jméno *corniculatus* = růžkatý.

Během května a června louka hýří barvami. Modře kvetou kakost luční (*Geranium pratense*) a rozrazil rezekvítek (*Veronica chamaedrys*). Žlutou barvu přináší květy a květenství pryskyřníků, pampelišky (*Taraxacum* sp.), mochny husí (*Potentilla anserina*), svízele syřišťového (*Galium verum*), máchelky srstnaté (*Leontodon hispidus*) a kokrhele menšího (*Rhinanthus minor*). Bíle zde kvete svlačec rolní (*Convolvulus arvensis*), řebříček chlumní (*Achillea collina*), svízel bílý (*Galium album*), bedrník obecný (*Pimpinella saxifraga*) a jahodník trávence (*Fragaria viridis*). Růžovou a fialovou barvou kvetou hlávky jetele lučního a květenství vojtěšky a vikví. Paletu barev uzavírá bledě růžový chrastavec bratislavský (*Knautia x posoniensis*) a zelenočervený šťovík kyselý (*Rumex acetosa*).

Cesta pokračuje podél potůčku vytékajícího ze zdejší čistírny odpadních vod, z pravé strany je lemována vysázenými stromy a planými keři. Podél potůčku rostou rumištní druhy, především kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*). Dobře známá léčivá rostlina obsahuje mnoho vitamínu C a železa. Na svrchní straně listu má kopřiva žahavé chloupky (trichomy). Při silném zvětšení připomínají injekční stříkačku. Jsou to duté, jednobuněčné výrůstky končící ostnem, který je prosycen oxidem křemičitým. Vnitřek chlupu je vyplněn dosud blíže neprozkoumanou jedovatou látkou (neobsahuje kyselinu mravenčí, jak se dříve tradovalo). Při nárazu chlupu na pokožku se křehká špička odlomí, kyselina vtéká do rány a způsobuje místní záněty.

Od brzkého jara u cesty kvete podběl lékařský (*Tussilago farfara*), který byl dlouho považován za léčivou rostlinu. Používal se na léčbu kašle a astmatu. Protože obsahuje některé nebezpečné alkaloidy, není vhodné podběl využívat v lidovém lékařství. Listy podbělu se velmi podobají listům devětsilu bílého. Oddenek podbělu prorůstá půdu až do hloubky 1 m a tím ji zpevňuje. U cesty jsou vysazeny smrky ztepilé (*Picea abies*), modříný (*Larix decidua*) a jabloně (*Malus domestica*). Z keřů zde rostou brslen evropský (*Euonymus europaeus*) a růže šípková (*Rosa canina*). Pod stromy na podzim vykvétá ocún jesenní (*Colchicum autumnale*), na jaře uvidíme pouze zelené trsy jeho listů.

2. Škrapový svah a skály Slza a Podhradí

Od rozcestí trasa exkurze klesá po kamenité cestě dolů ke skalám. Otvírá se před námi krasové údolí (obr. 2). Na levé straně se rozprostírá výhřevný škrapový svah, napravo nízký svah přechází ve skalní útvary, malé skalky až velké skály Slza a Podhradí (obr. 3). Nízký svah na jaře rozkveté bílou barvou trnek obecných (*Prunus spinosa*), kterých je zde hojně. Trnka obecná má na větvích trnovité výběžky tzv. kolce, které vznikají přeměnou postranních větviček. Kolci se brání trnka proti okusu býložravými zvířaty. Na kolcích trnky můžeme občas vidět napíchnutý hmyz nebo myši. Napíchává si je sem ťuhýk, který v trnkovém křoví rád hnízdí. Plodem trnky jsou kulovité, modročerné, ojíněné peckovice. Chutnají trpce, po přejití mrazem zesládnou. Trnky se intenzivně šíří kořenovými výběžky, které se mohou větvit a vyhánět nadzemní prýty. Nezřídka se šíří i zoochorně: ptáci sežerou plody i se semeny uvnitř a než projde semeno řitním otvorem, uběhne zpravidla nějaká doba, během níž se pták přemístí na jiné místo a tak dochází k šíření na větší vzdálenosti. Tomuto jevu se odborně říká endozoochorie. Z dalších dřevin u cesty kvetou švestka (*Prunus domestica*), třešeň ptačí



Obr. 2. Cesta ke skalám ohraničující škrapovou stráň. Foto A. Veselá.

(*Prunus avium*) a ptačí zob obecný (*Ligustrum vulgare*). V podrostu keřů na jaře kvete sasanka hajní (*Anemone nemorosa*). Na prudší škrapové stráni se hojně uplatňuje růže šípková (*Rosa canina*), jejíž nepravé plody šípky jsou mimořádně bohaté na vitamín C.

Na vápencových skalkách, kamenech a na mělkých, výhřevných půdách v jejich okolí rostou často suchomilné, teplomilné a vápnomilné druhy rostlin. Podél cesty se setkáme se skalničkami z čeledi tlusticovitých (*Crassulaceae*), jejichž listy jsou dužnaté a přizpůsobené k zadržování vody. Na povrchu listové epidermis se vytváří izolující vosková vrstva. Rostou zde rozchodník ostrý (*Sedum acre*), rozchodník bílý (*Sedum album*) a rozchodník velký (*Hylotelephium maximum*). Náročný na dostatek světla je také pryšec chvojka (*Euphorbia cyparissias*), který kvete jak v suchém trávníku, tak na skalkách. Všechny orgány pryšce obsahují mléčnice, z nichž při poranění vytéká bílý jedovatý latex. Při sestupu k hřebenáčům potkáme světlomilnou a teplomilnou šalvěj luční (*Salvia pratensis*), která je opylována především čmeláky. Na vysychavých bazických půdách roste huseník ouškatý (*Arabis*



auriculata), který je na červeném seznamu ČR řazen k ohroženým druhům. Skalnatá stráň představuje vhodné stanoviště i pro rozrazil rolní (*Veronica arvensis*), rožec rolní (*Cerastium arvense*), mochnu jarní (*Potentilla verna*) a čičorku pestrou (*Securigera varia*). V létě zde nepřehlédneme diviznu jižní rakouskou (*Verbascum chaixii* subsp. *austriacum*) a čekanku obecnou (*Cichorium intybus*), jejíž kulturní odrůdy se pěstovaly jako zdroj kávové náhražky tzv. cikorky. Skály Slza a Podhradí vytvářejí podmínky jak pro světlomilné druhy na osvětlené severní straně, tak pro druhy stínomilné, na lesem zastíněné jihozápadní straně. Na osvětlené straně skály zvané Podhradí roste bujný porost svídy krvavé (*Cornus sanguinea*). Svída

Obr. 3. Skála Podhradí a porost svídy. Foto A. Veselá.

krvavá dostala druhové jméno podle barvy letorostů, které jsou u mladých svíd zelenavé, brzy se však zbarví tmavočerveně nebo hnědě. Boční cestičkou se můžeme dostat až na vrchol skály Podhradí. Na skalkách a mezi nimi uvidíme žlutě kvetoucí mochnu jarní (*Potentilla verna*), rozchodník ostrý (*Sedum acre*), pryšec chvojku (*Euphorbia cyparissias*), v letních měsících také diviznu jižní rakouskou (*Verbascum chaixii* subsp. *austriacum*), která je zapsaná na červeném seznamu v kategorii méně ohrožených rostlin, vyžadujících pozornost. Z dalších druhů zde roste chrpa čekánek (*Centaurea scabiosa*), písečnice douškolistá (*Arenaria serpyllifolia*), zběhovec ženevský (*Ajuga genevensis*), hadinec obecný (*Echium vulgare*), rozchodník bílý (*Sedum album*), rozrazil rozprostřený (*Veronica prostrata*), pampeliška červenoplodá (*Taraxacum* sect. *Erythrospermum*), zvonek okrouhlostý (*Campanula rotundifolia*) a tolita lékařská (*Vincetoxicum hirundinaria*). Tolita je jedovatá rostlina. V minulosti se používal její kořen k vyvolání zvracení a také jako projímavý, močopudný a potopudný prostředek. Dnes se již nepoužívá, protože ve zmíněných indikacích máme k dispozici stejně účinné drogy, které jsou lidským organismem lépe tolerované. Na kamenitém svahu tvoří porosty voňavá mateřídouška vejčitá (*Thymus pulegioides*), léčivá rostlina, jejíž

