

# 7. Pastvinářství v ekologickém zemědělství

## Obsah:

- |  |   |   |    |
|--|---|---|----|
| 1. Význam pastvy hospodářských zvířat na travních porostech..... | 2 | 5. Základní rozdíly mezi působením jednotlivých druhů zvířat na pastevní porost ..... | 5  |
| 2. Rozdíly mezi loukami a pastvinami.....                        | 2 | 6. Specifika hnojení pastvin .....  | 7  |
| 3. Rozdíly mezi konvenčním a ekologickým pastvinářstvím.....     | 4 | 7. Pastevní systémy .....   | 7  |
| 4. Význam pastvy pro ochranu přírody.....                        | 4 | 8. Příjem a kvalita pastevní píče .....   | 8  |
|  |   | 9. Ošetřování pastevních porostů .....  | 9  |
|  |   | 10. Zakládání a obnovy travních porostů ..  | 9  |
|  |   | 11. Příslušenství pastevních areálů.....  | 10 |



## 1. Význam pastvy hospodářských zvířat na travních porostech

Po celé období středověku, až do konce 18. století byla hospodářská zvířata chována po většinu roku venku a sama se pásala na pastvinách i loukách. Pasoucí se dobytek byl opatřen pouty, nebo zvonky, aby se snadno našel a pastviny se neohrazovaly. Páslo se také na úhorech po sklizni obilnin, kde spásala plevele (Beranová a Kubačák, 2010). Až na konci 18. století začala být zvířata na velkostatkách zavírána celoročně do stájí, protože takto bylo možno získat větší množství hnoje. Hnůj byl jediným hnojivem, které bylo možno využít pro zvýšení výnosů obilí, což byl hlavní zdroj obživy pro většinu obyvatel Evropy.

Do poloviny 20. století byla pastva zvířat mnohem běžnější než dnes a zvířata byla běžnou součástí zemědělské krajiny. Levná fosilní paliva a tlak na zvyšování užitekosti zvířat vedl k tomu, že v současnosti je většina dojnic i skotu na výkrm celoročně ustájena.



Extenzivní pastva masných krav v otvířně přístupném terénu, foto Stanislav Hejduk

Travní porosty dnes představují nejen zdroj píce pro hospodářská zvířata, ale stále více jsou zvyřazňovány i další ekosystémové služby, které zahrnují ochranu půdy před erozí, protipovodňovou funkci (zvýšená infiltrace vody po příválových deštích), zvýšení kvality vody, zajištění druhové diverzity rostlin a dalších organismů v krajině a

## Legislativní rámec

**Pravidla ekologického chovu vychází z aktuální legislativy dostupné zde:**

[mze.gov.cz/public/portal/mze/zemedelstvi/ekologicke-zemedelstvi/legislativa/zakony-a-narizeni](https://mze.gov.cz/public/portal/mze/zemedelstvi/ekologicke-zemedelstvi/legislativa/zakony-a-narizeni)

ukládání uhlíku do půdy. Polopřirozené travní porosty v Evropě jsou dnes ohroženy intenzifikací a přeměnou na ornou půdu, nebo naopak nedostatečným obhospodařováním vedoucím k jejich zarůstání křovinami a stromy (Hopkins a Wilkins, 2006). /////

## 2. Rozdíly mezi loukami a pastvinami

V minulosti se téměř všechny evropské travní porosty vyvíjely pod relativně velkým pastevním tlakem hospodářských zvířat, zejména skotu a ovcí (Frame, 1994). Na rozdíl od luk, kde je nadzemní biomasa rostlin posečena najednou na jednotnou výšku strniště, dochází při spásání k postupnému a nerovnoměrnému odstraňování nadzemní části rostlin. To je důležité nejen pro botanické složení porostu (zvýhodňovány jsou k sešlapávání a častému okusu tolerantní rostliny, ale i nechutné a nízké druhy), ale i z hlediska přežívání živočichů, kteří nejsou najednou připraveni o úkryt a potravní zdroje. Produkce pastevní píce je nižší, než při sklizni sečením, protože je limitována třemi hlavními faktory:

- častějším odstraňováním listové plochy
- pokrýváním části vegetace exkrementy
- poškozováním rostlin paznehty a kopyty zvířat a zhutňováním půdy (sešlapávání)

Kvalitní pastvina vytvářející hustý porost a odolná vůči poškozování drnu zvířaty se vytváří z louky

nebo z nově vysetého porostu několik desetiletí.



