

Polní cesty – ostrůvky biodiverzity uvnitř zemědělské pouště na příkladu CHKO Pálava

Pavel Dedek

Dopady industrializovaného zemědělství na biodiverzitu a „kondici“ krajiny jsou v současnosti častým tématem diskusí odborníků různých vědeckých odvětví a živě se o problematiku zajímají také média a veřejnost, zejména v souvislosti se suchem a obecně se schopností naší krajiny

zadržovat to málo vláhy, kterou nás příroda v posledních letech obdařuje. Tento příspěvek se ovšem nebude zabývat lány řepky a kukuřice, ale tím, co jednotlivé bloky intenzivně obhospodařovaných polí odděluje (nebo by alespoň mělo oddělovat) – stále vzácnějšími polními cestami.



Polní cesta pod Svatým kopečkem u Mikulova. Foto Pavel Dedek

Hustá síť polních cest, která naši krajinu protínala odpradávná, nesloužila jen člověku a jeho potřebám. Představovala zároveň migrační koridory i trvalý biotop pro celou řadu druhů živočichů i rostlin. Především hmyz vázaný na holou a řídké zarostlou půdu tu našel přesně to, co ke svému vývoji potřebuje. Okraje polních cest, přecházející v samotné pole, pak poskytovaly útočiště nejružnějším druhům plevelů, z nichž mnohé dnes považujeme (navzdory negativním konotacím, spojeným se slovem „plevel“) za vzácné a mizející druhy naší flóry. Kytice

polního kvítí, překypující barvami a rozmanitými tvary a navozující v člověku pocity harmonie a sounáležitosti s přírodou, bývaly častým motivem obrazů a obrázků malířů a jsou i jedním ze základních motivů ornamentů v lidovém umění jižní Moravy. V současné zemědělské krajině by ovšem umělec hledal inspiraci jen stěží. Rudé vlčí máky, modré chrpy, růžové koukoly, bílé heřmáanky a rmeny nahrazuje uniformní zeleň, přecházející ve stejně uniformní žluté dozrávajících obilí nebo kvetoucí řepky. Zanikla ona hustá síť polňaček a za své vzala i pestrost, kte-

rá je provázela. I přesto, resp. o to víc, jsou zbylé nezpevněné polní cesty důležité. Důležité pro krajinu samotnou i pro druhovou rozmanitost.

Migrační prostupnost naší krajiny stále klesá. Nemohou za to jen liniové stavby jako jsou silnice a dálnice, zmiňované v této souvislosti nejčastěji. Mnohem vyšší měrou se na ztrátě konektivity (propojenosti) podílejí husté, tmavé lesy a rozsáhlé půdní bloky. S izolovaností populací rostlin i živočichů, obývajících poslední zbytky vhodného prostředí, roste i pravděpodobnost jejich vyhynutí.

Včelka Mája a její příbuzenstvo

O významu včel pro člověka byly popsány stohy papíru. V drtivé většině se však tyto práce soustředí na jediný druh, včelu medonosnou (*Apis mellifera*). Přitom nejružnějších samotářských včel a vosiček (zahrnutých do skupiny tzv. žahadlových blanokřídlých) u nás žije více než 1300 druhů. Je to skupina početná a rozmanitá co do tvarů, barev i životních strategií. Velká část z nich je vázána na holou nebo jen řídké zarostlou (a pesticidy neotrávenou) půdu. Jejich vazbu na holý substrát často odrážejí i české názvy včelek a vos – pís-korypka, zednice, maltářka či hrabalka. Všechny tyto druhy se podílejí na opylování rostlin – některé jsou specializovány na konkrétní druhy či rody rostlin, jiné berou vše, čím krajina v danou chvíli oplývá. Pestré a bohatě kvetoucí okraje polí na-

bízely v minulosti dostatek nektaru i pylu, samotná polní cesta pak poskytovala holou půdu pro stavbu hnízd.