účinné látky pomáhají při onemocněních horních cest dýchacích a při poruchách trávení. Na venkově se vkládaly polštářky s aromatickou mateřídouškou do prádelníků. Skalnatý svah porůstají teplomilné keře mahalebka obecná (*Prunus mahaleb*), jejíž dřevo se používá v řezbářství; hloh jednosemenný (*Crataegus monogyna*) s odporně zapáchajícími květy a jedovatý brslen bradavičnatý (*Euonymus verrucosa*), jehož větve jsou pokryty hnědými až černými "bradavicemi". Jedná se o korkové lenticely, otvůrky, kterými může proudit vzduch z vnitřního pletiva. Z trav zde roste smělek jehlancovitý (*Koeleria pyramidata*).

Jihozápadní stranu skály Slza zastiňuje les. Na jaře, v době, kdy ještě listnaté stromy nejsou olistěny, zde kvetou byliny jarního aspektu plicník tmavý (*Pulmonaria obscura*), plicník lékařský (*Pulmonaria officinalis*) a prvosenka vyšší (*Primula elatior*). Při úpatí skal najdeme violku vonnou (*Viola odorata*), vlašovičník větší (*Chelidonium majus*), kopřivu dvoudomou (*Urtica dioica*), hluchavku nachovou (*Lamium purpureum*), hluchavku bílou (*Lamium album*) a svízel přítulu (*Galium aparine*). Svízel přítula rozšiřuje svá semena, pomocí plodů, které jsou pokryté přichytnými háčky. Díky háčkům se plody přichytávají na srst zvířat či oděv lidí, a tak dochází k jejich přemístění na nové stanoviště. Odborně se tento jev nazývá epizoochorie. V podrostu přilehlého lesa v květnu rozkvétají mařinky vonné (*Galium odoratum*), které své druhové jméno získaly podle příjemně vonícího alkaloidu kumarinu, uvolňujícího se při vadnutí natě. Listy mařinky se přidávají jako přísada do májových bowlí. Jsou-li použity ve větším množství, může kumarin ve spojení s alkoholem způsobit bolesti hlavy. Na stejném místě rostou i pomněnka lesní (*Myosotis sylvatica*), kerblík lesní (*Anthriscus sylvestris*), kuklík městský (*Geum urbanum*), zvonek kopřivolistý (*Campanula trachelium*), bolševník obecný (*Heracleum sphondylium*) a kopytník evropský (*Asarum europaeum*). Oddenek kopytníku voní po pepři a stejně tak i chutná. Jeho semena rozšiřují mravenci.

Zastíněné skály porůstají drobné kapradiny sleziník routička (*Asplenium ruta-muraria*) a sleziník červený (*Asplenium trichomanes*). Na spodní straně listů sleziníků můžeme vidět výtrusnicové kupky obsahující výtrusy, pomocí nichž se kapradiny rozmnožují. Výtrusnicovou kupku chrání ostěra, která když praskne, tak se výtrusy se roznesou do okolí a vyklíčí v prokel.

Cesta od Slzy a Podhradí ke skalnímu amfiteátru Kolíbký vede krajem lesa. Ze stromů jsou nejvíc zastoupeny habr obecný (*Carpinus betulus*), javor babyka (*Acer campestre*) a jabloň (*Malus domestica*). Keřový porost vytváří hloh jednosemenný (*Crataegus monogyna*), svída krvavá (*Cornus sanguinea*) a růže šípková (*Rosa canina*). V bylinném podrostu najdeme dříve zmiňované luční druhy.

3. Louka u Kolíbek (obr. 4)



Obr. 4. Mezofilní louka u Kolíbek. Foto A. Veselá.

Louka u Kolíbek je chráněna ze severu skalním útvarem Kolíbek, na západní straně pásem keřů, na východní a jižní straně lesem. Severní část louky je mírně svažité, spadené srážky z ní odtékají, a proto je z hlediska půdních vlastností sušší než jižní část louky, kde se voda zadržuje.

Na jaře nás na louce upoutají bohaté trsy sytě zelených lesklých listů. Na rostlině nevidíme žádné květy, jen semeníky velikosti vlašského ořechu. Je to ocún jesenní (*Colchicum autumnale*), rostlina s velmi zvláštním fenologickým cyklem. Kvete totiž, jak již napovídá druhový název, na podzim. Přes zimu se zatahuje do země a poté na jaře vyrůstají listy i se semeníkem. Plodí na začátku léta. Celá rostlina je prudce jedovatá, obsahuje silně jedovatý alkaloid kolchicin. Kolchicin je buněčný jed, zabraňující dělení buněk (používá se v lékařství a šlechtitelství). Po požití ocúnu nastávají bolesti a pálení v ústech a v hrdle, přibližně po dvou hodinách přichází nevolnost, zvracení a silné koliky. Otrava končí poklesem krevního tlaku, ochrnutím a zastavením dechu. Ocún dostal mnoho lidových jmen, vztahujících se k tomu, že kvete bez listů. Říká se mu naháč či holopanna.

Brzy z jara, někdy už od února, můžeme u skal vidět žlutě rozkvetlé keře dřínu obecného (*Cornus mas*). Dřín preferuje světlá, teplá stanoviště na vysychavých půdách, takže se mu u skal daří. Červené plody dřínu, peckovice zvané dřínky jsou jedlé. Obsahují velké množství vitamínů, především vitamín C. Jejich chuť je natrpklá, sladkokyselá. Je možné je konzumovat

syrové, převážně se však využívají k výrobě kompotů, marmelád, sirupů či destilátů. Společně s dřínem kvete vrba jíva (*Salix caprea*), která je oblíbená pro nápadné samčí jehnědy lidově zvané „kočičky“. Jívy si cení včelaři, protože poskytuje bohatou včelí pastvu (pyl i nektar) už časně zjara. Na louce v tomto období kvetou desítky plicníků tmavých (*Pulmonaria obscura*), prvosenky vyšší (*Primula elatior*), zběhovce plazivé (*Ajuga reptans*), pampelišky (*Taraxacum* sp.), při okraji louky u porostu trnek (*Prunus spinosa*) kvetou violka vonná (*Viola odorata*), violka křovištní (*Viola suavis*), hluchavka nachová (*Lamium purpureum*) a rozrazil břečťanolistý (*Veronica hederifolia*).

Na skalách Kolíbek uvidíme kvést obdobné rostliny, jako na Slze a Podhradí. Opět se zde setkáme s hojným rozchodníkem bílým (*Sedum album*) a se sleziníkem routičkou (*Asplenium ruta-muraria*). Kolem skal rostou keře ptačího zobu (*Ligustrum vulgare*), brslenu bradavičnatého (*Euonymus verrucosa*), růže šípkové (*Rosa canina*), ze stromů zde rostou třešeň ptačí (*Prunus avium*) a javor klen (*Acer pseudoplatanus*). Novým, dříve nepozorovaným druhem, je horská růže převíslá (*Rosa pendulina*).