Kvalitní a hustý pastevní porost s vysokou odolností k poškození, foto Stanislav Hejduk

### 2.1. Botanické složení pastevních porostů

Pastva zvířat ovlivňuje rostliny jinak, než sečení. Asimilační plocha se neodstraní úplně, takže spasené porosty obrůstají dříve, než louky. Na pastvinách se často uplatňuje přenos semen na srsti nebo paznehtech zvířat (epizoochorie) nebo v jejich zažívacím traktu (endozoochorie), což se uplatní při souběžném spásání starších pastvin a nově založených ploch, jejichž botanické složení se tímto způsobem postupně srovnává.

### 2.2. Plané (nevysévané) druhy v pastvinách

Mimo kulturní trávy a jeteloviny nacházíme v pastevních porostech celou řadu dalších druhů, které mají často vysokou krmnou hodnotu i produkci, ale jejich osivo se nemnoží a neobchoduje. Naopak velký počet nevysetych druhů poskytuje nízkou produkci popř. i kvalitu píce, ale mají důležitou indikační funkci. Jejich znalost usnadňuje stanovení případných problémů ve způsobu hospodaření (nevhodné pH, nedostatek či přebytek vody, nadměrné zhutnění půdy, nedostatek či nadbytek živin a jiné).

V rámci ekologického zemědělství na travních porostech je zásadním problémem výskyt plevelných rostlin včetně těch jedovatých.

### 2.3. Adaptace rostlin na pastvu

Na pastvinách se vyskytují ve větším podílu nízké druhy s přizemní listovou růžicí (např. sedmikráska obecná, pupava bezlodyžná, jitrocel větší) a druhy vytvářející trny a nechutné listy (bodlák obecný, jehlice trnitá, metlice trsnatá). Tyto druhy zvířata nedokáží spásat (první skupina), nebo se jim vyhýbají (druhá skupina). Také nechutné a jedovaté druhy mají na pastvinách, kde se nesečou nedopasky, větší prostor (ocún jesenní, vratič obecný, starčky). V pastvinách se také častěji než na loukách vyskytují dřeviny, jako je hloh obecný, růže šípková, trnka obecná a další.



Ocún jesenní představuje silně jedovatý druh pastevních i lučních porostů, foto Stanislav Hejduk

Typické pastevní druhy snášejí intenzivní sešlapávání a časté okusování (jílek vytrvalý, lipnice roční, pampeliška lékařská). Narušování povrchu půdy vyhovuje krátkověkým druhům, jako je kokoška pastušá, tobolka nebo kmín kořený. Zvýhodněny jsou také druhy, které vytvářejí podzemní (rhizomy) nebo nadzemní (stolony) výběžky (jetel plazivý, lipnice luční, psineček obecný, černohlávek obecný, řebříček obecný). Na pastvinách naopak chybí druhy, které nesnášejí častou sklizeň a opakované sešlapávání (ovsík vyvýšený, vikev plotní). Druhy, které se vyskytují jak na loukách, tak i na pastvinách, mají v dlouhodobě spásaných porostech nižší vzrůst a lépe zakrývají povrch půdy.



Vhodným načasováním pastvy je možno výrazně potlačit výskyt některých plevelů (časná jarní pastva omezuje výskyt pampelišky lékařské), foto Stanislav Hejduk

#### 2.4. Adaptace zvířat na příjem druhově bohaté pastevní píče

Řada studií prokázala, že užitkovost zvířat krměných píčemi z druhově bohatých travních porostů je vyšší, než bychom očekávali podle analýz píče. V porostech s bohatým druhovým složením mají zvířata k dispozici výběr z řady druhů a rostlin s odlišnou růstovou fází, což se projevuje rozdílným obsahem sacharidů, dusíku, vlákniny, minerálů, tříslovin a dalších sekundárních metabolitů (Hopkins a Wilkins, 2006). I když byly zvířatům předloženy chutné a kvalitní druhy, žraly současně i méně kvalitní rostliny, aniž by to omezilo příjem kvalitních druhů. Tím se zvýšil celkový příjem spasené píče. /////



Druhově bohatý pastevní porost s nevysetými bylinami. foto Stanislav Hejduk

### 3. Rozdíly mezi konvenčním a ekologickým pastvinářstvím

Hospodaření na „ekologických“ pastvinách se příliš neliší od způsobu, který využívá většina konvenčních podniků v České republice. Hlavními rozdíly jsou zákaz používání minerálních dusíkatých a některých dalších hnojiv (např. superfosfát), zákaz použití herbicidů a u zvířat omezení sortimentu antiparazitik a jejich delší ochranná lhůta. Velká část ekologicky hospodařících zemědělců vykazuje negativní bilanci živin v půdě (více živin odebírají, než vrací zpět), protože se mylně domnívají, že hnojení je v EZ úplně zakázáno. Největší problém bývá u fosforu. Častým problémem ve vyšších polohách je také nízké pH půdy v důsledku nevápnění.

