

Pavel Dedek – Helena Prokešová

Narušovaná místa v krajině jako útočiště vzácných druhů rostlin a hmyzu

Úvod

Disturbované (narušované) plochy byly součástí naší krajiny dávno před příchodem člověka. Vznikaly přirozeně působením abiotických činitelů (sesuvů půdy, vývrátů po vichřicích, požárů či povodní) nebo jako důsledek činnosti zvířat (ve velkém prostoru – například na nakrátko spasených a vydupaných stepích, v malé ploše – třeba jen jako pouhé výhraby před norami jezevců či lišek).

S příchodem člověka-zemědělece se do krajiny dostává i další prvek, jenž poskytl nové možnosti pro druhy, které se za tisíciletí existence takových biotopů adaptovaly na život v nich – totiž obhospodařovaná půda. Množství ploch pravidelně narušovaných činností člověka se postupně s růstem lidské populace i s novými technologickými možnostmi v zemědělství zvyšovalo. Například úhory – ideální prostředí pro kompetičně méně zdatné rostliny a holou půdu milující bezobratlé – byly v minulosti běžnou součástí naší krajiny. V takzvaném trojpolním systému hospodaření totiž vždy část půdy odpočívala. S příchodem k intenzivnějším formám zemědělství a s využíváním hnojiv (zpočátku chlévská mrvá, ve 20. století už i umělá hnojiva) přestalo být úhorové hospodaření nutností. Jak pokračovala intenzifikace a industrializace zemědělství ve 20. století (kdy se kromě průmyslových hnojiv začaly ve velkém používat i různé druhy pesticidů) a volná pastva hospodářských zvířat se drasticky omezila, začala se nad dříve zcela běžnými druhy zemědělské krajiny stahovat mračna.

Poměrně dlouho trvalo, než se organismy v zemědělské krajině žijícími a možnostmi, jak jim pomoci, začala zabývat ochrana přírody. Důvodem prezíravého postoje byl přetrvávající dojem jejich všednosti i fakt, že ochrana přírody se v počátcích zaměřovala na člověkem nejméně dotčená území (pralesy, alpská bezlesí). Pole, polní cesty, úhory nebo třeba těžební prostory byly vnímány jako umělé, zdevastované a jakéhokoliv zájmu ochrany přírody nehodné biotopy. Situace se začala měnit až v posledních desetiletích. U nás se do popředí zájmu biologů dostaly disturbované plochy zejména s rušením nejen vojenských újezdů, ale i malých výcvikových prostorů. Tato místa se ukázala být – navzdory počátečním obavám ze zničeného a chemikáliemi promořeného území – skutečnými oázy života a často posledními útočišti řady již „odepsaných“ druhů, vázaných na raná sukcesní stádia (více např. DEDEK 2017). Také význam pískoven, lomů, výsypek či popílkovišť pro přežití některých specializovaných druhů naší fauny i flóry se podařilo odhalit až na přelomu tisíciletí (např. TROPEK – ŘEHOUNEK 2012; VOJAR – DOLEŽALOVÁ – SOLSKÝ 2012). Dnes jsou tyto typy prostředí paradoxně nejvíce ohroženy technickými rekultivacemi, které v dobách minulých prosazovala právě ochrana přírody. Mnoho unikátních biotopů písčin či skalních stěn tak vzalo za své pod navázkou odpadu, překrytou vrstvou zeminy a lesnickou výsadbou borovic a smrků.

Vyznavači obnaženosti

Mezi typické milovníky holé půdy patří kozlíčci rodu *Dorcadion*. Tito nelétaví zástupci tesaříků, jejichž larvy se živí kořínky různých druhů trav, se na příhodných biotopech vyskytují i docela početně. Z Pálavy a blízkého okolí známe tři druhy – poměrně hojný je stále ještě kozlíček písečný (*Dorcadion pedestre*), schopný využívat i intenzivně sešlapávané trávníky přímo v Mikulově. A na podobných biotopech jedince tohoto druhu najdeme

po celé Pálavě – v rezervacích se poctivě drží lidmi vyšlapaných chodníků (což se jim často stává osudným), ale běžně jsou k vidění i na nezpevněných polních cestách. Vzácnější je kozlíček hnědý (*D. fulvum*), který má početnější populace především na příhodných biotopech v oborách Milovického lesa (nakrátko spasené louky a nezpevněné cesty) a také v přílehlé přírodní památce Na cvičišti. Nejvzácnějším z trojice kozlíčků je k. černý (*D. aethiops*), přímo z Pálavy známý jen z Turoldu a okolí. Početnější populace se vyskytuje na Dunajovických kopcích, kde osidluje především okraje pěšin a terasy Velké Slunečné, a objevuje se rovněž na plochách, které jsou v posledních letech záměrně úhorovány. Opatření „šité na míru“ kozlíčkovi černému (a vyhovující desítkám dalších zdejších druhů) se na Dunajovických kopcích ukazuje jako účinné, a proto jsme se rozhodli podpořit podobným způsobem i turoldskou populaci („úhor“ na dně bývalého lomu). Vazba kozlíčků na řídké zarostlé biotopy je dána faktem, že jejich larvy se vyvíjejí v zemi a k životu nutně potřebují kromě potravy i prohřátou půdu. Povrch půdy je pod zapojeným trávníkem o poznání chladnější a půda sama vlhčí – to představuje zejména pro vývojová stádia hmyzu další zásadní problém, a to mnohem vyšší riziko napadení larev či kulek plísněmi.