V květnu začínají na louce kvést trávy ovsík vyvýšený (*Arrhenatherum elatius*), trojštět žlutavý (*Trisetum flavescens*), ovsíř pýřitý (*Avenula pubescens*), lipnice luční (*Poa nemoralis*) a srha laločnatá (*Dactylis glomerata*).

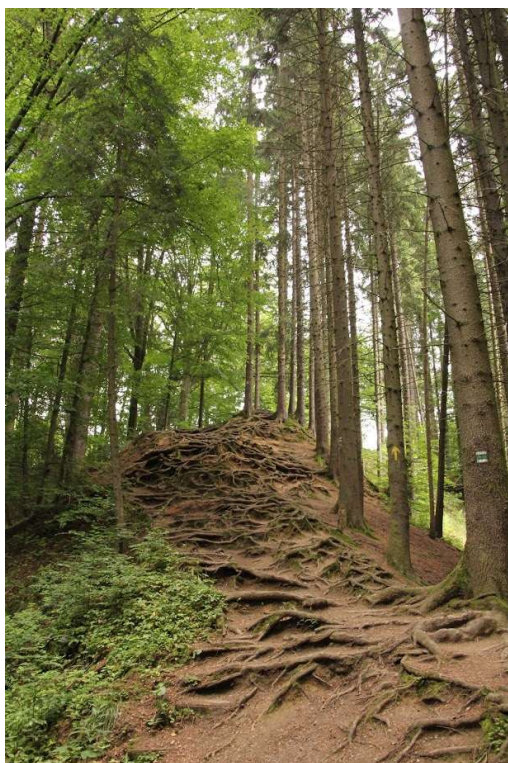
V sušší části louky blíže ke skalám bíle kvetou jahodník trávence (*Fragaria viridis*) a rožec rolní (*Cerastium arvense*). Rožec může začínajícím botanikům připomínat svým květem jiný rostlinný rod – ptačinec. Poznájí se od sebe jednoduše podle stavby květu, v němž má rožec pět čnělek, zatímco ptačinec má čnělky pouze tři. Žlutě na louce kvete třezalka tečkovaná (*Hypericum perforatum*), která je velmi oblíbenou léčivou bylinou. Pro její mnohostranné léčivé účinky se sbírá a suší kvetoucí nať (ihned po rozkvetu). Třezalka má antidepressivní účinky, pomáhá při depresích, úzkostech, neklidu či psychickém napětí. Hojí ekzémy, rány a pohmožděniny. Tlumí vnitřní krvácení a podporuje rehabilitaci po mozkových obrnách. Listy i stopky květů jsou bohatě pokryty „tečkami“ – ponořenými žlázkami, které jsou naplněné červeným barvivem hypericinem. Hypericin je hlavním nositelem fyziologických účinků. Další žlutě kvetoucí rostlinou je poloparazitická rostlina kokrhel menší (*Rhinanthus minor*). Na styku kořenů parazita a hostitelské rostliny se vytvářejí bradavky, z nichž vyrůstají ostré výběžky (haustoria) vnikající do pletiv kořenů hostitele. Pomocí haustorií pak kokrhel odsává hostiteli vodu a živiny. Z porostu vyčnívají dlouhé lodyhy šťovíku kyselého (*Rumex acetosa*). Šťovík neboli lidově kyseláč se sbírá pro vysoký obsah vitamínu C, používá se syrový jako listová zelenina. Kyselou chuť způsobuje kyselina šťavelová a šťavelan, které jsou ovšem ve větším množství lidskému zdraví škodlivé. Šťovík je větrosprašnou rostlinou a stejně jako

všechny větrosprašné rostliny vytváří mnoho pylu. Produkuje asi 400 miliónů pylových zrn na rostlinu, a tím se řadí v naší flóře mezi největší producenty pylu. Šťovík je zástupcem čeledi rdesnovitých (*Polygonaceae*), pro něž je typické srůstání palistů v botku obklopující stonek. Botka je většinou blanitá, vytrvalá nebo opadává a zanechává po sobě kruhovitou jizvu. Na vlhčích místech kvete kohoutek luční (*Lychnis flos-cuculi*). Na rostlinách kohoutku můžeme často najít chomáčky pěny podobné slinám, v nichž se ukrývají larvy pěnodějky. V červnu vykvétá modře kakost luční (*Geranium pratense*) z čeledi kakostovitých (*Geraniaceae*). Pro zástupce této čeledi jsou typické zobanité plody, podle nichž získaly kakosty svůj lidový název „čapí nůsky“. V zobanitých plodech zrají semena. Když jsou plody zralé, pukají a semena jsou vymršťována do okolí do vzdálenosti často delší než dva metry. Na louce rostou i jedovaté pryskyřníky, pryskyřník prudký (*Ranunculus acris*) a pryskyřník hlíznatý (*Ranunculus bulbosus*), které ztrácí toxicitu po usušení. Z dalších lučních druhů potkáme rozrazil rezekvítek (*Veronica chamaedrys*), svízel syřišťový (*Galium verum*), jetel luční (*Trifolium pratense*), jitrocel kopinatý (*Plantago lanceolata*), tolici dětelovou (*Medicago lupulina*), hrachor hlíznatý (*Lathyrus tuberosus*), čičorku pestrou (*Securigera varia*), vikev setou (*Vicia sativa*) a pastinák setý (*Pastinaca sativa*), jehož kořen byl v minulosti rozšířenou zeleninou, dnes se pastinák začíná opět pěstovat. Na louce u lesa můžeme pozorovat vysoké a bujné porosty šťovíku tupolistého (*Rumex obtusifolius*). Společně s ním roste pcháč oset (*Cirsium arvense*), který se na některých lokalitách nekontrolovaně šíří. Na vlhčích místech roste kostival lékařský (*Symphytum officinale*), který patří už od středověku k významným léčivým rostlinám. Sbírá se především kořen, ze kterého se vyrábí mast používající se v lidovém léčitelství na veškerá onemocnění pohybového aparátu. Využívá se při hojení a srůstání zlomenin, při poškození vazů, zánětech šlach, natržených svalech, bolestivých kloubech.

4. Rudické propadání (obr. 5 a 6)

Trasa exkurze pokračuje lesem k Rudickému propadání. Na svazích roste buk lesní (*Fagus sylvatica*), habr obecný (*Carpinus betulus*), javor klen (*Acer pseudoplatanus*), jilm horský (*Ulmus glabra*) a smrk ztepilý (*Picea abies*). Sestupujeme do údolí Jedovnického potoka, jehož mikroklima je vlivem blízkosti potoka a zastínění stromy chladné a vlhké. Na svazích údolí, uvidíme nejprve tzv. jarní efemeroidy. Jsou to byliny jarního aspektu, světlomilné druhy, které vykvétají ještě předtím, než vyraší listy stromů a keřů. Tyto rostlinné druhy rychle vyrostou, vykvetou, vytvoří semena a nadzemní orgány uvadnou. Nepříznivé období (léto, podzim a zimu) přežívají pod zemí pouze jejich zásobní orgány, dužnaté oddenky, cibulky nebo hlízy. Typickými zástupci jarních efemeroidů jsou sasanky, jedovaté byliny, které rostou na kyprých,

humózních půdách. Podél potoka kvete sasanka pryskyřníkovitá (*Anemone ranunculoides*), stráž porůstá sasanka hajní (*Anemone nemorosa*). Mezi prvními v lese modře vykvétá jaterník podléška (*Hepatica nobilis*). Jaterník získal své rodové jméno podle trojlaločných listů připomínajících játra. Jedná se o myrmekochorní rostlinu, jejíž semena jsou šířena mravenci. Semena jaterníku mají vyvinuta masité přívěsky s olejovou kapalinou, tzv. masíčka, která lákají mravence. Semena nosí mravenci do mraveniště, kde slouží masíčko jako potrava larvám. Mravenci žerou pouze masíčko, semeno zůstává a může klíčit. Dalšími bylinami jarního aspektu jsou plicník tmavý (*Pulmonaria obscura*) a plicník lékařský (*Pulmonaria officinalis*), rostliny s květy, jejichž barva se mění od růžové po modrofialovou. Změna barvy květů je



Obr. 5. Sestup k propadání. Foto A. Veselá.