Na rozdíl od konvenčních chovů, kde převažuje, minimálně u mléčného skotu, celoroční ustájení, je v systému ekologického zemědělství pastva zvířat standardem. Vzhledem k výraznému snížení stavu přežvýkavců v České republice po roce 1990 a nárůstu ploch travních porostů, je většina ploch luk i pastvin ošetřována extenzivně i v konvenčním systému, kde také většinou nejsou používána minerální hnojiva ani pesticidy. Proto se ani produkce píče a botanické složení mezi ekologicky a konvenčně hospodařícími podniky výrazněji neliší. /////

### 4. Význam pastvy pro ochranu přírody

Pro ochranu polopřirozených travních porostů je optimální napodobování historického hospodaření, tzn. sklizeň sena a pastva skotu a ovcí (Karlsson a kol., 2022). Do poloviny 20. století bylo evropské zemědělství málo intenzivní a vytvářelo životní prostor pro velký počet druhů různých organismů. Ekologicky hospodařící zemědělci často hospodaří v chráněných krajinných oblastech, kde způsob ošetřování travních porostů podléhá speciálním pravidlům. Jsou zde omezeny obnovy a přísevy (regulováno je například i složení směsí), na některých lokalitách je vyloučena pastva, často platí zákaz jakéhoko-

liv hnojení a samozřejmě i aplikace pesticidů.

Pastva představuje pro chráněné oblasti řadu výhod. Lze tak snadněji udržovat plochy obtížně přístupné pro mechanizaci (svažitě či nerovné pozemky, výstupy skalního podloží, vyšší výskyt dřevin) a zanedbané (opuštěné) pozemky snadněji navracet do cílového stavu. V důsledku narušení drnu paznehty a kopyty zvířat dochází k rychlému rozkladu stařiny a ke snadnějšímu uchycování semenáčků rostlin na poškozených místech. Více informací lze nalézt například v publikaci Mládek a kol. (2006). //



Vypásání otav v CHKO Bílé Karpaty pomáhá zachování vysoké druhové diverzity (Vojšické louky). Foto Stanislav Hejduk

## 5. Základní rozdíly mezi působením jednotlivých druhů zvířat na pastevní porost, selektivita příjmu píce, důsledky nadměrného a nedostatečného vypásání

Nejčastěji využívaným druhem hospodářských zvířat pro pastvu je v České republice **skot**. Vzhledem k větší hmotnosti, ve srovnání s ostatními chovanými přežvýkavci, způsobuje na vlhké půdě a na svazích větší škody, než ovce. Vyžaduje produktivnější porosty než ovce, protože zvířata musí stihnout přijmout na pastvě dostatečné množství píce pro uspokojení své potřeby živin. Proto v oblastech, kde je pastva dojníc samozřejmostí (Irsko, Nový Zéland), preferují chovatelé menší zvířata (hmotnost 400 – 450 kg). Skot

je při pastvě méně selektivní, než ostatní druhy hospodářských zvířat. V našich podmínkách se nejčastěji pasou kojně krávy (masná plemena) a jalovice. V České republice se pase velmi málo dojníc, které zajišťují nejvyšší přidanou hodnotu z travních porostů a také neefektivnější přeměnu travní píce na potraviny. Vyžadují ty nejkvalitnější a nejvýnosnější porosty.

**Ovce** spásají porosty mnohem selektivněji, než skot a většinou se vyhýbají vymetaným travám. S ohledem na svou nižší hmotnost jsou vhodné i pro spásání silně svažitých pozemků. Preferují dvouděložné a nižší rostliny. Zanechávají strniště o výšce 2 cm. Elektrické oplocení není tak účinné jako u skotu v důsledku izolačních schopností vlny. Pro mléčná plemena ovcí je třeba zajistit vyšší kvalitu píce, než pro plemena masná.

**Kozy** jsou velmi selektivní spásáči, ale výrazně preferují okusování dřevin. Spásají spíše střední patro porostu a zanechávají vyšší strniště než ovce. Na pastvinách trpí často vnitřními cizopasníky, ještě více než ovce.