Chvála osloprdu

Paradoxně i poměrně běžné „plevele“ mohou hostit celou řadu vzácných druhů hmyzu. Jedním z takových je bodlák s podivným jménem ostropes trubil (*Onopordum acanthium*), zvaný též osloprd (příklad rodového jména *Onopordum*, z řeckého *onos* = osel, *porde* = prd: nadýmavá oslí píče; ŠMÍD 2002). Tato imponující rostlina není na Pálavě a v jejím okolí nijak vzácná. Její latinský druhový přívlastek odkazuje na podobnost velmi dekorativních listů ostropsů s listy paznehtníků (rod *Acanthus*), jejichž stylizované ztvárnění je typickou součástí hlavic antických sloupů v korintském řádu. Nahlédneme-li



Ostropes trubil (Onopordum acanthium) je statná bylina rostoucí v teplomilné ruderalní vegetaci. (foto Milan Chytrý)

dovnitř mohutných listových růžic ostropsa, obvykle spatříme celé společenstvo různých druhů brouků, jimž tento bodlák poskytuje byt i stravu. Ačkoliv jde vesměs o běžné druhy, obvykle překvapí jejich početnost i rozmanitost – najdeme zde několik druhů velkých nosatců rodů *Larinus* a *Lixus*, nosatčika *Ceratapion onopordi*, nesoucího si vazbu na ostropsa i ve svém jméně, rýhonosce pcháčového (*Cleonis pigra*) nebo placaté mandelinky-štítonose *Cassida vibex* či *C. rubiginosa*. Nejvzácnějším obyvatelem ostropsů (a dalších bodláků rodů *Cirsium* a *Carduus*) je však na jihu Moravy krásný tesařík *Agapanthia dahli* – kromě Mikulovska a Břeclavska se s ním setkáme jen vzácně na zbytku jižní Moravy, jinde jej u nás nenajdeme vůbec. Poměrně hojný je například v okolí přírodní rezervace Šibeničník (zejména na úhorech).

Larvy (a někdy i dospělci) výše zmíněných druhů brouků se živí přímo zelenými pleťivými bodláků (listy, stonky) a také celá plejáda dalších druhů hmyzu z různých skupin využívá bodláky jako velmi vydatné zdroje nektaru a pylu. Velké úbory ostropsů i drobnější úbory pcháčů bývají doslova obsypané různými druhy motýlů, brouků a blanokřídlého hmyzu. Z posledních jmenovaných skupin se podařilo na květenstvích bodláků na úhorech okolo Šibeničníku, a dokonce i na zdupaných plochách přímo v Mikulově, nalézt vzácnou včelu drvnici rohatou (*Lithurgus cornutus*), kterou jako nový druh pro Českou republiku poprvé zaznamenal v roce 2012 Antonín Přidal (PŘIDAL 2014) v národní přírodní rezervaci Slanisko u Nesytu; do té doby byla spolehlivě doložená nejbliže ze Slovenska. Další záznamy o výskytu drvnice rohaté na našem území chyběly až do roku 2018, kdy byla nalezena na výše zmíněných lokalitách v CHKO Pálava a hojně také v přírodní rezervaci Věstonická nádrž. Ačkoliv tato včela nezakládá svá hnízda v holé půdě (jak české jméno napovídá, hnízdí v trouchnivějícím dřevě), přesto byly její recentní nálezy vždy spojeny s bodláky, rostoucími na disturbovaných plochách.



Tesaříka *Agapanthia dahli* můžeme na bodlácích potkat od konce května do srpna. (foto Jan Miklín)

Na hrobníkově lopatě

Z dalších na Pálavě běžných druhů rostlin, které za určitých okolností mohou poskytnout útočiště unikátním druhům brouků, je třeba uvést mrkvovité byliny srpek obecný (*Falcaria vulgaris*) a sesel sivý (*Seseli osseum*). První jmenovaný hostí na Dunajovických kopcích populaci kozlíčka *Phytoecia (Cardoria) scutellata*, donedávna považovaného v Česku za vyhynulý druh. Na sesel sivý jsou pak v rezervacích Tabulová a Turold vázány dvě poslední populace jiného druhu kozlíčka – *Phytoecia (Musaria) argus*. Opět tu tedy máme zdánlivý paradox – vzácný, vymírající druh vázaný na zcela běžnou rostlinu – a opět k ozřejmění tohoto paradoxu poslouží, podíváme-li se blíž na způsob života těchto brouků. Larvy obou zmíněných druhů se kuklí v kořenech a kořenových krčcích živných rostlin. Stejně jako larvy kozlíčků rodu *Dorcadion* potřebují ke zdárnému vývoji teplo dodávané „zvenčí“. Pokud rostliny rostou v hustém zápoji, nedostává se ke kořenovým krčkům dostatek slunečních paprsků a brouci je nedokážou využít. Oba zmínění kozlíčci na všech lokalitách (Dunajovické kopce, Tabulová, Turold) využívají výhradně živné rostliny rostoucí na prudkých svazích, kde mají dobře osluněné i kořenové krčky a půda v jejich okolí je dobře prohřátá. Takových míst v naší krajině za posledních 50 let výrazně ubylo, a tak i oba brouci živoří na hranici vymření.