Obr. 6. Rudické propadání. Foto A. Veselá.

vyvolána změnou stupně kyselosti buněčné šťávy. V mladých květech je šťáva kyselá, květy mají růžovou barvu. Ve starších květech je buněčná šťáva neutrální až alkalická, květy jsou modré.

Na svahu po odeznění jarního aspektu rozkvétají druhy světlých lesů jahodník truskavec (*Fragaria moschata*), pomněnka lesní (*Myosotis sylvatica*), vrbina penízková (*Lysimachia nummularia*), svízel lesní (*Galium sylvaticum*), zběhovec plazivý (*Ajuga reptans*), šťavel kyselý (*Oxalis acetosella*), ostřice prstnatá (*Carex digitata*), ostřice lesní (*Carex sylvatica*), česnáček lékařský (*Alliaria petiolata*), bika hajní (*Luzula luzuloides*), kakost smrdutý (*Geranium robertianum*), starček Fuchsův (*Senecio ovatus*) a jestřábník zední (*Hieracium*

murorum). Na stinnějších místech směrem do údolí najdeme kostřavu obrovskou (*Festuca gigantea*) a porosty kapradiny kaprad' samec (*Dryopteris filix-mas*).

U potoka a jeho propadání rostou širokolisté, vlhkomilné rostliny, preferující hluboké a humusem bohaté půdy. Od brzkého jara můžeme pozorovat bažanku vytrvalou (*Mercurialis perennis*), která díky rozvětvenému oddenkovému systému vytváří souvislé zelené porosty na stráni nad potokem. Bažanka je jedovatá a její semena rozšiřují mravenci. Zamokřená půda s vysokou hladinou podzemní vody je vyhovující pro mokřýš střídavolistý (*Chrysosplenium alternifolium*). Mokřýš nemá v květu korunu, její funkci přejímají žlutavé listeny, jejichž úkolem je lákat hmyz. Břeh potoka a mokřad porůstá ostřice řídkoklasá (*Carex remota*). Vlhká stinná místa v lesích vyhledává i pryskyřník kosmatý (*Ranunculus lanuginosus*), pitulník horský (*Galeobdolon montanum*) a hluchavka skvrnitá (*Lamium maculatum*), která své rodové jméno získala díky tomu, že se podobá kopřivě, ale na rozdíl od ní nežahá, lidově řečeno nepálí; je tedy "hluchá", proto hluchavka. Z dalších druhů potkáme pcháč zelinný (*Cirsium oleraceum*), netýkavku nedůtklivou (*Impatiens noli-tangere*) nesnášející sucho (nevydrží 24 hodin bez vody), kopytník evropský (*Asarum europaeum*), vzácný rozrazil horský (*Veronica montana*), mařinku vonnou (*Galium odoratum*) a řeřišnici nedůtklivou (*Cardamine impatiens*), jejíž semena jsou vystřelována z šešulí až 1 metr daleko.

Od Rudického propadání trasa exkurze sleduje Jedovnický potok (obr. 7) až do Jedovnic a je dlouhá přibližně 1,5 km. Cestou můžeme pozorovat různé biotopy, v nichž najdeme vlhkomilné rostlinné druhy podél potoka, lesní druhy v zalesněných částech, luční druhy podél cesty a na loukách, a ruderalní druhy v blízkosti civilizace a taktéž podél cesty.

Stromový porost v blízkosti potoka tvoří olše lepkavá (*Alnus glutinosa*). V podrostu olšiny na březích potoka můžeme brzy z jara vidět kvést orsej jarní (*Ficaria verna*) a blatouch bahenní (*Caltha palustris*). Celá rostlina blatouchu chutná hořce a je jedovatá. Plodem blatouchu jsou měchýřky, které se nikdy neotvírají za sucha natolik, aby z nich mohla vypadnout semena. K otevření měchýřků a vysypání semen dochází za deště, kdy jsou semena vyplavena dešťovou vodou ven. Semena blatouchu mohou být rozšiřována i vodou toků, na jejichž březích rostou.

Cesta mezi propadáním a Matuškovým mlýnem začíná od jara zarůstat vegetací a zdejší porost poté v létě připomíná spíše džungli. Na jaře kvetou v okolí cesty byliny jarního aspektu, především plicník tmavý (*Pulmonaria obscura*) a myrmekochorní dymnivka plná (*Corydalis solida*). Poté se prosazují nitrofilní širokolisté druhy, zejména bršlice kozí noha (*Aegopodium*



Obr. 7. Jedovnický potok před ponorem. Foto A. Veselá.

podagraria), kerblík lesní (*Anthriscus sylvestris*), krabilice chlupatá (*Chaerophyllum hirsutum*) a kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*). Velmi hojná je zde netýkavka malokvětá (*Impatiens parviflora*). Netýkavka malokvětá je invazní rostlinou, tedy rostlinou, která je na našem území nepůvodní a nekontrolovatelně se zde šíří. Netýkavka i ostatní invazní rostliny svým šířením mění složení rostlinných společenstev. Vytváří velké monokulturní porosty a vytlačuje původní druhy rostlin. Bujným porostem se proplétá poléhavý svízel přítula (*Galium aparine*). V keřovém patru je zastoupen zimolez obecný (*Lonicera xylosteum*), jehož červené plody jsou jedovaté. Otrava jimi se projevuje zarudnutím obličeje, bolestmi břicha, zvracením a nepravidelným pulsem. Setkáme se s bezem černým (*Sambucus nigra*) i bezem červeným (*Sambucus racemosa*). Bez černý má bílé květy uspořádané v hustých, plochých chocholicích. Jeho plodem jsou černé peckovičky, parenchymatické pletivo uvnitř větví (tzv. bezová duše) má bílou barvu. Bez červený má žluté květy uspořádané v hustých, vrcholičnatých latách. Plodem jsou červené peckovičky, bezová duše je rezavá.

Potkáme také brslen bradavičnatý (*Euonymus verrucosa*) a v blízkosti mlýna i vysazený okrasný šeřík obecný (*Syringa vulgaris*). Na lesní světlině roste kozinec sladkolistý (*Astragalus glycyphyllos*), jehož listy opravdu chutnají sladce. Kozince jsou pochoutkou, jak

pro kozy, tak pro ostatní býložravý dobytek. Díky svým vlastnostem si kozinec sladkolistý vysloužil trefné druhové jméno.