**Koně** přes svou velikost spásají porosty selektivně a na nízkou výšku. Vytváří na pastvinách místa, kde kálí a tam se nepasou. Následně se tam vyskytují ve větší míře plevelné rostliny náročné na živiny. Pro ochranářsky cenné travní porosty, většinou spásané v pokročilé fenofázi (po kvetení trav) jsou vzhledem k nižší hmotnosti a tím i nižšímu tlaku na půdu výhodní pony a osli, kteří mají také nízké nutriční nároky. Všichni koňovití preferují vypásání trav, jejichž přílišná dominance je při požadavku na pozdní sklizeň, běžným problémem ochranářsky cenných území.



Koně dokáží přes svou velikost spásat porosty velmi nízko. Foto Stanislav Hejduk

## 5.1 Nedopasky

V důsledku selektivního spásání pastevního porostu vznikají tzv. nedopasky, což jsou místa, která zvířata z různých důvodů nespásají. Existují tři základní důvody vzniku nedopasků (Mládek a kol., 2006):

- **Mastná místa**, která vznikají na ploškách s exkrementy zvířat (zejména u skotu) a zvířata je nespásají z důvodu odpuzujícího pachu a přehnojení rostlin.
- **Přítomnost nechutných druhů rostlin** (šťovík tupolistý, metlice trsnatá), trnitých (pcháče a bodláky), popř. jedovatých (pryskyřník prudký, vratič obecný).
- **Přestárlá píce** druhů, které jsou jinak spásány (vymetané trávy, dřevnaté stonky dvouděložných rostlin).

Zvířata zanechávají své exkrementy na podstatně menší ploše, než představuje velikost pastviny, kterou za stejnou dobu spásala. Živiny se tak sice vrací zpět do půdy, ale ve větší koncentraci na menší plochu. To je jeden z důvodů větší heterogenity a mozaikovitě struktury pastevních porostů ve srovnání s loukami.



Nedopasky přestárlé píce na pastvině na místech exkrementů skotu.  
Foto Stanislav Hejduk

## 5.2. Zatížení pastvin

Zatížení pastvin vyjadřuje hmotnost zvířat, popřípadě počet dobytčích jednotek, které cho-

váme na jednom hektaru. Můžeme uvádět okamžité zatížení určité pastviny (kolik dobytčích jednotek máme momentálně na 1 ha spásané plochy), celkové průměrné zatížení (počet DJ pasených zvířat vztažený k veškerým paseným plochám) nebo nejlépe počtem dobytčích jednotek vynásobených počtem dnů na pastvě během roku vydělený plochou pastvin.

Při nízkém zatížení pastvin zvířata (extenzivní pastva) a se zvyšuje selektivita zvířat a tím i podíl nedopasků. Individuální užitkovost zvířat je vysoká, protože mají k dispozici nadbytek píce, ale v důsledku nedokonale vypaseného porostu je produkce zvířat z 1 hektaru nízká. Dlouhodobě nízké zatížení pastvin a nesečení nedopasků vede k postupnému zhoršování botanického složení, neboť jsou zvýhodňovány méně kvalitní druhy (zůstává jim větší listová plocha a mohou se vysemenit).



Při dlouhodobě vysokém zatížení zvířaty dochází ke zničení pastevního porostu. Foto Stanislav Hejduk

Naopak příliš vysoké zatížení pastvin vede k nadměrnému poškozování a oslabování rostlin nízkým a častým okusem a také poškozováním rostlin paznehty a kopyty zvířat doprovázeným nadměrným zhutněním půdy. Produkce zvířat z jednotky plochy je zpočátku vysoká, protože pastevní porost je dokonale využit, ale postupně klesá v důsledku klesající intenzity růstu rostlin a degradaci porostu. Individuální užitkovost zvířat je vždy nižší, než při extenzivní pastvě s nízkým zatížením. Při vysokém zatížení nacházíme v porostech minimum stařiny, rostliny mají vysoký poměr listů ke stéblům, vysoký obsah hrubého proteinu a vysokou stravitelnost. /////

## 6. Specifika hnojení pastvin

Na loukách se živiny odebírají sklizní sena nebo siláže jednorázově a vrací se celoplošně ve formě minerálních nebo organických hnojiv. Na pastvinách se živiny vrací průběžně, ale plošně nerovnoměrně prostřednictvím exkrementů zvířat. Zvířata část živin zadržují ve svých tělech a využívají je při růstu (mladá zvířata) nebo je z ekosystému odebírají na produkci mléka, popř. vlny. Poměr živin je ale v tělech a produktech zvířat odlišný od jejich poměru v rostlinách. Zvířata odebírají z píce vyšší podíl dusíku a fosforu (svalovina, kosti), ale jen minimum draslíku. Dusík se snadno do systému dostává zpět ve formě biologické fixace v hlízkách na kořenech jetelovin.