K dalším zajímavým nálezům z posledních let patří i objev rýhonosce *Conioleonus nigrosaturatus* na dvou lokalitách na Pálavě (polní cesty) a také na Dunajovických kopcích v roce 2019. Tento krásný brouk byl naposledy v ČR spatřen před více než 40 lety. Způsobem života tento druh nevybočuje z řad většiny ostatních rýhonosců (STEJSKAL – TRNKA 2012a). Stejně tak s ostatními „drží basu“ i co se ohroženosti vyhynutím týče. Pouze jediný druh rýhonosce, již zmíněný rýhonosec pcháčový (*Cleonis pigra*), není vedený v Červeném seznamu bezobratlých ČR (HEJDA – FARKAČ – CHOBOT 2017). Příčinou ohroženosti této skupiny nosatcovitých brouků je jejich vazba na disturbované plochy – ať už jde o úhory, nezpevněné polní cesty, krátkostébelné trávníky pastvin nebo písčiny.

K mimořádně cenným lokalitám, hostícím široké spektrum na disturbance vázaných druhů hmyzu, patří i písčovina na Mušlově. Ze zdejších vzácností lze jmenovat dalšího zástupce rýhonosců – druh *Rhabdorrhynchus echii*, vázaný na hadinec obecný (*Echium vulgare*), nebo krásnou ploštici štítovou hadincovou (*Psacasta exanthematica*). Hojně se zde vyskytuje droboučkový pacvrček písečný (*Xya variegata*) a vzácněji lze narazit na naopak největšího tuzemského škvora – škvora velkého (*Labidura riparia*). Z blanokřídlého hmyzu, na lokalitě velmi hojně zastoupeného, stojí za zmínku oba naše druhy nicotének, n. nejmenší (*Nomioides minutissimus*) a n. měnlivá (*Ceylalictus variegatus*) – jak jejich jméno napovídá, jedná se o nejmenší u nás žijící včelky, jejichž velikost se pohybuje mezi 3 až 5 mm. O to víc zaujme, že tyto včelíčky jsou schopné v písku budovat až 50 cm hluboká hnízda. Důvodem je snaha uniknout před vysokými teplotami na povrchu rozehřátého obnaženého písku (tyto druhy obývají i pouštní oblasti Afriky a střední Asie, kde mohou teploty na povrchu dosahovat extrémních hodnot). Překvapivý byl předložský nález kriticky ohroženého motýla hnědáka květelového (*Melitaea didyma*), potvrzený průzkumem i v roce 2019. O tom, že i tento druh dává přednost částečně disturbovaným plochám, svědčí jeho nález v přírodní památce Na cvičišti, která je tak spolu s mušlovskou písčovinou novou lokalitou tohoto vymírajícího druhu na Pálavě. U hnědáka však platí, že kromě ploch bez zapojené vegetace musí mít k dispozici zároveň i trávníky v pozdějším stádiu sukcese (BENEŠ – KONVIČKA 2002).

Obdobně nečekaný byl nález nosatce *Minyops variolosus* na téže lokalitě. Tento mimořádně vzácný brouk se v ČR vyskytuje na několika posledních místech a mikulovský „cvičák“ je pro něj zcela novou lokalitou. Nosatci rodu *Minyops* patří v současné době k neohroženějším nelesním broukům v celé střední Evropě, z řady zemí již zcela vymizeli (STEJSKAL – TRNKA 2012b).

Že zajímavým druhům s vazbou na holou půdu stačí leckdy i docela málo, ukazuje příklad přírodní rezervace Milovická stráň. Drobné nátrže na prudkých svazích této lokality



Jedinou pálavskou lokalitou škvara velkého (*Labidura riparia*), který si v písčitém substrátu hloubí až půl metru dlouhé chodby, je mušlovská pískovna. (foto Jiří Kmet)



Štítonoš *Cassida canaliculata* patří s velikostí cca 10 mm mezi naše největší štítonoše. Jižní Morava je pro tento teplomilný druh severní hranicí jeho rozšíření. (foto Jiří Kmet)

hostí populaci jedné z nejvzácnějších majek – majky uralské (*Meloe uralensis*). Majky představují svým vývojem (parazitě samotářských včel hnízdicích v holé půdě) skupinu úbytkem vhodných biotopů i hostitelů mimořádně ohroženou. Tomu odpovídá rovněž pohled do Červeného seznamu bezobratlých. Z celé čeledi, zastoupené u nás historicky 24 druhy, jich deset již vyhynulo a dalších šest se nachází těsně před propastí (kategorie kriticky ohrožený). U kriticky ohroženého štítonoše *Cassida canaliculata*, vyskytujícího se na Pálavě vzácně například v rezervacích Milovická stráž, Kienberg nebo Na cvičišti, se podle dosavadních zkušeností zdá, že rovněž dává přednost živným rostlinám, v tomto případě šalvějím (*Salvia* spp.), rostoucím v mezernatých trávnících či přímo na holé půdě.



Hnědásek květelový (*Melitaea didyma*) se po více než deseti letech absence vrátil na Pálavu; patří mezi kriticky ohrožené druhy. (foto Zdeněk Laštůvka)

Polní plevel – polní klenoty?

Výše popsaný disturbanční management chráněných území neprospívá pouze mnohým vzácným druhům živočichů, ale také rostlinám vázaným na místa s pravidelně narušovaným povrchem půdy. Tyto druhy u nás ještě před několika desítkami let nejčastěji obývaly pole a v tradičně obhospodařované krajině pokryté v čase i prostoru dynamickou mozaikou drobných políček, luk, sadů, mezí a pastvin byly poměrně hojné. Vžil se pro ně proto název polní plevel. Mnohé z nich patří mezi rostliny, jejichž historie soužití s člověkem je velmi dlouhá. Pocházejí totiž z oblastí, kde lidstvo začalo se zprvu nesmělým, avšak postupně se zdokonalujícím pěstováním zemědělských plodin a šířením tohoto způsobu obživy do ostatních částí světa. Například pro obiloviny a luštěniny je oním mateřským krajem Blízký a Střední východ, pro konopí seté střední Asie a pro mák setý je to Středomoří (POKORNÝ 2011).