V okolí Matušкова mlýna a nedalekých budov Hugovy huti, potkáme ruderalní a plevelné druhy rostlin. Jedná se o druhy, které rostou na druhotných, člověkem vytvořených stanovištích (rumiště, skládky, nádraží, staveniště, neupravené plochy sídlišť, pole atd.). Preferují půdy bohaté na živiny, zejména na dusík. Kladou vyšší nároky na světlo, ale zato snesou narušování půdy. Rostou zde kakost pyrenejský (*Geranium pyrenaicum*), ptačinec žabinec (*Stellaria media*), rozrazil rolní (*Veronica arvensis*), rozrazil lesklý (*Veronica polita*), sedmikráska chudobka (*Bellis perennis*), penízek rolní (*Thlaspi arvense*), mochna husí (*Potentilla anserina*), pampelišky (*Taraxacum* sp.), bršlice kozí noha (*Aegopodium podagraria*), hluchavka nachová (*Lamium purpureum*) a vlašovičnick větší (*Chelidonium majus*), v jehož oranžovém mléce je obsažena řada jedovatých alkaloidů. O vlašovičnicku se traduje, že jeho mléko odstraňuje bradavice. Účinnost mléka však nebyla prokázána.

Od Matušкова mlýna trasa pokračuje až k čistírně odpadních vod v Jedovnicích poměrně stejným biotopem. Po pravé straně trasy lemuje les a Jedovnický potok, levá strana je porostlá křovinami či rozvolněným světlým porostem dřevin. Na vlhčích místech u potoka roste křehkýš vodní (*Myosoton aquaticum*), čistec lesní (*Stachys sylvatica*) a řeřišnice hořká (*Cardamine amara*). Nahořklé listy řeřišnice se používají k přípravě salátů. Řeřišnice obsahuje velké množství vitamínu C a pomáhá při špatném trávení. U cesty potkáme vrbku úzkolistou (*Epilobium angustifolium*). Pro obsah flavonoidů, tříslovin a sterolů se vrbka používá jako léčivá bylina. Sbírají se především listy, ze kterých se připravuje nálev. Vrbka má protizánětlivé účinky, chrání sliznice a odstraňuje pocit psychického napětí či nespavost. V červnu rozkvétá kozlík lékařský (*Valeriana officinalis*), léčivá bylina s příznačnou vůní, která láká kočky. Dalším "nevonícím" druhem je kakost smrdutý (*Geranium robertianum*). Celá rostlina je žláznatě chlupatá a nepříjemně páchne. Po česneku voní česnáček lékařský (*Alliaria petiolata*). Z trav potkáme lipnici obecnou (*Poa trivialis*), lipnici hajní (*Poa nemoralis*) a strdivku nicí (*Melica nutans*).

V místě, kde se turistická trasa na chvíli odpojuje od potoka, leží vlhčí ovsíková louka. Druhovým složením se podobá louce, kterou jsme viděli u Kolíbek. Z cesty u louky můžeme sejít k mokřadu, který se vytvořil vedle hráze potoka a kde najdeme řadu mokřadních druhů. Mokřadní a vodní rostliny mají zvláštní rostlinné pletivo tzv. aerenchym. Aerenchym je parenchymatické pletivo z hvězdovitých buněk s mimořádně velkými mezibuněčnými prostory vyplněnými vzduchem. Slouží rostlinám k transportu plynů (provzdušňování kořene) a nadlehčování rostlinných orgánů. V mokřadu roste skřípina lesní (*Scirpus sylvaticus*),

zblochan vodní (*Glyceria maxima*), sítina rozkladitá (*Juncus effusus*) a chrastice rákosovitá (*Phalaris arundinacea*). K chrastici se váže legenda o rybníčním pytlákovi, kterého prý kdysi zachránil hustý a za větru „chrastící“ porost chrastice, do něhož se schoval před porybným. Od té šťastné chvíle ji všude pytlák roznášel a vysazoval, a tím se stala jednou z nejběžnějších trav rostoucích podél tekoucích vod.

Na trase pokračující směrem od mokřadu potkáváme stále teplomilnější druhy. Krajina se otevírá a okolí cesty není zastíněné, uplatňují se křoviny a luční druhy. Na okraji křovin rostou světlomilné druhy rozchodník obrovský (*Hylotelephium maximum*), pryšec obecný (*Euphorbia esula*), kakost luční (*Geranium pratense*), pelyněk černobýl (*Artemisia vulgaris*), pryskyřník prudký (*Ranunculus acris*), pryskyřník plazivý (*Ranunculus repens*), svízelka lysá (*Cruciata glabra*), lopuch plstnatý (*Arctium tomentosum*) a mnohé další druhy. Zplaněl zde i rybíz červený (*Ribes rubrum*). V létě a na podzim je na této lokalitě velmi výrazný zlatobýl kanadský (*Solidago canadensis*), který se dostal do střední Evropy jako okrasná rostlina. Od poloviny minulého století zplaňuje a jeho invazní šíření dosud pokračuje. Další invazní rostlinou, kterou je možné vidět na lokalitě až do září, je turan roční (*Erigeron annuus*).

Čistírna odpadních vod naznačuje blízkost civilizace, přibývají druhy vázané na činnost člověka. Kolem vodárny a cestou do obce Jedovnice, kde exkurze končí, můžeme spatřit kuklík městský (*Geum urbanum*), heřmánkovec nevonný (*Tripleurospermum inodorum*), křen selský (*Armoracia rusticana*), mák vlčí (*Papaver rhoeas*), mléč zelinný (*Sonchus oleraceus*), lociku kompasovou (*Lactuca serriola*), vlaštovičnick větší (*Chelidonium majus*), pelyněk černobýl (*Artemisia vulgaris*), mochnu plazivou (*Potentilla reptans*), kopřivu dvoudomou (*Urtica dioica*) a jitrocel větší (*Plantago major*). Cestu od čistírny lemují také dřeviny jilm horský (*Ulmus glabra*), dub zimní (*Quercus petraea*), bez černý (*Sambucus nigra*), líska obecná (*Corylus avellana*), lípa srdčitá (*Tilia cordata*), třešeň ptačí (*Prunus avium*), javor mléč (*Acer platanoides*), javor babyka (*Acer campestre*), jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*), modřín opadavý (*Larix decidua*) a trnovník akát (*Robinia pseudacacia*), který se na našem území chová jako invazní rostlina. Trnovník pochází ze Severní Ameriky. Na naše území se dostal v 18. století a od té doby byl u nás vysazován do parků a kolem cest. Trnovník často zplaňuje, šíří se kořenovými výmladky a vytlačuje původní vegetaci. Trnovník akát má toxické účinky na rostliny ve svém okolí.

Trasa exkurze končí u prvních obydlí v obci Jedovnice.

Seznam druhů cévnatých rostlin

Na trase Rudickým propadáním a v jejím blízkém okolí bylo nalezeno 270 druhů rostlin.