Obsah vybraných prvků v tělech zvířat a v mléce (% živé hmotnosti a mléka, podle Pearson a Ison, 1987; Fox a McSweeney, 1998):

Druh zvířat/produkt	N	P	K	Ca	Mg
Masný skot	2,4	0,68	0,15	1,3	0,03
Ovce	2,5	0,45	0,12	0,84	0,03
Kravné mléko	0,56	0,095	0,15	0,12	0,012

Z tabulky lze odvodit, že kráva o hmotnosti 600 kg ve svém těle obsahuje 14,4 kg N; 4,1 kg P; 0,9 kg K; 7,8 kg Ca a 0,18 kg Mg. Při roční užitkovosti dojnice 6.000 l je v mléce exportováno 33,6 kg N; 5,7 kg P; 9,0 kg K; 7,2 kg Ca a 0,7 kg Mg. Z těchto čísel je zřejmé, že při pastvě dojnic se z pastviny odnáší mnohem více živin, než při pa-



Exkrementy zvířat nejen prostředkem recyklace živin, ale jsou i důležitým zdrojem potravy pro řadu druhů hmyzu.  
Foto Stanislav Hejduk

stvě masného skotu. Na druhé straně jsou dojnice výrazně více přikrmovány jádrem i dalšími krmivy, které mohou export živin mlékem eliminovat nebo alespoň zmírnit. ////

## 7. Pastevní systémy

Základní systémy pastvy můžeme rozdělit na dvě skupiny: rotační a kontinuální. Všechny další způsoby pastvy jsou jen modifikacemi těchto základních systémů (Pavlu a kol., 2006).

**A. Rotační pastva** využívá spásání minimálně dvou oplůtků, na kterých se střídá pastva zvířat s obdobím regenerace a obrůstání porostu. Spásaný porost je vyšší a řidší, než při kontinuální pastvě. Nejčastější je **oplůtková pastva**, kdy je pastevní areál rozdělen na 6 – 24 částí. Doba spásání se pohybuje v rozmezí 2 až 4 dnů v závislosti na počtu zvířat, velikosti oplůtků a intenzitě růstu porostu. Nejintenzivnější je **dávková pastva**, která se využívá především pro dojnice. Zvířata zůstávají na stejné ploše jen polovinu dne (po každém dojení se přesunou na novou plochu), maximálně jeden den. Pro pastvu vysokých porostů se používá **pásová pastva**, kdy se zvířatům přiděluje elektrickým ohradníkem pás široký jen cca. 1 m a několikrát denně se posunuje, aby zvířata vysoký porost nepošlapala a neznečistila exkrementy. V poslední době se často doporučuje tzv. **nátlaková pastva** (angl. mob grazing), kdy se porost nechá obrůstat déle, než



Pásová pastva dojnic umožňuje efektivně využít i vyšší pastevní porosty (Nizozemí). Foto Stanislav Hejduk

při standardní pastvě (je tedy i vyšší) a pak se spásá krátkou dobu (12 h až 2 dny) při vysokém zatížení tak, aby zvířata nespásala porost selektivně. Tento systém se v řadě modifikací označuje jako tzv. **regenerativní pastva**. Má napodobovat přirozený systém spásání prérií a savan, které přecházela velká stáda kopytníků s dlouhým časovým odstupem. S ohledem na dlouhou dobu nepřerušeno růstu mají kořeny rostlin pronikat do větší hloubky půdy, což vede k ukládání většího množství uhlíku a větší toleranci rostlin vůči suchu.

*Jako součást rotačních systémů můžeme označit i tzv. prodlouženou, nebo také zimní pastvu. Jedná se o ponechání části plochy travních porostů od poslední seče či spasení v červenci, k pastvě na konci, nebo po ukončení vegetačního období (listopad, prosinec). Sníží se tím náklady na konzervaci píce a přikrmování, ale také na ustájení a odkliz hnoje.*

U všech variant rotační pastvy je zásadně důležité období odpočinku respektive regenerace porostu (Krajčovič, 1968). Dochází zde nejen k obrůstání nadzemních orgánů rostlin, ale i k hromadění zásobních látek pro další regeneraci a překonávání stresů.

