

Zemědělské farmy: ostrovky ptačí diverzity v ohrožení

Martin Šálek

Krajina je dynamický systém v neustálém přerodu, ale masivní poválečné změny zemědělské krajiny a rurálních oblastí v evolučně krátkém měřítku (několika dekád) zásadně změnil její charakter a strukturu. Zemědělské farmy, zejména pak bývalá jednotná zemědělská družstva, mohou být považovány za neblahý symbol transformace zemědělské krajiny – přeměny maloplošného na velkoplošné státem kontrolované hospodaření na průmyslových agrokomplexech a velkých polních

celcích a s tím úzce spojenou plošnou homogenizací agrární krajiny. Na zemědělské farmy je však také možné nahlížet jako na ostrovky života nabízející důležitá útočiště pro řadu ptačích druhů, pro které okolní intenzivně obhospodařovaná krajina představuje nehostinné prostředí. I tato ptačí refugia jsou ale ohrožena změnami v zemědělském sektoru, zejména pak dlouhodobým poklesem počtu chovaného skotu, zánikem farem či jejich modernizací.



CO JE TO ZEMĚDĚLSKÁ FARMA?

Zemědělská farma – neboli statek, je v tomto článku uvažována zemědělská usedlost, tvořená hospodářskými staveními (např. stáje, stodoly, sklady osiv) a navazujícími pozemky (např. výběhy zvířat, pastviny, ruderální plochy).

Zemědělské farmy představují základní jednotku zemědělského uspořádání a důležitého hybatele změn v zemědělské krajině. Tradiční drobné rodinné farmy, které tvořily klíčové pilíře venkova, začaly být od 40. let minulého století násilně kolektivizovány do státem vlastněných velkostatků, bývalých jednotných zemědělských družstev. Dědictví tohoto procesu je možné sledovat i v současnosti. Česká republika má zdaleka největší průměrnou velikost zemědělských podniků ze všech členských států Evropské unie. Zatímco průměrná velikost zemědělského podniku v EU je 16 ha, v Česku tato plocha tvoří 133 ha. V roce 2016 bylo evidováno 10,5 milionu farem, přičemž 95,2 % těchto farem představovaly drobné rodinné farmy. Rodinné farmy obhospodařují většinu zemědělské půdy napříč různými státy EU, oproti tomu v ČR soukromí zemědělci na rodinných farmách hospodaří jen

Staré zemědělské farmy představují přehlížená refugia ptáků lidských sídel i zemědělské krajiny. Foto: Martin Šálek



Chocholouš obecný patří mezi nejrychleji ubývající ptačí druhy na našem území a farmy představují jeho důležitý hnízdní i potravní biotop. Foto: Karel Šimeček



Pro vrabce polní představují farmy s živočišnou výrobou důležité potravní stanoviště zejména v průběhu zimy. Foto: Karel Šimeček

na 38 % výměry zemědělské půdy. Kolektivizace měla i zcela zásadní vliv na proměnu struktury zemědělské krajiny. Velkoplošné sdružování polních celků vedlo ke ztrátě jemnozrné mozaiky různých zemědělských i nezemědělských stanovišť. Průměrná velikost polních celků se zvýšila z 0,23 ha v roce 1948 na současných přibližně 20 ha, což ČR řadí mezi rekordmany ve velikosti lánů v celé Evropě. Intenzifikace zemědělského hospodaření dále vedla k plošné ztrátě pro biodiverzitu tak důležitých nezemědělských ploch a krajinných prvků, jako je roztroušená zeleň, stromořadí, větrolamy, křovinaté a lesnaté

remízky či polní meze. S plošným úbytkem pastvy hospodářských zvířat ve volné krajině se postupně vytrácely extenzivní luční porosty v podobě druhově bohatých společenstev a extenzivních pastvin. Taková krajina má jednak extrémně nízký ekologický potenciál k poskytování řady svých přirozených funkcí (např. zadržování vody v krajině, ochrana proti půdní erozi, opylování zemědělských plodin, regulace zemědělských škůdců), ale také se vyznačuje strmým úbytkem své biologické rozmanitosti. Také početnost polních ptáků, kteří jsou považováni za důležité indikátory struktury krajiny a intenzity

hospodaření, se za poslední dekády snížila o více než třetinu. Některé dříve běžné druhy (namátkou vzpomeňme koroptve, čejky, chocholouše či sýčky) jsou nyní tak vzácné, že balancují na hraně přežití. A je čím dál tím zřetelnější, že pro záchranu některých druhů „ptáků zemědělské krajiny“ je nutné soustředit ochranářskou pozornost i na stanoviště, kam se mnohé druhy postupně přesunuly (či byly intenzivní zemědělskou činností vytlačeny).