Změny ve struktuře zemědělské krajiny znamenaly výrazné zhoršení podmínek pro samotářské včely a vosy. Ubylo jak snadno dostupné potravy, tak i míst vhodných pro stavbu hnízda. Zbylé nezpevněné polňačky na Pávě ovšem stále hostí zajímavé druhy blanokřídlých, byť jich bezpochyby není tolik jako dříve. Mezi ty z nejpozu-ruhodnějších patří ploskočelky pospolné (*Lasioglossum marginatum*), které sice neupoutají velikostí ani barvou, zato jejich hnízda a čilý ruch kolem nich přehlédnete jen stěží. Ačkoliv se ploskočelky (čeled' *Halictidae*) řadí mezi samotářské včely, vývojový cyklus hnízd tohoto druhu je odlišný od všech ostatních zástupců čeledi a blíží se tomu, co jsme zvyklí vídat u pravého společenského hmyzu. Vývoj hnízda trvá plných šest let a každým rokem se postupně zvyšuje počet dělnic v hníždě. Teprve v posledním roce se objevují samečci a plodné samičky, páří se a oplodněné samičky odlétají založit nová hnízda. U ostatních samotářských včel a vos je vývoj mnohem jednodušší – oplodněná samička zbuduje hnízdo (např. dlouhou chodbu s komůrkami v zemi), zásobí jednotlivé komůrky potravou (u včel převážně pylem, u vos např. paralyzovanými pavouky, housenkami motýlů apod.), naklade do každé komůrky jedno vajíčko, zajistí hnízdo před vetřelci a umírá.



Kdysi obávaný škůdce rýhonosec řepný. Foto Filip Trnka



Dělnice ploskočelky pospolné. Foto Pavel Dedek

Na kvetoucích máčkách ladin je možné zahlédnout mnohem větší a pestřeji zbarvené žahalky žluté (*Scolia hirta*). Patří mezi vosy, jejich larvy tedy vyžadují „masitou“ stravu. Žahalka vyhledává larvy chroustků (např. listokazů r. *Anisoplia*). Když ponravu chroustka najde, vpraví do ní žihadlem právě tolik jedu, aby larvu ochromila, ale nezabila. Na paralyzovanou ponravu naklade jediné vajíčko, ze kterého se vylíhne larvička, která se bude po celou dobu až do zakuklení živit tkáněmi znehybněné ponravky.



Rýhonosec *Coniocleonus nigrosuturatus* se v ČR objevil znovu po 40 letech. Foto Filip Trnka

Podobnou strategii volí i zástupci vos hrabalek (*Pompilidae*). Hrabalky s oblibou navštěvují ploché květy miříkovitých rostlin a podél zachovalejších polních cest nejsou zástupci této čeledi vzácní. Hnízda si staví na holé zemi a komůrky zásobují paralyzovanými pavouky.

Samotářské druhy blanokřídlých často „trpí“ na hnízdní parazity. Téměř každý poctivý druh včelky nebo vosičky má nějakého zloděje, který touží přijít ke kolá-



Majka obecná. Foto Pavel Dedek



Triungulini – larvy majky fialové. Foto Pavel Dedek

čům bez práce. Nechají poctivce zbudovat hnízdo, počkají si, až ho hostitelský druh zásobí dostatkem potravy, a pak nenápadně po vzoru kukaček podsunou do cizího hnízda své vlastní vajíčko. Popsaný scénář zlodějny je jen jedním z mnoha možných, strategií zlodějíčků je bezpočet.

Příkladem takového nechtěného soužití na jedné z pálavských polních cest je vzácná včela křivorožka svlačcová (*Systropha curvicornis*), pojmenovaná podle typického zakřivení konce tykadel u samců. Tyto včelky hnízdí na holé písčité nebo písčitohlinité půdě a často sbírají pyl a nektar na svlačci rolním. Zhruba centimetrová včelka si hloubí až 50 cm hlubokou chodbu s plodovou komůrkou na konci. Jejím „osobním zlodějem“ je včela slídiletka svlačcová (*Blastes brevicornis*). Rodové jméno jí dal „slídívý let“, při kterém pátrá po hnízdech svých obětí. Druhový název pak napovídá, že i ony mají rády květy svlačce a hostitel i parazit se na nich potkávají. Pracovat se jim ovšem nechce, a proto raději okrádají o hnízda nebohé křivorožky. Oba druhy jsou zařazené na červený seznam bezobratlých ČR. Křivorožka byla v minulosti poměrně hojná a rozšířená po celé ČR, ale z mnoha míst vymizela a hojněji se vyskytuje jen na jihu Moravy. Slídiletka je jako výrazně teplomilná včela výskytem omezená pouze na ji-homoravské lokality.