**B. Kontinuální pastva** představuje pasení zvířat na stejné ploše po celou sezonu. Tento systém je vhodný zejména pro oblasti s dostatkem srážek. Velikost plochy nebo počet zvířat se přizpůsobuje rychlosti nárůstu píce v průběhu roku tak, aby nezůstávaly větší nedopasky a nezvyšovala se výška porostu, a současně aby zvířata nestrádala nedostatkem (výška porostu nesmí klesat). Správné nastavení zatížení zajistí hustý, dobře odnožující porost, který dokonale pokrývá povrch půdy, brání zaplevelování a poškozování zvířaty za vlhka (Frame, 1994). Při kontinuální pastvě skotu narůstá příjem píce se zvyšující se výškou a hustotou porostu, kdy maxima je dosaženo při výšce 8 – 9 cm (Dillon, 2006). Tento systém má nižší nároky na oplocení, napajedla, nepotřebuje náhonové cesty a nemá velké nároky na počet pracovníků s ohledem na menší potřebu přesunů zvířat ve srovnání s rotační pastvou. Vyžaduje to pravidelné měření množství



Kontinuální pastva není tak náročná na přesuny zvířat a délku oplocení a je vhodná zejména pro masný skot. Foto Stanislav Hejduk

píce, které je na pastvině k dispozici. Nevýhodou je i vyšší tlak vnitřních parazitů zvířat, protože chybí období, kdy je pastvina bez zvířat, jako v případě rotační pastvy. ////

## 8. Příjem a kvalita pastevní píce

Ekologicky hospodařící zemědělci se musí soustředit na kvalitu píce, ještě více než ti konvenční. Je to zejména z toho důvodu, že ekologicky vyprodukovaná jadrná krmiva jsou mnohem dražší, než ta konvenční a nízkou kvalitou travní píce nelze levně kompenzovat jádrem. Nejedná se ale jen o cenu. Vysoké dávky jádra způsobují přežvýkavcům zdravotní problémy (acidózy) a obiloviny by měly být přednostně využívány pro výživu člověka.

Denní množství píce přijaté zvířaty při pastvě se liší podle druhu a užitkovosti zvířat. Nejvyšší příjem vykazují dojnice v laktaci a obecně laktující matky, menší příjem je u mladých, rostoucích zvířat a nejmenší u dospělých zvířat s ukončeným růstem, které neprodukují mléko. V průměru se počítá u laktujících zvířat s příjmem c. 2,7 kg sušiny na 100 kg hmotnosti zvířete, u ostatních kategorií stačí 2,0 kg sušiny.

Aby zvířata co nejlépe využila rychlý jarní nárůst travní píce během května, je třeba je na pastvu připravit s předstihem (pastevní výběh), pro-



tože jim nějaký čas trvá, než si na pastvu zvyknou. Protože zvířata na jaře nestihnou vypást celou plochu, kterou budou mít k dispozici na podzim (kdy tráva roste mnohem pomaleji), je třeba odhadnout, jak velkou plochu si můžeme dovolit posekat na konzervaci. Toto rozhodnutí je značně složité a vyžaduje zkušenosti na dané lokalitě a schopnost předvídat vývoj počasí.

Na jaře můžeme při rotační (oplůtkové) pastvě spásat stejnou plochu (při dostatku vláhy a živin) za c. 15 - 20 dnů, v září a říjnu trvá obrůstání i více než 40 dnů. //

## 9. Ošetřování pastevních porostů

Mechanické zásahy při ošetřování ekologických pastevních porostů jsou obdobné, jako v konvenčním zemědělství. Povrch pastvin bývá (na rozdíl od lučních porostů) často nerovný a silně svažitý a neumožňuje použití větší mechanizace. S ohledem na absenci sečení na některých částech pastvin hrozí vyšší tlak náletových dřevin, které je nutno periodicky odstraňovat.

Tam, kde je to možné, je vhodné na jaře porost usmykovat a rozhrnout krtiny a vhodnými branami vyvláčet stařinu aby se urychlilo prohřívání půdy a obrůstání píce (na pastvinách se většinou stařina nehromadí tolik, jako na loukách).