Vysvětlivky:

Doba květu

J – jaro (březen, duben, květen)

L – léto (červen, červenec, srpen)

P – podzim (září, říjen, listopad)

Z – zima (prosinec, leden, únor)

Zastavení

1) Sušší ovsíková louka

2) Škrapový svah a skály Slza a Podhradí

3) Louka u Kolíbek

4) Rudické propadání

5) Údolí Jedovnického potoka

Seznam druhů cévnatých rostlin trasy Rudickým propadáním

	český název	vědecký název	doba květu	zastavení
1.	barvínek menší	<i>Vinca minor</i>	J, L	5
2.	bažanka vytrvalá	<i>Mercurialis perennis</i>	J	4, 5
3.	bedrník obecný	<i>Pimpinella saxifraga</i>	L, P	1
4.	bez černý	<i>Sambucus nigra</i>	L	2, 3, 5
5.	bez červený	<i>Sambucus racemosa</i>	J	5
6.	bika chlupatá	<i>Luzula pilosa</i>	J	4
7.	bika ladní	<i>Luzula campestris</i>	J	1
8.	blatouch bahenní	<i>Caltha palustris</i>	J	5
9.	bodlák obecný	<i>Carduus acanthoides</i>	L	3
10.	bojínek luční	<i>Phleum pratense</i>	L	5
11.	bolševník obecný	<i>Heracleum sphondylium</i>	L, P	2, 5
12.	borovice lesní	<i>Pinus sylvestris</i>	L	1, 5
13.	brslen bradavičnatý	<i>Euonymus verrucosus</i>	J, L	2, 3, 5
14.	brslen evropský	<i>Euonymus europaeus</i>	J, L	1
15.	bršlice kozí noha	<i>Aegopodium podagraria</i>	J, L, P	4, 5
16.	buk lesní	<i>Fagus sylvatica</i>	J	4
17.	čarovník pařížský	<i>Circaea lutetiana</i>	L	4
18.	čekanka obecná	<i>Cichorium intybus</i>	L, P	2
19.	černohlávek obecný	<i>Prunella vulgaris</i>	L, P	5
20.	českáček lékařský	<i>Alliaria petiolata</i>	J, L	4, 5
21.	čičorka pestrá	<i>Securigera varia</i>	J, L, P	1, 2, 3

22.	čistec lesní	<i>Stachys sylvatica</i>	L, P	5
23.	děhel lesní	<i>Angelica sylvestris</i>	L, P	5
24.	divizna jižní rakouská	<i>Verbascum chaixii</i> subsp. <i>austriacum</i>	L, P	2, 3
25.	divizna malokvětá	<i>Verbascum thapsus</i>	L, P	3
26.	dub zimní	<i>Quercus petraea</i>	J	4
27.	dymnivka plná	<i>Corydalis solida</i>	J	5
28.	habr obecný	<i>Carpinus betulus</i>	J	2, 4
29.	hadinec obecný	<i>Echium vulgare</i>	L, P	2
30.	heřmánkovec nevonný	<i>Tripleurospermum inodorum</i>	L, P	1, 5
31.	hloh jednosemenný	<i>Crataegus monogyna</i>	J, L	2, 5
32.	hluchavka bílá	<i>Lamium album</i>	J, L, P	2, 5
33.	hluchavka nachová	<i>Lamium purpureum</i>	J, L, P	1, 5
34.	hluchavka skvrnitá	<i>Lamium maculatum</i>	J, L, P	4, 5
35.	hořčice polní	<i>Sinapis arvensis</i>	J, L, P	1
36.	hořčík jestřábníkovitý	<i>Picris hieracioides</i>	L, P	1
37.	hrachor hlíznatý	<i>Lathyrus tuberosus</i>	J, L	1, 3
38.	hrachor luční	<i>Lathyrus pratensis</i>	L	3, 5
39.	hulevník lékařský	<i>Sisymbrium officinale</i>	J, L, P	5
40.	huseník ouškatý	<i>Arabis auriculata</i>	J	2
41.	chrastavec bratislavský	<i>Knautia ×posoniensis</i>	L	1, 5
42.	chrastavec křovištní	<i>Knautia drymeia</i>	L, P	4
43.	chrastavec rolní	<i>Knautia arvensis</i>	L, P	2, 5
44.	chrpa čekánek	<i>Centaurea scabiosa</i>	L, P	2, 5
45.	chrpa luční	<i>Centaurea jacea</i>	L, P	2, 5
46.	ibíšek syrský	<i>Hibiscus syriacus</i>	L, P	5
47.	jabloň domácí	<i>Malus domestica</i>	J	1, 2
48.	jahodník obecný	<i>Fragaria vesca</i>	J, L, P	5
49.	jahodník trávence	<i>Fragaria viridis</i>	J, L	1
50.	jahodník truskavec	<i>Fragaria moschata</i>	J, L	4, 5
51.	jasan ztepilý	<i>Fraxinus excelsior</i>	J	2, 3, 5
52.	jaterník podléšťa	<i>Hepatica nobilis</i>	J	4
53.	javor babyka	<i>Acer campestre</i>	J	1, 2, 5
54.	javor klen	<i>Acer pseudoplatanus</i>	J	3, 4
55.	javor mléč	<i>Acer platanoides</i>	J	2, 4, 5

56.	ječmen myší	<i>Hordeum murinum</i>	J	3
57.	jedle bělokorá	<i>Abies alba</i>	J	4
58.	jestřábník chlupáček	<i>Pilosella officinarum</i>	J, L, P	5
59.	jestřábník zední	<i>Hieracium murorum</i>	J, L	2, 5
60.	jetel luční	<i>Trifolium pratense</i>	J, L, P	1, 3, 5
61.	jetel plazivý	<i>Trifolium repens</i>	J, L, P	1, 5
62.	jetel prostřední	<i>Trifolium medium</i>	L	3
63.	jílek vytrvalý	<i>Lolium perenne</i>	J, L, P	3
64.	jilm horský	<i>Ulmus glabra</i>	J	5
65.	jilm vaz	<i>Ulmus laevis</i>	J	5
66.	jitrocel kopinatý	<i>Plantago lanceolata</i>	J, L, P	1, 5
67.	jitrocel prostřední	<i>Plantago media</i>	L, P	1
68.	jitrocel větší	<i>Plantago major</i>	J, L	1, 2, 5
69.	kakost hnědočervený	<i>Geranium phaeum</i>	J, L	5
70.	kakost luční	<i>Geranium pratense</i>	L, P	1, 2, 3, 5
71.	kakost pyrenejský	<i>Geranium pyrenaicum</i>	J, L, P	5
72.	kakost smrdutý	<i>Geranium robertianum</i>	J, L, P	4, 5
73.	kaprad' samec	<i>Dryopteris filix-mas</i>	L, P	4
74.	kerblík lesní	<i>Anthriscus sylvestris</i>	J, L	4, 5
75.	klinopád obecný	<i>Clinopodium vulgare</i>	L	5
76.	kmín kořený	<i>Carum carvi</i>	J, L	2
77.	kohoutek luční	<i>Lychnis flos-cuculi</i>	J, L	3
78.	kokoška pastuší tobolka	<i>Capsella bursa-pastoris</i>	J, L, P	1, 5
79.	kokrhel menší	<i>Rhinanthus minor</i>	J, L, P	3
80.	konopice pýřitá	<i>Galeopsis pubescens</i>	L, P	5
81.	kontryhel ostrolaločný	<i>Alchemilla vulgaris</i>	J, L	3, 5
82.	kopřiva dvoudomá	<i>Urtica dioica</i>	J, L, P	2, 5
83.	kopřiva žahavka	<i>Urtica urens</i>	L, P	1, 5
84.	kopytník evropský	<i>Asarum europaeum</i>	J	4
85.	kostival lékařský	<i>Symphytum officinale</i>	J, L	3, 5
86.	kostřava obrovská	<i>Festuca gigantea</i>	L	4
87.	kostřava žlábatá	<i>Festuca rupicola</i>	J, L	1
88.	kozí brada východní	<i>Tragopogon orientalis</i>	J, L, P	1
89.	kozinec sladkolistý	<i>Astragalus glycyphyllos</i>	J, L, P	5