Farmy jako klíčová stanoviště pro ptáky

V intenzivně obhospodařované homogenní krajině s nedostatkem krajinných prvků mohou zemědělské farmy představovat ostrovy druhové rozmanitosti ptáků. Pro některé ptačí druhy jsou tato území přímo klíčovými biotopy pro přežití. Takové byly i základní předpoklady našeho výzkumu, při kterém jsme porovnávali početnost a druhovou diverzitu ptáků zemědělské krajiny na farmách různého typu hospodaření (živočišné / rostlinné / opuštěné – neaktivní farmy) a ptáků v okolní zemědělské krajině. Výzkum probíhal ve dvou klíkových obdobích životního cyklu ptáků – v době hnízdění a v průběhu zimy. Z našich výsledků jasně vyplývá, že farmy s živočišnou produkcí (tzn. farmy s chovem mléčného skotu) vykazovaly nejvyšší druhovou diverzitu i početnost ptáků včetně ohrožených druhů, zatímco v okolní zemědělské krajině jsme zjistili nejnižší diverzitu i početnost. Farmy s aktivním hospodařením byly pro ptáky klíkové zejména v průběhu zimy. Jejich zvýšené počty se projeví v tomto kritickém období jak na farmách živočišné, tak rostlinné produkce, zatímco na opuštěných farmách

BOX 1: VLAŠTOVKY A CHOVY HOSPODÁŘSKÝCH ZVÍŘAT

Chov hospodářských zvířat může zásadně ovlivnit početnost, distribuci a reprodukci ptáků, a tento faktor tak může určovat jejich populační trendy. Jako příklad si můžeme vybrat plošně rozšířený druh hmyzožravého ptáka, jehož jádrové populace nyní hnízdí na farmách – vlaštovku obecnou. Z důvodu dlouhodobého poklesu počtu vlaštovek v posledních dekáдах se tento druh stal prioritním druhem výzkumu v mnohých evropských státech. Výsledky potvrzují, že aktivní farmy, zejména pak ty s chovem mléčného skotu, jsou nejdůležitějším prediktorem početnosti hnízdicích vlaštovek v krajině. Vlaštovky mají výrazně větší hnízdní kolonie v tradičních stájích s chovem dobytka, přičemž je důležitá i kontinuita chovu. Vyšší přítomnost a velikost hnízdních kolonií vlaštovek byla potvrzena na farmách, kde v posledních pěti letech byla kontinuita chovu hospodářských zvířat zachována. Při zániku takového chovu se však početnost vlaštovek může snížit až o polovinu. Na živočišných farmách začíná hnízdění obvykle dříve než na farmách bez chovu dobytka. Díky tomu jsou vlaštovky schopny zahnízdít vícekrát během jedné sezóny a vyvést i více mláďat. Průměrně vlaštovky vyvedou na farmách s chovem dobytka o 1,5 mláďete více než v méně kvalitních biotopech. Farmy s chovem dobytka vlaštovkám především prospívají lepšími mikroklimatickými podmínkami ve stájích, což přispívá ke snížení energetických nákladů na inkubaci, zahřívání mláďat a termoregulaci. Navíc během chladných a větrných dnů, kdy je nabídka létajícího hmyzu obecně výrazně redukována, mohou vlaštovky lovit hmyz stále přítomný ve stájích. Synergie vyšší potravní nabídky a mikroklimatických podmínek na farmách s chovem dobytka se tak může projevit v lepší kondici a přežívání mláďat i dospělých jedinců. Farmy s chovem hospodářských zvířat tak mohou výrazně pomoci tlumit populační pokles vlaštovky obecné.