Specifikem pastevních porostů (oproti loukám)



V blízkosti příkrmíšť a napajedel dochází často k devastaci pastevních porostů. Foto Stanislav Hejduk

je přítomnost vyšlapaných míst v okolí napajedel a příkrmíšť, popřípadě na zimovištích. Půda je zde často zcela zbavena vegetace a taková místa je vhodné přeseť rychle vzcházejícími druhy trav (nejlépe jílky) a pokud je to možné, střídat místa příkrmíšť a napajedel. Pokud jsou tato místa stabilní, je vhodné povrch půdy na těchto místech zpevnit (např. betonovými panely).

## 10. Zakládání a obnovy travních porostů

Zakládání a obnovy travních porostů v ekologickém systému hospodaření se liší od konvenčních postupů pouze ve vynechání aplikace herbicidu na původní porost a v nutnosti použít osivo z ekologické produkce. S ohledem na problémy s regulací plevelných druhů, přistupují ekologicky hospodařící zemědělci k obnovám častěji, než ti konvenčně hospodařící.

Botanické složení nově vysetého travního porostu odráží z velké míry složení vyseté směsi. Objevují se zde ale také plevely a další rostliny ze semenné banky v půdě. Jak porost přechází do dalších let, jeho složení stále více závisí na vlivech klimatu a půdy ale také na způsobu obhospodařování. Postupně se porost obohacuje o další druhy ze semenné banky a také o druhy, které se do porostu dostávají z okolí (např. ochmýřené nažky pampelišky lékařské). Tomuto procesu zemědělci říkají zhoršování nebo degradace porostu. To je však spíše hanlivý termín pro přirozenou sukcesí, vedoucí k druhovému složení odpovídajícímu stanovištním podmínkám (Sheldrick, 2000). Zlepšením podmínek prostředí lze botanické složení i produkci často zlepšit i bez obnovy (lokální odvodnění, zlepšené hnojení, přisevy a vápnění).

Existují nicméně situace, kdy je nezbytné využít celkovou obnovu, abychom nahradili stávající, nevyhovující porost. Dříve, než k této obnově přistoupíme, je třeba nejdříve odhalit důvody, které vedly k vyhynutí žádoucích druhů a ke snížení produkce a kvality píce a tyto příčiny odstranit. Pokud nedojde ke změně podmínek prostředí, mají obnovy jen krátkodobý efekt. Produkce se po obnově do značné míry zvýší v



Nedokonale zaoraný travní porost při obnově. Foto Stanislav Hejduk

důsledku mineralizace organické hmoty a uvolnění živin, a jakmile po několika letech tento efekt odezní, produkce se může snížit pod úroveň původního porostu

Nejdražší řešení je rozorání původního porostu a nový výsev. Není to pouze otázka vysokých nákladů na mechanické operace a osivo, ale také dočasné ztráty produkce po založení porostu. V řadě případů však představuje tato metoda nejefektivnější řešení, pokud chceme rychle a radikálně změnit složení nevyhovujícího travního porostu. To platí zejména v případě převahy kostřavy červené a psinečku obecného.

////

## 11. Příslušenství pastevních areálů

Příslušenství pastvin se v ekologických chovech většinou nijak neliší od konvenčních. Výjimkou je zákaz použití ostnatých drátů. V současné době je oplocení základním předpokladem většiny pastvin **oplocení**. To má zabránit úniku zvířat z přidělené plochy, popřípadě vniknutí jiných zvířat na pastvinu nebo zabránit znehodnocení píce na ploše, která bude využita pro konzervaci nebo pro pastvu v pozdějším období. Zvířata mohou být pasena i v dnešní době bez oplocení za pomoci cvičených pasteveckých psů a pasteve s koněm, v našich podmínkách to ale není obvyklé. Pro udržení zvířat na vymezené ploše je důležité, aby měla k dispozici kvalitní porost,



: Obnovený pastevní porost vysetý po rozoraném starém porostu. Foto Stanislav Hejduk

který není výrazně horší, než ten za ohradou. V opačném případě je obtížné je na ohrazené pastvině udržet.

Na pastvinách by mělo být **zařízení pro manipulaci se zvířaty**. Skot i ovce jsou stádová zvířata a oddělení jednotlivců od skupiny je značně obtížné. K tomu se využívají uličky, kterými se zvířata prohání a které jsou vybaveny rozřazovacími brankami.