90.	kozlík lékařský	<i>Valeriana officinalis</i>	L	5
91.	krabilice chlupatá	<i>Chaerophyllum hirsutum</i>	J, L	5
92.	krtičník hlíznatý	<i>Scrophularia nodosa</i>	L	5
93.	krvavec menší	<i>Sanguisorba minor</i>	J, L	2
94.	krvavec toten	<i>Sanguisorba officinalis</i>	L, P	2
95.	křehkýš vodní	<i>Myosoton aquaticum</i>	J, L, P	5
96.	křen selský	<i>Armoracia rusticana</i>	J, L	5
97.	kuklík městský	<i>Geum urbanum</i>	J	2, 3, 5
98.	lecha jarní	<i>Lathyrus vernus</i>	J	4
99.	lilek rajče	<i>Solanum lycopersicum</i>	L, P	1
100.	lípa srdčitá	<i>Tilia cordata</i>	L	5
101.	lípa velkolistá	<i>Tilia platyphyllos</i>	L	5
102.	lipnice hajní	<i>Poa nemoralis</i>	L	3, 5
103.	lipnice luční	<i>Poa pratensis</i>	J, L	1, 3, 5
104.	lipnice obecná	<i>Poa trivialis</i>	J, L	5
105.	lipnice roční	<i>Poa annua</i>	Z, J, L, P	1, 2, 3, 5
106.	líška obecná	<i>Corylus avellana</i>	J	2
107.	locika kompasová	<i>Lactuca serriola</i>	L, P	5
108.	lopuch menší	<i>Arctium minus</i>	L, P	5
109.	lopuch plstnatý	<i>Arctium tomentosum</i>	L, P	5
110.	lopuch větší	<i>Arctium lappa</i>	L, P	5
111.	lýkovec jedovatý	<i>Daphne mezereum</i>	J	3
112.	mahalebka obecná	<i>Prunus mahaleb</i>	J	2
113.	máchelka srstnatá	<i>Leontodon hispidus</i>	L, P	1, 2, 5
114.	mák vlčí	<i>Papaver rhoeas</i>	L, P	1
115.	mařinka vonná	<i>Galium odoratum</i>	J	2, 4
116.	mateřídouška časná	<i>Thymus praecox</i>	J, L	2
117.	měrnice černá	<i>Ballota nigra</i>	L	5
118.	mléč zelinný	<i>Sonchus oleraceus</i>	L, P	5
119.	mléčka zední	<i>Mycelis muralis</i>	L, P	4
120.	modřín opadavý	<i>Larix decidua</i>	J	1, 5
121.	mochna husí	<i>Potentilla anserina</i>	L	1, 5
122.	mochna jarní	<i>Potentilla verna</i>	J	2
123.	mochna plazivá	<i>Potentilla reptans</i>	L	5

124.	mokrýš střídavolistý	<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	J	4, 5
125.	netýkavka malokvětá	<i>Impatiens parviflora</i>	L, P	4, 5
126.	netýkavka nedůtklivá	<i>Impatiens noli-tangere</i>	L	4
127.	ocún jesenní	<i>Colchicum autumnale</i>	P	1, 3
128.	olše lepkavá	<i>Alnus glutinosa</i>	J	4, 5
129.	orsej jarní	<i>Ficaria verna</i>	J	4, 5
130.	ostružiník ježiník	<i>Rubus caesius</i>	J, L, Z	5
131.	ostružiník maliník	<i>Rubus idaeus</i>	J, L, Z	4, 5
132.	ostřice časná	<i>Carex praecox</i>	J	5
133.	ostřice lesní	<i>Carex sylvatica</i>	J, L	4
134.	ostřice měkkoostenná	<i>Carex muricata</i>	J	4
135.	ostřice prstnatá	<i>Carex digitata</i>	J	4
136.	ostřice řídkoklasá	<i>Carex remota</i>	J, L	4
137.	ostřice srstnatá	<i>Carex hirta</i>	J, L	3
138.	ovsík vyvýšený	<i>Arrhenatherum elatius</i>	L	1, 3
139.	ovsír pýřitý	<i>Avenula pubescens</i>	J, L	1, 3
140.	pámelník bílý	<i>Symphoricarpos albus</i>	L	5
141.	pampeliška	<i>Taraxacum</i> sp.	J, L	1, 2, 3, 5
142.	pampeliška červenoplodá	<i>Taraxacum erythrospermum</i>	J, L	2
143.	pastinák setý	<i>Pastinaca sativa</i>	L, P	2, 3
144.	pelyněk černobýl	<i>Artemisia vulgaris</i>	L, P	1, 2, 3, 5
145.	penízek rolní	<i>Thlaspi arvense</i>	J, L, P	5
146.	pěťour malokvětý	<i>Galinsoga parviflora</i>	J, L, P	5
147.	pcháč obecný	<i>Cirsium vulgare</i>	L, P	2
148.	pcháč oset	<i>Cirsium arvense</i>	L, P	1, 3
149.	pcháč zelinný	<i>Cirsium oleraceum</i>	L, P	4, 5
150.	písečnice douškolistá	<i>Arenaria serpyllifolia</i>	J, L	2
151.	pitulník horský	<i>Galeobdolon montanum</i>	J, L	4, 5
152.	plicník lékařský	<i>Pulmonaria officinalis</i>	J	4
153.	plicník tmavý	<i>Pulmonaria obscura</i>	J	2, 3, 4, 5
154.	podběl lékařský	<i>Tussilago farfara</i>	J	1, 5
155.	podbílek šupinatý	<i>Lathraea squamaria</i>	J	4
156.	pomněnka lesní	<i>Myosotis sylvatica</i>	J, L	2, 4, 5
157.	popenec obecný	<i>Glechoma hederacea</i>	J, L	5

158.	prvosenka jarní	<i>Primula veris</i>	J	3
159.	prvosenka vyšší	<i>Primula elatior</i>	J	1
160.	pryskyřník hlíznatý	<i>Ranunculus bulbosus</i>	J, L	1, 2, 3
161.	pryskyřník kosmatý	<i>Ranunculus lanuginosus</i>	J, L	4
162.	pryskyřník plazivý	<i>Ranunculus repens</i>	J, L	1
163.	pryskyřník prudký	<i>Ranunculus acris</i>	J, L	1, 3, 5
164.	pryšec chvojka	<i>Euphorbia cyparissias</i>	J, L	2
165.	pryšec kolovratec	<i>Euphorbia helioscopia</i>	J, L, P	1
166.	pryšec obecný	<i>Euphorbia esula</i>	L	2, 5
167.	pryšec sladký	<i>Euphorbia dulcis</i>	J, L	4
168.	přeslička lesní	<i>Equisetum sylvaticum</i>	J	5
169.	přeslička rolní	<i>Equisetum arvense</i>	J	5
170.	psárka luční	<i>Alopecurus pratensis</i>	J, L	1, 3, 5
171.	ptačí zob obecný	<i>Ligustrum vulgare</i>	L	2, 4, 5
172.	ptačinec hajní	<i>Stellaria nemorum</i>	J, L	5
173.	ptačinec velkokvětý	<i>Stellaria holostea</i>	J, L	4, 5
174.	ptačinec žabinec	<i>Stellaria media</i>	J, L, P	5
175.	pumpava obecná	<i>Erodium cicutarium</i>	J, L, P	5
176.	pýr plazivý	<i>Elymus repens</i>	L	3
177.	rozchodník bílý	<i>Sedum album</i>	L	2, 4
178.	rozchodník ostrý	<i>Sedum acre</i>	J, L	2
179.	rozchodník velký	<i>Hylotelephium maximum</i>	L	2, 5
180.	rozrazil břečťanolistý	<i>Veronica hederifolia</i>	J	5
181.	rozrazil horský	<i>Veronica montana</i>	J, L	4
182.	rozrazil laločnatý	<i>Veronica sublobata</i>	J	5
183.	rozrazil lesklý	<i>Veronica polita</i>	J, L, P	5
184.	rozrazil perský	<i>Veronica persica</i>	J, L, P	5
185.	rozrazil rezekvítek	<i>Veronica chamaedrys</i>	J, L, P	1, 2, 3, 5
186.	rozrazil rolní	<i>Veronica arvensis</i>	J, L	2, 5
187.	rozrazil rozprostřený	<i>Veronica prostrata</i>	J, L	2
188.	rožec obecný	<i>Cerastium holosteoides</i>	J, L, P	2, 5
189.	rožec rolní	<i>Cerastium arvense</i>	L, P	2, 5
190.	růže převislá	<i>Rosa pendulina</i>	J, L	3
191.	růže šípková	<i>Rosa canina</i>	J, L	1, 2, 5