Staré stáje poskytují vysokou diverzitu hnízdních prostor pro mnohé ptáčí druhy, včetně jiříček obecných, které svá hnízda "lepí" na stěny budov. Foto: Karel Šimeček



Farmy s chovem hospodářských zvířat mohou výrazně přispět k tlumení populačního poklesu vlaštovky obecné. Foto: Jiří Hornek

a v okolní zemědělské krajině počty ptáků výrazně poklesly. Řada ubývajících druhů polních ptáků, jako jsou strnadi (obecní i luční), konopky, kavky či koroptve, se na zimu do okolí aktivních farem přesídlily. Důležitost farem pro ptáky zemědělské krajiny podtrhuje i fakt, že zemědělské farmy představují zcela zásadní stanoviště pro řadu kriticky ohrožených druhů naší krajiny, jako jsou sovy pálené, sýčkové či chocholouši. Tyto dříve běžné a plošně rozšířené druhy nyní balancují na hraně přežití, a právě jejich výskyt je v současné době prakticky zcela vázaný na farmy a jejich okolí, zejména pak ty s aktivním zemědělským hospodařením.

Atraktivita farem s aktivním hospodařením pro ptačí společenstva může být vysvětlena kombinací dostatku kvalitních potravních zdrojů na různých prostorových úrovních a nabídky vhodných stanovišť pro hnízdění. Na rozdíl od okolní krajiny jsou zemědělské farmy charakteristické pestrostí různých potravních stanovišť, od rudérálních travních porostů po krátkostébelné pastviny či plochy s holou půdou bez vegetace, kde ptáci mohou sbírat hmyz i semena planě rostoucích rostlin. V bezprostředním okolí farem se také často nacházejí ovocné sady či výsadby keřů vhodné pro sběr potravy (hmyzu a semen) a hnízdění (zejména pak pro druhy hnízdících v keřích a na stromech). Hospodářská stavení (např. stáje, stodoly, sklady osiv) zase poskytují vysokou rozmanitost typů hnízdních prostor jak pro dutinové hnízdiče, tak pro vlaštovkovité druhy „lepící“ svá hnízda na budovy.

Nejvyšší početnost i diverzita ptáků na aktivních farmách, zejména pak na farmách s živočišnou produkcí, je pak navíc umocněna celoroční

dostupností kvalitních potravních zdrojů v podobě kup hnoje, silážních jam či skladů osiva. Zejména haldy hnoje poskytují pro řadu hmyzožravých i semenožravých ptáků doslova potravní „magnet“ složený z vysoké nabídky různých bezobratlých (např. larev much) navázaných na chlévskou mrvu, tak i semen a zrní z podestýlky a krmiv hospodářských zvířat. V okolí hnojišť se často nacházejí porosty rudérální vegetace (např. lebeda, merlík, laskavce, pcháče), která je rovněž bohatá na semena. Předchozí výzkumy také ukázaly, že množství hmyzu během období rozmnožování bylo o polovinu vyšší na zemědělských farmách s chovem skotu než na opuštěných farmách.

Ptáci hnízdící na farmách tak mohou mít vyšší hnízdní úspěšnost, a tím vyvést více mláďat než jedinci hnízdící v okolní průmyslově obdělávané zemědělské krajině (BOX 1).

Dalším důvodem atraktivity aktivních farem pro ptáky může být ve struktuře a diverzitě pěstovaných plodin v navazující zemědělské krajině. Porovnáváme-li pak mezi sebou aktivní živočišné a rostlinné farmy, v okolí farem s chovem skotu se často nachází pestřejší skladba pěstovaných plodin a biotopů, například porosty víceletých a jednoletých píceňin či luční stanoviště. Farmy specializující se na rostlinnou výrobu se obecně vyznačují užší skladbou pěst-



Nové stáje poskytují výrazně nižší nabídku hnízdních prostor, ale i potravních zdrojů. Foto: Martin Šálek

tovaných plodin s vysokým zastoupením několika dominantních plodin, zejména pak obilovin.