Rýhonosci – z obávaných škůdců vymírajícími druhy snadno a rychle

Další významnou skupinou obyvatel polních cest a dalších narušovaných biotopů s dostatkem holé půdy jsou nosatcovití brouci rýhonosci (tribus *Cleonini*). Jde o poměrně velké a především atraktivní brouky se zajímavou historií. Drtivá většina druhů prodělala v posledním půlstoletí drastický ústup, některé vyhynuly docela.

Zajímavý je případ rýhonosce řepného (*Asproparthenis punctiventris*). V minulosti to byl obávaný škůdce řepy. Boj proti němu byl natolik úspěšný, že dnes je rýhonosec řepný vzácným a vyhnutím ohroženým druhem. Bohužel podobně dopadly i mnohé další druhy rýhonosců, přestože se proti nim aktivní boj nevedl. Stačily na to změny ve struktuře krajiny – úbytek pastvy, likvidace mezí, zánik úhorů a zpevňování polních cest.

Mezi nejzajímavější druhy pálavských polňáček patří rýhonosec šedý (*Pseudocleonus cinereus*), rýhonosec páskovaný (*Bothynoderes affinis*) nebo rýhonosec *Mecaspis alternans*. Zatímco setkání s těmito brouky v rezervacích CHKO Pálava* je vzácnou událostí, na polních cestách je možné během pár hodin sledovat desítky těchto brouků. V letošním roce se podařilo autorovi příspěvku na dvou polních cestách objevit více než 40 let pohřešovaného rýhonosce Co-

niocleonus nigrosuturatus (v ČR naposled spatřený v roce 1978). Význam nebezpečných polních cest pro tuhle ohroženou skupinu brouků je, zdá se, zcela zásadní.

Majky

Tito brouci jsou skupinou, která byla za poslední století nejvíc postižena vymíráním. Z celkového počtu majkovitých brouků (24 druhů) jich vyhynulo jedenáct, dalších šest je těsně na hranici vymření a jen u tří z nich se dá říct, že jsou v relativním bezpečí. Na děsivém úbytku majkovitých se podílejí všechny výše zmíněné faktory – intenzifikace zemědělství, úbytek pestrosti krajiny, chemizace a k tomu přistupuje ještě závislost majek na samotářských včelách. V jejich hnízdech totiž neparazitují jen blanokřídlí příbuzní, ale celá řada dalších druhů hmyzu, včetně majek.

Poté, co se majka úspěšně spáří, naklade do země tisíce vajíček. Z vajíček se líhnou malé, štíhlé a velmi pohyblivé larvičky, zvané triungulini. Tyto larvičky rychle vyhledají nejbližší kvetoucí rostlinu a usadí se v hojném počtu přímo do květů. Sem ovšem nemíří za potravou. Vyčkávají zde totiž na odvoz. Larvy majek jsou parazity v hnízdech samotářských včel. A do jejich hnízd se dostávají tak, že po přiletu opylovače na květ hromadně nastoupí a včela si parazity sama donese až domů. Je to ale loterie. Larvy nastupují na jakýkoliv hmyz, který na květ usedne a zdaleka ne všechna taxi končí tam, kde

larvička potřebuje. Na květy usedají i motýli, mouchy a jiný hmyz. Do místa určení se tak dostává jen malá část larev, zbytek hyne (proto také ta zdánlivě zbytečná nadprodukce vajíček). Ty šťastnější v hnízdě samotářské včely prodělávají kompletní přestavbu těla. Poté, co štíhlá larva zlikviduje včelí plod a obsadí medovou komůrku s nashromážděnou potravou, změní se v soudečkovitou nepohyblivou larvu a dál už jen hoduje na potravě, kterou pro své potomstvo nashromáždila včela. Když spotřebuje všečen med, mění se larva v další netypické stadium, nepravou kuklu (pakuklu), a tak přezimuje. Na jaře se larva opět mění z pakukly v beznohou larvu, která se již může proměnit v pravou kuklu. Následuje už jen poslední, nejbouřlivější, fáze vývoje – tělo larvy se v kukle rozpouští v kašovitou hmotu, která se nově přeskládá do podoby dospělého brouka, a majka se vyhrabe z podzemního hnízda včely na povrch. A celý cyklus se tak může opakovat. Majky tedy potřebují samotářské včely a včely zas potřebují neotrávenou holou půdu a kvetoucí rostliny. Není tedy divu, že se našim majkám příliš nedaří.