Přirozeným stanovištěm předků obilovin, které lidé začali domestikovat asi před 10 000 lety, jsou stepní porosty – „obilné stepi“, v nichž se přirozeně vyskytují i druhy pro nás známé jako polní plevel. Člověk nejprve sklízel obilky přímo v přírodních porostech, později je začal sbírat a vysévat. Tak vznikla první políčka, o něž se člověk staral. Do střední Evropy se zemědělství a s ním i polní plevely rozšířily s neolitickou kulturou, tedy kolem roku 5 700 př. n. l. (WILLERDING 1986). Obdělávání půdy a pěstování plodin se postupně zdokonalovalo, což se projevovalo i na společenstvech polních plevelů. Pole představuje velmi specifické stanoviště, na které se dokázalo adaptovat jen relativně málo druhů. Plevely byly dobře přizpůsobeny růstu v podmínkách pravidelné disturbance už samy o sobě. Jedná se o jednoleté druhy, jež klimaticky nepříznivé období roku přežívají ve formě semen v půdě. Navíc dlouhodobá selekce vyvolaná jejich růstem v kultuře určité plodiny, pravidelnými termíny setí a sklizně a speciálními metodami čištění a skladování osiva způsobila, že některé z nich se přiblížily svými morfologickými

vlastnostmi (například výška rostliny nebo velikost semen) a také ekologickými vlastnostmi (například délka životního cyklu nebo doba vysemenění; BAKER 1974) pěstované plodině natolik, že byly schopny se spolu s ní velmi efektivně šířit. Na druhou stranu však téměř ztratily schopnost růst v jiných společenstvech. Mnohým z nich bylo proto posléze osudné zavedení dokonalejších metod čištění osiva (CHYTRÝ 2009). Příkladem mohou být u nás dnes již vyhynulé plevele lněných polí – lnička tařicovitá (*Camelina alyssum*) a jilek mámivý (*Lolium temulentum*) – nebo velmi vzácné druhy striktně vázané na kulturu obilovin – koukol polní (*Agrostemma githago*) a sverep stoklasa (*Bromus secalinus*; HOLZNER 1982).

Ačkoli se, přísně vzato, jedná o rostliny v naší flóře nepůvodní (*sensu* PYŠEK – DANIELKA – SÁDLO – CHRTEK Jr. – CHYTRÝ – JAROŠÍK – KAPLAN – KRAHULEC – MORAVCOVÁ – PERGL – ŠTAJEROVÁ – TICHÝ 2012), jelikož se zde objevily až v důsledku lidské činnosti, neznamená to, že by proto nemělo smysl je chránit. Naopak, jsou dokladem již po tisíce let trvajících vývoje naší kulturní krajiny, v němž nelze oddělovat vliv dávného působení člověka od přírodních procesů. Postavení těchto druhů v dnešní střeoevropské krajině se silně intenzifikovaným zemědělstvím je však nezávaditelné a jejich ochrana není jednoduchá. Vedle čištění osiva jsou pro polní plevele nepříznivé ještě další faktory. Na běžných polích současné doby, scelených do velkých bloků, obdělávaných každoročně až ke kraji, jen zřídka ponechávaných projít stádiem úhoru a zatěžovaných herbicidy, insekticidy a umělými hnojivy, většina vzácnějších druhů plevelů růst nedokáže. Zapojené trávníky stepních rezervací – často jediné ostrůvky jiného typu stanoviště v zemědělské krajině – pro tyto druhy rovněž vhodné nejsou. V důsledku toho se z některých z nich, jako třeba z hlaváčku plamenného (*Adonis flammea*) nebo prorostlíku okrouhlolistého (*Bupleurum rotundifolium*), staly velmi vzácné a ohrožené unikáty, jiné dokonce vyhynuly, například kravinec španělský (*Vaccaria hispanica*) nebo štetináč široolistý (*Turgenia latifolia*). Mnohé z polních plevelů najdeme v Červeném seznamu české flóry (GRULICH 2017).

V CHKO Pálava se druhům s těmito nároky snažíme vytvářet vhodné podmínky pro život alespoň pravidelným podmítáním v ochranných pásmech rezervací sousedících přímo s poli, třeba kolem Kočičí skály a Šibeničnicku, nebo na nemnoha zemědělských pozemcích, o které se staráme. Díky této péči se tak i dnes můžeme v intenzivně zemědělsky využívané krajině Mikulovska setkat s některými ohroženými polními plevely. V ochranném pásmu přírodní rezervace Šibeničnick rostou například černucha rolní (*Nigella arvensis*), dejvorec velkoplodý (*Caucalis platycarpos*), pryšec srpovitý (*Euphorbia falcata*), úporek pochybný (*Kicxia spuria*), vrabečnice roční (*Thymelaea passerina*) a zběhovce trojklaný (*Ajuga chamaepitys*). Dalším příkladem je pozemek ležící severovýchodně od Mikulova v blízkosti přírodní památky Na cvičišti, který se na podzim roku 2018 podařilo vyčlenit ze zemědělského půdního bloku a osít travní směsí. Na volných ploškách půdy se zde objevily desítky jedinců blínu černého (*Hyoscyamus niger*) a čistce ročního (*Stachys annua*). V dalších letech proto péči o pozemek přizpůsobíme i nárokům těchto rostlin a určitou část zapojeného drnu budeme narušovat. K obnovování úhorů s výskytem hlaváčku letního (*Adonis aestivalis*) a čistce ročního v přírodní památce Na cvičišti pak v posledních letech používáme stále ještě poměrně netradiční management – vojenskou techniku zájmových klubů.