Snížení ochrannářského potenciálu farem pro ptáky: zánik a modernizace

Ted' už víme, že živočišné farmy mohou být pro mnohé ptačí druhy klíčovými biotopy a mají tak velký potenciál pro praktickou ochranu ptačích populací v současné krajině. Tento ochrannářský potenciál pro ptáky může být výrazně snížen dvěma protichůdnými procesy – opuštěním aktivního hospodaření (tzn. zánik chovu hospodářských zvířat) a na druhé straně modernizací farem. Opuštění aktivního faremního hospodaření s chovem skotu je úzce spojeno s dlouhodobým poklesem počtu chovaného dobytka v ČR. Početní stavy skotu se od devadesátých let minulého století snížily o 60 %, což se projevilo i v redukci počtu farem s chovem mléčného skotu (jen během období 2000–2010 se počet farem snížil o takřka 30 %). Opuštěné farmy a zemědělské brownfieldy (nevyužívaná území) nemají už tolik potravních zdrojů, ale stále mohou sloužit jako důležitá refugia pro mnohé druhy. Biologický potenciál pro ptačí populace a ostatní živočichy však může být radikálně snížen u farem procházejících modernizací.

BOX 2: VLAŠTOVKY VE SLUŽBĚ FARMÁŘŮM

Vlaštovky odedávna patří k lidským souputníkům, kteří se dokázali dobře přizpůsobit změnám krajiny a lidskému hospodaření. Farmy s živočišnou výrobou poskytují vhodná místa pro hnízdění, dostatek potravy a ochranu před nepříznivými meteorologickými podmínkami. Vlaštovky se celoročně živí létajícím hmyzem, zejména pak zástupci dvoukřídlého hmyzu, jako jsou mouchy a pakomáři. A zejména v průběhu hnízdění se musí opravdu činit, aby dokázaly ukrmit svá stále hladová mláďata. Mláďata vlaštovek dostávají denně kolem 250–350 porcí potravy, z nichž každá obsahuje 15–20 kusů hmyzu. V průběhu hnízdění dostanou mláďata od rodičů celkem až 100 000 kusů létajícího hmyzu. Pokud si představíme vlaštovčí kolonii o 50 hnízdních párech, přičemž vlaštovky mohou hnízdit 2× za rok, jen na krmení mláďat musí rodiče ulovit 10 miliónů kusů hmyzu. K tomu je nutné ještě připočítat potravu rodičů a mláďat po osamostatnění. Vlaštovky tak farmářům mohou výrazně pomoci při snižování populací hmyzích škůdců.



Nedostatek hnízdních příležitostí pro vlaštovkovité ptáky na nových farmách se může řešit instalací panelů s drsnými povrchy, které jsou vhodné pro připevnění jejich hnízd. Foto Martin Dostál

Na základě těchto předpokladů jsme se rozhodli zkoumat vliv modernizace zemědělských farem s chovem skotu nejen na početnost a druhovou diverzitu ptáků zemědělské krajiny, ale i na počty hnízd typických synantropních ptáků hnízdících na farmách, jako je vlaštovka, jiřička či vrabec domácí. Počty těchto druhů mají z dlouhodobého hlediska sestupný trend, což vedlo k jejich zařazení na červené seznamy ohrožených druhů v některých evropských zemích. A právě modernizace zemědělských objektů se pod tímto negativním trendem zásadně podepsala, což potvrzuje i náš výzkum. Naše výsledky ukázaly, že početnost ptáků zemědělské krajiny byla 3krát nižší v modernizovaných farmách oproti starým či smíšeným (tzn. farmy obsahující jak nové, tak i staré stáje). Stejně tak druhová bohatost byla výrazně nižší než na starých farmách. Tento negativní efekt byl viditelný zejména u druhů hnízdících na/v budovách (3krát nižší početnost v nových/modernizovaných farmách ve srovnání se starými farmami), ale projevil se negativně i na počtech ptáků hnízdících v keřové či stromové vegetaci (1,6krát nižší početnost v nových/modernizovaných farmách), ale i pro podmnožinu ubývajících druhů (1,4krát nižší početnost v nových/modernizovaných farmách). Dále jsme zjistili, že oproti starým stájím vykazují nové/modernizované stáje o poznání nižší počty hnízd synantropních ptáků, což dokumentuje 1,6krát nižší počet hnízd vrabce domácího, 8,7krát nižší počet hnízd jiřiček a 9,8krát nižší počet hnízd vlaštovek. U počtů starých hnízd (tzn.