Závěr

Nezpevněné polní cesty jsou biotopem i migračním koridorem, jehož význam v dnešní pozměněné zemědělské krajině stále narůstá. Role tohoto krajinného prvku je pro zachování alespoň zbytků biodiverzity zásadní. Nejde přitom jen o „plevele“, včely, rýhonoce a majky. Zdravá polní cesta je plná drobných dravých střevlíků, pavouků slíďáků, potemníků, svižníků a stovek dalších druhů bezobratlých. Hmyz poskytuje nám i ekosystémům celou řadu služeb, za které jako „mzdu“ nežadá nic víc než prostor k životu. Stovky druhů blanokřídlých, motýlů, brouků a dalších skupin bezobratlých se podílejí na opylování rostlin, další rozkládáním odumřelé hmoty nebo trusu navracejí živiny zpět do půdy a hmyz tvoří potravní základnu pro bezpočet ptáků, obojživelníků, plazů i savců.

Přesto se stále setkáváme se snahou o zpevňování polních cest (nejčastěji asfaltem). Tento trend, spolu s industrializovaným zemědělstvím, má potenciál stát se definitivním hrobníkem pestrosti a funkčnosti naší krajiny.



Osudný omyl triungulinů – namísto samotářské včely larvy „nasedly“ na zlatohlávka huňatého. Foto Pavel Dedek

Jen málo zbývajících krajinných struktur splňuje definici „významný krajinný prvek“ i roli „územního systému ekologické stability“ jako právě nezpevněné polní cesty. Přesto existuje mnoho polních cest jen „na papíře“ (ve skutečnosti jsou oseté a běžně se na nich hospodáří jako na polích) a ty zbylé si systematicky likvidujeme asfaltováním nebo jinými způsoby zpevnění.

O účelnosti tohoto počínání je možné vést dlouhé diskuse. Asfaltová cesta vypadá dobře... alespoň zpočátku. Jak budou zpevněné cesty vypadat po pár letech užívání a pojezdů stále těžší zemědělskou technikou je zřejmé z asfaltek vybudovaných v nedávné minulosti. Sjízdnost rozbité asfaltové cesty s vyježděnými kolejemi a utrženými krajnicemi není právě ideální pro cyklistu, in-line bruslaře ani osobní automobil. Nová asfaltová cesta je díky dotacím zadarmo, péče o ni v budoucnu ale zadarmo nebude. A zajistit neustálé opravy opravdu „leze do peněz“.

Tam, kde je zpevnění opravdu nezbytné, existují k asfaltu vhodnější alternativy. Například tzv. kolejové polní cesty, které tvoří dva pásy (např. z betonových prefabrikátů)

a prostor mezi nimi zůstává volný. Že i takové cesty Státní pozemkový úřad umí, dokládá jejich realizace na Nymbursku (<https://www.spucr.cz/aktuality-z-kraju/archiv/st-redocesky/vystavba-kolejovych-polnich-cest-na-nymbursku.html>). SPÚ na svých stránkách k tomuto tématu uvádí mimo jiné i následující: „Z praktického hlediska využíváme při realizaci některých vedlejších polních cest kolejové zpevnění. Jeho výhodou je nižší finanční náročnost, možnost použití v trasách s větším sklonem, minimální údržba, dlouhá životnost a lepší zapojení do krajiny.“ Nicméně ani tento způsob zpevnění není bez vad na kráse. Prostor mezi betonovými kolejemi zarůstá bez pravidelného pojezdu vegetací a tolik potřebné plošky holé půdy zanikají.

* Světlou výjimkou je v tomto směru nejnovější pálavská přírodní památka – PP Na cvičišti – s intenzivním disturbančním managementem, a tedy i dostatkem narušených biotopů s holou a řídkou zarostlou půdou.

Výčet významnějších druhů, zaznamenaných autorem na jediné polní cestě pod PR Svatý kopeček, je uveden ve webové verzi článku na www.casopis.ochranaprirody.cz