Některé vzácné plevele však na Mikulovsku dosud přežívají i v „běžné“ zemědělské krajině. Při okrajích menších a méně intenzivně obhospodařovaných polí zde občas můžeme spatřit výše zmíněný hlaváček letní. Na vzácné plevele je bohaté rozhraní mezi lesem a přílehlými vinohrady na jihovýchodním svahu Děvína mezi Klentnicí a Pavlovem, kde vedle porostů černuchy rolní, dejvorce velkoplodého, pryšce srpovitého, vrabečnice roční a zběhovce trojklaného najdeme vzácně také kriticky ohrožený hlaváček plamenný. Vinohrady jsou zde ze strany lesa oplocené. Autorka tohoto textu se domnívá, že obnažené plochy v okolí plotu pomáhá udržovat zvěř, která se z lesa snaží pronikat do vinohradů na jaře za révovými pupeny a na podzim kvůli hroznům. Nutno podotknout, že se jí to mnoha místech daří, o čemž svědčí díry v oplocení a vyšlapané cestičky k nim vedoucí. Vzácné

vinohrady v těsné blízkosti vsí nebo přímo v jejich intravilánech, u nichž byla zachována drobná drážba, místy hostí zajímavé plevelové společenstvo s křivatcem rolním (*Gagea villosa*) a rozrazilem trojklaným (*Veronica triphyllos*), který sice nepatří mezi ohrožené druhy, ale lokálně je dosti vzácný. V uplynulých desetiletích se na podmáčených místech v polích v okolí rybníka Nesytu u Sedlece po jejich vyschnutí později v sezóně objevoval ibišek trojdílný (*Hibiscus trionum*). V létě 2019 byl v tomto prostoru znovu nalezen na podobném stanovišti na lokalitě Bílá hlína mezi Sedlecem a Valticemi (coll. H. Prokešová & K. Chytrý) a také na dalším místě o něco blíže k Valticím (A. Knotek, *in verb.*).



Úhorování v ochranném pásnu rezervace Šibeničnick. (foto Jan Miklín)

Krátké charakteristiky rostlinných druhů zmiňovaných v textu

Vysvětlivky

C, A – druhy v ČR hodnocené v aktuálním červeném seznamu (GRULICH 2017):

C1t – kriticky ohrožené na základě trendu ústupu, **C2t** – silně ohrožené na základě trendu ústupu, **C2b** – silně ohrožené na základě kombinace vzácnosti a trendu ústupu, **C3** – ohrožené; **A1** – vymizelé nebo vyhynulé, **A2** – neznámé.

Blín černý (*Hyoscyamus niger*) C3

Jednoletá až dvouletá prudce jedovatá bylina z čeledi lilkovitých. Až 60 cm vysoká lodyha je lepkavě žláznatě vlnatá. Květy relativně velké, nálevkovité, špinavě žluté s fialovými žilkami. Blín se přirozeně vyskytuje v Evropě, Asii a severozápadní Africe, zavlečen byl do Ameriky a Austrálie. V České republice roste na živinami bohatých místech na rumišťích, při okrajích polí a na úhorech v teplejších oblastech Čech i Moravy. Stále jej však ubývá.

Černucha rolní (*Nigella arvensis*) C1t

Jednoletka patřící do čeledi pryskyřníkovitých. Nápadné jsou její listy členěné do čárkovitých úkrojků a relativně velké modrobílé květy s výraznými nektáři. Vyskytuje se v jižní, střední a východní Evropě, jihozápadní Asii a severní Africe. U nás roste na živinami chudších (hlavně obilných) polích, úhorech i přilehlých suchých trávnících v teplých oblastech Čech i Moravy. Z mnoha míst vymizela v důsledku intenzifikace zemědělství.

Čistec roční (*Stachys annua*) C2t

Jednoletá, vzácně víceletá hluchavkovitá bylina. Květy v oddálených přeslenech jsou smetanově bílé až nažloutlé. Přírozně se vyskytuje v Evropě od Francie po Ural, dále v Malé Asii a až po Kaspické moře. Zavlečen byl do Severní Ameriky. V České republice roste v teplých oblastech Čech i Moravy. Vyhledává okraje polí a vinohradů, úhory a rumiště. Dává přednost vápnitým půdám.

Dejvovec velkoplodý (*Caucalis platycarpus*) C2b

Jednoletá bylina patřící do čeledi miříkovitých. Má štětinatou lodyhu, listy zpeřené do jemných úkrojků, drobné bílé květy v okolících. Dejvovec je nápadný svými poměrně velkými plody, které jsou eliptické a výrazně ostnité. Vyskytuje se v Evropě, v Asii až po severní Írán. U nás roste vzácně až roztroušeně na polích, úhorech, někdy i v přilehlých suchých trávnících v teplých oblastech Čech i Moravy. Vyžaduje suché vápnité půdy.

Hlaváček letní (*Adonis aestivalis*) C3, hlaváček plamenný (*A. flammea*) C1t

Jednoletky z čeledi pryskyřníkovitých, které jsou nápadné listy členěnými do čárkovitých úkrojků a relativně velkými sytě červenými květy. Zatímco hlaváček letní má květy cihlově červené s velkou černou skvrnou ve středu květu, odstín květů hlaváčku plamenného je tmavší a černá skvrna menší. Oba druhy se vyskytují od západní Evropy až po severní Írán, hlaváček letní navíc v Asii zasahuje až po západní Himálaj a také do severní Afriky. U nás v minulosti oba rostly na polích a úhorech v teplých oblastech Čech i Moravy, v současné době však hlaváček plamenný najdeme pouze velmi vzácně na jižní Moravě. Hlaváček letní je o něco hojnější, ale také ubyl.