u hnízd používaných v předchozích hnízdních sezónách) byl tento rozdíl ještě znatelnější (13,8krát nižší počty starých hnízd vlaštovek a dokonce 21krát nižší počty starých hnízd jiřiček v nových stájích). Do konečných analýz nebyl zahrnut holub domácí, u kterého byl výsledek přesně opačný – v nových stájích bylo průměrně více hnízd zdivočelých holubů, kteří zde jsou schopni najít vhodné podmínky pro hnízdění. To ale není zpráva, ze které by farmáři byli potěšeni, jelikož populace ferálních holubů mohou farmářům způsobovat ekonomické škody a představovat i zdravotní riziko (přenos nemocí a parazitů). Samozřejmě potenciál pro hnízdění ptačích druhů se může zvyšovat v čase, tzn. stáje modernizované před delší dobou mohou obsahovat vyšší počty hnízd než stáje modernizované v nedávné době. Bohužel naše výsledky spíše ukazují, že počty hnízd sledovaných druhů v čase po výstavbě/modernizaci narůstají jen nevýrazně či vůbec, z čehož vyplývá, že nové stáje poskytují omezený hnízdní potenciál nejen bezprostředně po modernizaci, ale i do budoucna.

Negativní vliv modernizace: nedostatek hnízdních i potravních zdrojů

Nižší početnost, druhovou diverzitu, ale i množství hnízd ptáků na nových/modernizovaných farmách je možné vysvětlit dvěma hlavními faktory: 1) limitovanými hnízdními příležitostmi a 2) ome-

zenými potravními zdroji. Nedostatek úkrytů a hnízdních prostor je způsoben zejména rozdílnou architekturou a používáním jiných konstrukčních materiálů. Hlavními znaky stájí budovaných zejména ve 40.–60. letech minulého století jsou nosné zděné stěny a rozsáhlé půdní prostory. Takové budovy mají vysokou strukturální členitost, tj. velké množství různých otvorů a dutin (např. štěrby pod střešní krytinou, větrací otvory a další dutiny v plášti budov), zejména pak starší stáje v horším technickém stavu. Půdní prostory jsou zase důležitým hnízdištěm pro kriticky ohrožené sovy pálené či sýčky, ale i další obyvatelé lidských obydlí, jako jsou netopýři. Nové/modernizované stáje jsou naproti tomu tvořeny z polootvřených stájí a rolovacích postranních stěn s konstrukcí z ocelových a dřevěných materiálů. V těchto typech budov půdní prostory zcela chybí. Nové/modernizované stáje tak nejsou vhodné nejenom pro dutinové hnízdiče z důvodu absence dutin a štěrbin, ale i vlaštovkovité druhy, které na použitých materiálech nedokážou „nalepit“ svá hnízda, či obyvatelé půdních prostor. Navíc ve starých stájích mohou být stará hnízda ptáků využívána stejnými druhy i v následujícím roce, ale mohou být pro hnízdění použita i jinými druhy (např. kosi, konipasí, rehci a vrabci mohou využívat stará hnízda vlaštovek či jiříčků). Nižší náklady ptáků investované do stavby nového hnízda se pak může projevit více snůšek (tj. dřívější termíny snůšky prvních snůšek) a větším počtem vyvedených mláďat.

Druhý faktor – omezené zdroje potravy jsou u modernizovaných farem zapříčiněny nižší dostupností a nabídkou potravy, zejména pak hmyzu, uvnitř ale i vně zemědělských objektů. To je spojeno s technologií ustájení a chovem mléčného skotu. Ve starých stájích je stále dominantně používán organický materiál pro podestýlku a zbytky steliva a hnoje jsou skladovány na dočasných hnojištích mimo stáje. V nových stájích je již standardem používání loží vystlaných pískem či plastickým stelivem, bezstelivových boxů, roštových podlah, ventilátorů sloužících k lepší cirkulaci vzduchu a mechanických systémů pro odstraňování kejdy/hnoje mimo budovy do uzavřených skladovacích jímek. To vše vede ke snížení vhodného substrátu pro vyvíjející se hmyz, který je pro většinu ptáků (včetně mláďat) primárním zdrojem potravy během hnízdění (BOX 2).