192.	rybíz červený	<i>Ribes rubrum</i>	J	5
193.	řebříček obecný	<i>Achillea millefolium</i>	L, P	1, 2, 3, 5
194.	řeřišnice hořká	<i>Cardamine amara</i>	J, L	5
195.	řeřišnice luční	<i>Cardamine pratensis</i>	J	5
196.	řeřišnice nedůtklivá	<i>Cardamine impatiens</i>	J, L	4
197.	řimbaba obecná	<i>Tanacetum parthenium</i>	L, P	5
198.	sasanka hajní	<i>Anemone nemorosa</i>	J	4
199.	sasanka pryskyřníkovitá	<i>Anemone ranunculoides</i>	J	4, 5
200.	sedmikráska chudobka	<i>Bellis perennis</i>	J, L, P, Z	1, 5
201.	silenka níčí	<i>Silene nutans</i>	J, L	2, 3
202.	sítina rozkladitá	<i>Juncus effusus</i>	J, L	5
203.	skřípina lesní	<i>Scirpus sylvaticus</i>	J, L	5
204.	sléz přehlížený	<i>Malva neglecta</i>	L, P	3
205.	sleziník červený	<i>Asplenium trichomanes</i>	L, P	2
206.	sleziník routička	<i>Asplenium ruta-muraria</i>	J, L, P	2
207.	slivoň švestka	<i>Prunus domestica</i>	J	2
208.	smělek jehlancovitý	<i>Koeleria pyramidata</i>	L	2
209.	smrk ztepilý	<i>Picea abies</i>	J, L	1, 4, 5
210.	srha laločnatá	<i>Dactylis glomerata</i>	J, L	1, 3
211.	srstka angrešt	<i>Ribes uva-crispa</i>	J	4
212.	starček Fuchsův	<i>Senecio ovatus</i>	L, P	4
213.	strdivka níčí	<i>Melica nutans</i>	J, L	5
214.	sveřep střešní	<i>Bromus tectorum</i>	J, L	3
215.	sveřep vzpřímený	<i>Bromus erectus</i>	J, L, P	1
216.	svída dřín	<i>Cornus mas</i>	Z, J	3
217.	svída krvavá	<i>Cornus sanguinea</i>	J, L	2, 5
218.	svízel bílý	<i>Galium album</i>	L, P	1, 5
219.	svízel lesní	<i>Galium sylvaticum</i>	J, L	4
220.	svízel přítula	<i>Galium aparine</i>	J, L, P	2, 5
221.	svízel syřišťový	<i>Galium verum</i>	L	1, 2, 3, 5
222.	svízelka lysá	<i>Cruciata verna</i>	J, L	5
223.	svlačec rolní	<i>Convolvulus arvensis</i>	J, L, P	1
224.	šalvěj luční	<i>Salvia pratensis</i>	J, L	2
225.	šeřík obecný	<i>Syringa vulgaris</i>	J	5

226.	škarda dvouletá	<i>Crepis biennis</i>	J, L, P	2, 5
227.	šťavel kyselý	<i>Oxalis acetosella</i>	L, P	4, 5
228.	štírovník růžkatý	<i>Lotus corniculatus</i>	L	1, 2, 3
229.	šťovík kyselý	<i>Rumex acetosa</i>	J, L	1, 3
230.	šťovík tupolistý	<i>Rumex obtusifolius</i>	L	3
231.	tolice dětelová	<i>Medicago lupulina</i>	J, L, P	3, 5
232.	tolice srpovitá	<i>Medicago falcata</i>	J, L, P	5
233.	tolice vojtěška	<i>Medicago sativa</i>	J, L, P	1, 3, 3, 5
234.	tolita lékařská	<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	J, L	2
235.	tomka vonná	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	J, L	1
236.	topol osika	<i>Populus tremula</i>	J	5
237.	trnka obecná	<i>Prunus spinosa</i>	J	1, 3
238.	trnovník akát	<i>Robinia pseudoacacia</i>	J, L	5
239.	trojštět žlutavý	<i>Trisetum flavescens</i>	J, L	1, 3
240.	třeslice prostřední	<i>Briza media</i>	J, L	1
241.	třešeň ptačí	<i>Prunus avium</i>	J	1, 2, 5
242.	třezalka tečkovaná	<i>Hypericum perforatum</i>	J, L, P	3, 5
243.	třtina křovištní	<i>Calamagrostis epigejos</i>	L	5
244.	turan roční	<i>Erigeron annuus</i>	L, P	5
245.	vičenec ligrus	<i>Onobrychis viciifolia</i>	J, L, P	1
246.	vikev plotní	<i>Vicia sepium</i>	J, L	2, 4
247.	vikev ptačí	<i>Vicia cracca</i>	L, P	1, 5
248.	vikev setá	<i>Vicia sativa</i>	J, L	1, 3
249.	violka chlumní	<i>Viola collina</i>	J	5
250.	violka křovištní	<i>Viola suavis</i>	J	3
251.	violka lesní	<i>Viola reichenbachiana</i>	J, L	4, 5
252.	violka rolní	<i>Viola arvensis</i>	J, L, P	5
253.	violka vonná	<i>Viola odorata</i>	J, L, P	2, 3, 5
254.	vlaštovičník větší	<i>Chelidonium majus</i>	J, L, P	2, 5
255.	vrba jíva	<i>Salix caprea</i>	J	2, 5
256.	vrba křehká	<i>Salix euxina</i>	J	5
257.	vrbina penízková	<i>Lysimachia nummularia</i>	J, L	4
258.	vrбка úzkolistá	<i>Epilobium angustifolium</i>	L, P	5
259.	vrbovka horská	<i>Epilobium montanum</i>	J, L, P	4

260.	zákula japonská	<i>Kerria japonica</i>	J, L	5
261.	zběhovec lesní	<i>Ajuga genevensis</i>	J, L	2
262.	zběhovec plazivý	<i>Ajuga reptans</i>	J, L	4, 5
263.	zemědým lékařský	<i>Fumaria officinalis</i>	J, L, P	1
264.	zimolez pýřitý	<i>Lonicera xylosteum</i>	J, L	4, 5
265.	zlatice převislá	<i>Forsythia suspensa</i>	J	5
266.	zlatobýl kanadský	<i>Solidago canadensis</i>	L, P	5
267.	zvonek kopřivolistý	<i>Campanula trachelium</i>	L, P	2, 4, 5
268.	zvonek okrouhloolistý	<i>Campanula rotundifolia</i>	J, L, P	2, 5
269.	zvonek rozkladitý	<i>Campanula patula</i>	J, L, P	2
270.	zvonek řepkovitý	<i>Campanula rapunculoides</i>	L, P	1, 5

Autoři textu: A. Veselá, O. Rotreklová