Ibišek trojdílný (*Hibiscus trionum*) C1t

Jednoletá bylina patřící do čeledi slézovitých. Její květy upomínají na příbuznost s pěstovanými druhy ibišků. Jsou poměrně velké, bílé, s černofialovým středem. Výrazný je také kalich s vyniklými purpurovými žilkami. Původní je nejspíše ve východním Středozeří a v Přední Asii, odkud se postupně rozšířil do jiných částí Eurasie a také do Afriky, Ameriky i Austrálie. V České republice se vyskytuje občas jako polní plevel na jižní Moravě, zřídka přechodně zavlečený i jinde v teplých oblastech.

Jílek mámivý (*Lolium temulentum*) A2

Jednoletá tráva s několik desítek centimetrů vysokými modrozelenými stébly a plochými listy. Květenstvím je klas složený ze zploštělých klásků. Původní je ve Středozeří, odkud se rozšířil do Evropy a velké části Asie. Zavlečený je v Americe, jižní Africe a Austrálii. U nás je v současné době vyhynulý, v minulosti zde rostl roztroušeně jako plevel ve lněných polích.

Koukol polní (*Agrostemma githago*) C1t

Jednoletá nebo ozimá bylina z čeledi hvozdíkovitých. Má vysokou lodyhu, čárkovité listy a relativně velké fialovorůžové květy s úzkými kališními lístky, které svou délkou

přesahují korunní lístky. Pochází nejspíše z východního Středozeší, odkud se rozšířil do Evropy a velké části Asie. Zavlečený je v Americe, jižní Africe a Austrálii. V České republice byl v minulosti velmi hojným plevem zejména v obilných polích v nížinách a pahorkatinách. Vymizel z důsledku dokonalejšího čištění osiva a intenzifikace zemědělství. Po nějakou dobu byl pokládán za vyhynulý, v současné době je hodnocen jako kriticky ohrožený. Avšak vzhledem k tomu, že je v posledních letech občas k vidění v okrasných letničkových výsevech, původ rostlin z novodobých nálezů ve volné krajině je sporný.

Kravinec španělský (*Vaccaria hispanica*) A2

Jednoletá hvozdíkovitá bylina se sívozelenou lodyhou a světlerůžovými květy s výraznými srostlými kalichy. Z původního mediteránního areálu se s pěstovanými polními plodinami rozšířil po Eurasii, později byl zavlečen i na ostatní kontinenty. U nás byl v minulosti relativně hojným polním plevem, v současné době je vyhynulý. Občas se s ním ale můžeme setkat v okrasných letničkových výsevech.

Křivatec rolní (*Gagea villosa*) C2b

Drobná vytrvalá žlutě kvetoucí jarní cibulovina z čeledi liliovitých. Od ostatních křivatců se pozná podle hustě chlupatých květních stopek i vnější strany okvětních lístků. Vyskytuje se v jižní, střední a jihovýchodní Evropě. V České republice roste vzácně až roztroušeně v teplejších oblastech, dříve často jako polní plevel (jak napovídá český název), dnes většinou v suchých trávnicích, křovinách a světlých lesích.

Lnička tařicovitá (*Camelina alyssum*) A1

Jednoletá bylina patřící do čeledi brukvovitých. Má přímou lodyhu olistěnou drobnými přisedlými listy. Malé žluté květy jsou sdružené do hroznovitého květenství. Plodem je šešulka. Z původního mediteránního areálu se s pěstovanými polními plodinami rozšířila po Eurasii. U nás byla v minulosti relativně hojným plevem ve lněných polích, v současné době je vyhynulá.

Prorostlík okrouhlostý (*Bupleurum rotundifolium*) C1t

Jednoletá, až 100 cm vysoká bylina z čeledi miřkovitých. Zajímavá je svými lodyžními listy, které jsou srostlé kolem lodyhy do elipsovitého útvaru. Květenstvím je složený okolík z drobných sytých žlutých kvítků s výraznými žlutozelenými listenci. Pochází z jihovýchodní Evropy a Přední Asie, odkud proniká do střední a západní Evropy. Zavlečený je i na jiných kontinentech. U nás byl v minulosti poměrně hojným plevelným a ruderalním druhem teplých oblastí, v současné době se vyskytuje vzácně především v severních Čechách a na jižní Moravě.

Pryšec srpovitý (*Euphorbia falcata*) C2t

Drobná jednoletka patřící do čeledi pryšcovitých, pro níž jsou charakteristická květenství zvaná cyathia. Tato květenství vyrůstají z jednoho místa, a proto připomínají okolík. Cyathia podpírají listence, vypadají tedy jako samostatné květy. Listence jsou u tohoto druhu zelené a poměrně velké. Při poranění roní pryšce jedovatý latex. Vyskytuje se v Eurasii od střední Evropy až po Uzbekistán a v severní Africe. V České republice roste vzácně až roztroušeně na polích a úhorech s bazickou zeminou v teplejších oblastech Čech i Moravy.