Přesah do ochrany přírody

Zemědělské farmy představují přehlížená refugia pro mnohé ptáky zemědělské krajiny. Pokud tedy chceme zastavit či alespoň zpomalit pokles

ptáků zemědělské krajiny, je zcela nevyhnutelné se zaměřit i na tato stanoviště. To platí i při nastavování dotací ze Společné zemědělské politiky EU, protože většina peněz na plnění environmentálních cílů a ochrany biodiverzity je cílená na obhospodařovaná stanoviště (tzn. orná půda, travnaté plochy). Dlouhodobá evidence o efektivitě opatření na orné půdě a travních porostech ale naznačuje, že některá tato opatření nemají jasně pozitivní vliv na biodiverzitu, zejména z důvodu špatného nastavení dotací či jejich slabé implementaci. Další možný důvod jejich nízké účinnosti však může být spojen s faktem, že jsou mířena na plochy, které pro ptáky nepředstavují „hotspoty“ jejich rozšíření a početnosti v krajině. Silně negativní vliv na ptáky zemědělské krajiny má pak modernizace hospodářských budov, která je v přímém rozporu s různými strategiemi ochrany přírody (např. Strategie EU v oblasti biologické rozmanitosti) a praktické ochrany (nejenom) ohrožených druhů. Modernizace a výstavba nových farem je nyní primárně financována z různých dotačních programů EU. Například jednou z priorit Programu rozvoje venkova pro Českou republiku na období 2014–2022 byla modernizace 6 900 farem (16 % z celkového počtu) s alokací 755 miliónů Kč, která tvořila více než 15 % celkového rozpočtu Programu rozvoje venkova ČR. To povede ke zhoršení kritických hnízdních i loveckých příležitostí ptáků žijících na farmách a v jejich okolí a v dlouhodobém měřítku to pravděpodobně ovlivní i řadu dalších druhů. Je jasné a nezpochybnitelné, že modernizace farem s chovem skotu je důležitým prvkem při posílení konkurenceschopnosti živočišné výroby, jejím zefektivnění, zvýšení zoohygienických standardů a welfare chovaných zvířat. Pro podporu našich ptačích sousedů na farmách však stačí jen drobné úpravy a kompenzační opatření, která například zlepšují hnízdní příležitosti, které jsou při modernizaci a výstavbě nových stájí prakticky minimální. Hnízdní příležitosti je možné zvýšit například nabídkou různých typů budek a polobudek pro dutinové hnízdiče (např. budky pro roryse, rehky, vrabce či speciální duté cihly). Pro koloniální hnízdící vlaštovky či jiříčky je možné

instalovat umělé hnízdní košíčky či vystavět hnízdní věže. Dalším důležitým řešením pro podporu hnízdění vlaštovkovitých druhů je používání stavebního materiálu skládajícího se z hrubých povrchů (např. beton, omítkový povrch, dřevo), který je vhodnější k připevnění hnízd nežli hladké materiály, jako je plast, hliník nebo ocel. To může být docíleno instalováním panelů s drsnými povrchy na fasádách, podhledech a pod okapy budov. Taková řešení jsou finančně nenáročná a mohou výrazně podpořit mnohé ubývající druhy hnízdící na farmách. V neposlední řadě může být jedním z efektivních řešení dlouhodobější a výraznější podpora drobných rodinných farem chovajících hospodářská zvířata v tradičních stájích a provozujících zemědělskou výrobu v krajině s ohledem na její ekologické funkce a biologickou rozmanitost. Jen tak mohou mít některé ptačí druhy naději na přežití a záchranu. A dovedete si představit začátek jara bez typického švitoření vlaštovek? Bez našeho přičinění to reálně hrozí. ■



Většina hnízdišť kriticky ohroženého sýčka obecného se nyní nachází na farmách. Foto: Jiří Hornek

Příspěvek vznikl za podpory Strategie AV21 Akademie věd ČR.



STRATEGIE AV21
Špičkový výzkum ve veřejném zájmu

Seznam literatury najdete na www.casopis.ochranaprirody.cz