Rozrazil trojklaný (*Veronica triphyllos*)

Jednoletá bylina z čeledi jitrocelovitých. Typické jsou pro něj dlanitě členěné naspodu červenavé žláznaté lístky a relativně velké azurově modré květy. Jeho původní areál

pravděpodobně leží někde v oblasti Černého moře a na Balkánském poloostrově, odkud se jako archeofyt (do konce středověku) rozšířil do zbytku Evropy, Malé Asie a Maroka. U nás roste roztroušeně na polích a úhorech v nižších a středních polohách. Vzácný je v teplých oblastech s vápnitým podložím, tedy i na Pálavě.

Sveřep stoklasa (*Bromus secalinus*) C1t

Ozimá světle zelená poměrně statná tráva se zploštělými velkými klásky sdruženými v rozvolněném květenství s dlouhými větvemi. Vyskytuje se od západní Evropy a severní Afriky až po Japonsko, zavlečený je do Ameriky a Austrálie. V České republice byl v minulosti poměrně hojným plevem ozimých kultur obilovin ve všech teplejších oblastech státu. V současné době je kriticky ohroženým druhem, který se objevuje pouze sporadicky.

Štětinač širolistý (*Turgenia latifolia*) A1

Jednoletá míříkovitá bylina velmi podobná dejvorci, ale vyšší a s většími plody, taktéž ostnitémi. Druh s velkým eurasijským areálem, který se táhne od Velké Británie a Maroka až po Altaj. Českou republikou prochází severní areálová hranice. V minulosti se zde vyskytoval roztroušeně v nejteplejších částech středních a severních Čech a jižní Moravy, v současné době je považován za vyhynulý. Je plevem v kulturách obilovinách, při severním okraji areálu je však vázaný spíše na ruderalní porosty.

Úporek pochybný (*Kicxia spuria*) C2t

Poléhavá jednoletka z čeledi jitrocelovitých. Charakteristické jsou jeho široce vejčité, na bázi zaokrouhlené listy a žluto-fialové pyskaté květy s dlouhou ostruhou. Přirozeně se vyskytuje od západní Evropy po Krym. Zavlečen byl do Severní Ameriky, Austrálie, na Kanárské a Azorské ostrovy. V České republice roste vzácně v na polích a úhorech v teplých oblastech, o něco častější je na jihovýchodní Moravě. Na vhodných místech lze zastihnout velké porosty této rostliny na polích po sklizni úrody.

Vrabečnice roční (*Thymelaea passerina*) C2t

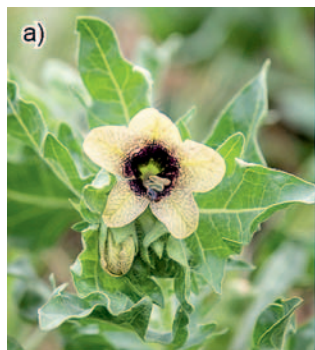
Jednoletá nenápadná bylina dávající jméno vlastní čeledi. Má vzpřímené stonky, úzké listy a drobné přisedlé žlutavé květy v jejich paždí. Vyskytuje se v jižní a střední Evropě, v severní Africe a v západní části Asie. Zavlečena byla také do Severní Ameriky. U nás roste na okrajích polí, na úhorech a též na výslunných svazích se suchomilnou vegetací v teplých oblastech Čech i Moravy.

Zběhovec trojklaný (*Ajuga chamaepitys*) C1t

Jednoletá, vzácně víceletá hluchavkovitá bylina. Má bělavě chlupatou lodyhu, la- ločnaté listy s úzkými úkrojky a sytě žluté květy s nápadně velkým dolním pyskem. Vyskytuje se v jižní a střední Evropě, na Blízkém Východě a v severní Africe. V České republice roste především v nejteplejších územích středních a severních Čech a jižní a střední Moravy – na polích, úhorech a rumišťích, zejména na půdách bohatých na vápník.



Vzácné polní plevele: a – blín černý (*Hyoscyamus niger*), b – černucha rolní (*Nigella arvensis*), c – čistic roční (*Stachys annua*), d – hlaváček letní (*Adonis aestivalis*), e – ibišek trojdlílný (*Hibiscus trionum*), f – koukol polní (*Agrostemma githago*), g – křivatec rolní (*Gagea villosa*), h – rozrazil trojklaný (*Veronica triphyllus*), i – úporek pochybný (*Kicxia spuria*), j – vrabečnice roční (*Thymelaea passerina*), k – zběhovec trojklaný (*Ajuga chamaepitys*)



(foto Kryštof Chytrý)

Závěr

Mnohé organismy vázané na narušovaná místa jsou přirozenou součástí naší krajiny od pradávna. Nejprve využívaly plochy, které vznikaly působením abiotických činitelů nebo činností zvířat, se zemědělstvím a jeho postupným rozvojem se adaptovaly i na člověkem obhospodařovanou půdu. Spolu s pěstovanými plodinami se k nám pak dostaly také jejich doprovodné rostliny, jež označujeme jako polní plevele, a významnou měrou obohatily místní flóru. Pro druhy narušovaných míst byly velmi důležité odpočívající plochy – úhory, které byly nedílnou součástí tzv. trojpolního systému hospodaření. Tento systém začal ztrácet na hospodářském významu s rozvojem hnojení a intenzifikací zemědělství, a úhorů proto v naší krajině zprvu postupně, od druhé poloviny 20. století pak velmi strmě ubývalo, což se negativně odrazilo na populacích organismů, pro které byly útočištěm. Nejedna z těchto druhů u nás vyhynul, jiné patří v současné době mezi vzácné a ohrožené. Pomoc jim však není jednoduchá, neboť naráží na omezené možnosti ochrany přírody při působení mimo zvláště chráněná území v tzv. „volné krajině“, jejíž struktura je pro jejich zachování do budoucna stěžejní. Není jisté, zda se u nás v dohledné době podaří omezit užívání umělých hnojiv a pesticidů, rozdělit obrovské půdní bloky s jednou plodinou na celky o přijatelné rozloze, rozčlenit je pomocí travnatých polních cest, pásů zeleně a remízků a obnovit alespoň na malých plochách úhorování. Proto je potřeba věnovat velkou pozornost populacím druhů tradičně obhospodařované zemědělské krajiny minulosti, jejichž útočištěm se stala chráněná území nebo jiné pozemky ve správě ochrany přírody. Pomocí dobře naplánovaných, citlivě prováděných a pravidelně vyhodnocovaných disturbancečních zásahů totiž můžeme docílit toho, že u nás tyto organismy nevyhynou a že se v případě zlepšení krajinové struktury budou mít odkud rozšířit zpět do zemědělské krajiny, tedy do míst, kam je zprvu člověk svou činností nalákal, a posléze je odtud vypudil.

Literatura

- BAKER, H. G. 1974: The evolution of weeds, *Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics*, č. 5, s. 1–24.
- BENEŠ, J. – KONVIČKA, M. (ed.) 2002: Motýli České republiky. Rozšíření a ochrana. Svažek I–II, Kolín.
- DEDEK, P. 2017: Přírodní památka Na cvičišti – nová a tak trochu jiné chráněná území, *RegioM. Sborník Regionálního muzea v Mikulově*, roč. 2016, s. 41–52.
- GRULICH, V. 2017: Červený seznam cévnatých rostlin ČR, in: Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Cévnaté rostliny (ed. V. Grulich – K. Chobot), Praha, s. 75–132.
- HEJDA, R. – FARKAČ, J. – CHOBOT, K. (ed.) 2017: Červený seznam ohrožených druhů bezobratlých České republiky. Bezobratlí, Praha.
- HOLZNER, W. 1982: Concepts, categories and characteristics of weeds, in: *Biology and ecology of weeds* (ed. W. Holzner – M. Numata), The Hague, s. 203–226.
- CHYTRÝ, M. (ed.) 2009: Vegetace České republiky. Díl 2: Ruderální, plevelová, skalní a suťová vegetace, Praha.
- POKORNÝ, P. 2011: Neklidné časy. Kapitoly ze společných dějin přírody a lidí, Praha.
- PŘIDAL, A. 2014: New and interesting records of bees from Moravia and Slovakia with remarks to the Czech and Slovak checklist of bees (Hymenoptera: Apoidea: Apiformes), *Klapalekiana*, roč. 50, s. 70–83.
- PYŠEK, P. – DANIHELKA, J. – SÁDLO, J. – CHRTEK, J. Jr. – CHYTRÝ, M. – JAROŠÍK, V. – KAPLAN, Z. – KRAHULEC, F. – MORAVCOVÁ, L. – PERGL, J. – ŠTAJEROVÁ, K. – TIČHÝ, L. 2012: Catalogue of alien plants of the Czech Republic (2nd edition). Checklist update, taxonomic diversity and invasion patterns, *Preslia*, roč. 84, s. 155–255.
- STEJSKAL, R. – TRNKA, F. 2012a: Naši rýhonosci 1. Nosatí elegáni, *Živa*, roč. 2012, č. 1, s. 30–34.

- STEJSKAL, R. – TRNKA, F., 2012b: Rozšíření a ochrana nosatců rodu *Minyops* v České republice (Coleoptera: Curculionidae), *Klapalekiana*, roč. 48, s. 207–223.
- ŠMÍD, M. 2002: Průvodce odbornými názvy rostlin. Latinsko-český slovník, Praha (2. vydání).
- TROPEK, R. – ŘEHOUNEK, J. (ed.) 2012: Bezobratlí postindustriálních stanovišť. Význam, ochrana a management, České Budějovice.
- VOJÁR, J. – DOLEŽALOVÁ, J. – SOLSKÝ, M. 2012: Hnědohelné výspyky – nová příležitost (nejen) pro obojživelníky, *Ochrana přírody*, roč. 67, č. 3, s. 8–11.
- WILLERDING, U. 1986: Zur Geschichte der Unkräuter Mitteleuropas, Neumünster.

Pavel Dedek – Helena Prokešová

The disturbed sites in landscape as refugia for rare species of vascular plants and insects

Natural and semi-natural grasslands and forests have been traditionally recognized as valuable habitats nature conservationists, which is now reflected for instance by the delimitation of nature reserves and protected areas. In contrast, frequently disturbed and settlement-related sites were overlooked and mostly considered as worthless with no biological value. Indeed, formerly such sites were numerous and scattered in the cultural landscape and they did not host rare species. The changes in the agricultural approaches and the style of living in the countryside, however, made the number those once widespread habitats to decline significantly. This caused weakening or extermination of the populations of numerous vascular plant and invertebrate species connected to such sites. Many of such species became endangered and extinct. The rapid decline in populations of weeds and cultural-landscape-related invertebrates occurred only in last several decades and it took a time for nature conservation to properly react. Some fields located in the buffering zones of nature reserves, were converted into set-aside fields which are infrequently ploughed to restart the vegetation succession and support the bare-soil associated pioneer species. This novel management approach has a relatively satisfactory outcome; however, it is applied only to relatively low number of conservation sites. The broadscale change of the agricultural policy which would save the cultural-landscape-related species and communities from extinction is not in sight. Therefore, this management approach, although spatially limited, is so far one of few opportunities of maintaining the cultural heritage of the species, for which the bell tolls.