**Přístřešek** umožňuje zvířatům úkryt v případě horkého nebo větrného počasí, popřípadě během zimování venku. V některých případech může být přístřešek nahrazen přítomností dřevin na pastvině. Zcela nezbytné je zajistit zvířatům **minerální liz** s vysokým podílem kuchyňské soli. Další nezbytnou součástí pastvin jsou **napajedla**, která mají dostatečnou kapacitu (až 120 l na krávu a den v letních měsících). ////



Jednoduché krátkodobé oplocení pro časté přehánění skotu. Foto Stanislav Hejduk

## Doporučené zdroje a použitá literatura :

### Publikace:

- Beranová, M., Kubačák, A., 2010: Dějiny zemědělství v Čechách a na Moravě. Libri, Praha, 430 s.
- Dillon, P., (2006), Achieving high dry-matter intake from pasture with grazing dairy cows. In: Elgersma, A., Dijkstra, J., Tamminga, S. (eds.), Fresh Herbage for Dairy Cattle. The key to a sustainable food chain. Springer, Wageningen UR Frontis Series, vol. 18, 194 p.
- Fox P.F., McSweeney, P.L.H. (1998): Dairy chemistry and biochemistry London ; New York : Blackie Academic & Professional, 1st ed., 478 pp.
- Frame, J., 1994: Improved grassland management. Farming Press Books, Ipswich, 351 p.
- Hopkins, A. , Wilkins, R.J., 2006, Temperate grassland: key developments in the last century and future perspectives. Journal of Agricultural Science, 144, 503–523
- Karlsson, J.O., Tidåker, P., Rööös, E. (2022): Smaller farm size and ruminant animals are associated with increased supply of non-provisioning ecosystem services. Ambio, 51, 2025–2042
- Krajčovič, V. (ed.), 1968: Krmovinárstvo. Slovenské vydavateľstvo poľnohospodárskej literatúry, Bratislava, 561 s.
- Mládek, J., Pavlů, V., Hejcman, M., Gaisler, J. (eds.), 2006: Pastva jako prostředek údržby trvalých travních porostů v chráněných územích. VÚRV Praha, 104 pp.
- Pavlů, V., Hejcman, M., Gaisler, J., 2006: Typy pastevních systémů a intenzita pastvy. In: Mládek, J., Pavlů, V., Hejcman, M., Gaisler, J. (eds.), 2006: Pastva jako prostředek údržby trvalých travních porostů v chráněných územích. VÚRV Praha, s. 38-41
- Pearson, C. J., Ison R. L., 1987, Agronomy of Grassland systems. Cambridge University press, 169 p.
- Sheldrick, R.D., 2000, Sward establishment. In Hopkins, A. (ed.), 2000, Grass. Its Production and Utilization. Third edition. Blackwell Science, 440 p.



Pastviny jsou časté v členité krajině obtížně dostupné pro mechanizaci. Foto Stanislav Hejduk

## Tiráž:

**Autor:** Ing. Stanislav Hejduk, PhD

**Foto:** Stanislav Hejduk

**Rok vydání:** 2024

Tato publikace byla vydána v rámci projektu číslo. 2022-1-CZ01-KA220-000088767 EDEN - Education on Environment in farming podpořeného EU v rámci programu Erasmus+, a to ve vzájemné spolupráci těchto partnerů:



Netzwerk Biodynamische Bildung  
gmbH, Německo  
[netzwerk-biodynamische-bildung.de](http://netzwerk-biodynamische-bildung.de)



Stanislaw Karlowski Stiftung,  
Polsko  
[www.juchowo.org](http://www.juchowo.org)



Asociace místních potravinových  
iniciativ, o.p.s., Česká Republika  
[www.asociaceampi.cz](http://www.asociaceampi.cz)



Biodinamika LT, Litva  
[www.demeter.lt](http://www.demeter.lt)



**Financováno  
Evropskou unií**

Financováno Evropskou unií. Vyjádřené názory a stanoviska jsou však výhradně názory autora (autorů) a nemusí nutně odrážet názory a stanoviska Evropské unie nebo Evropské výkonné agentury pro vzdělávání a kulturu (EACEA). Evropská unie ani agentura EACEA nemohou být činěny odpovědnými.

## Seznam všech publikací řady Bio:dynamická témata

### I Úvod

1. Zemědělský organismus

### II Půda

2. Základy půdoznalství  
3. Biodynamický přístup ke kompostování

### III Pěstování rostlin

4. Základy botaniky  
5. Polní hospodaření  
6. Biodynamické pěstování zeleniny  
7. Pastvinářství v ekologickém zemědělství  
8. Biodynamické pěstování ovoce  
9. Regenerativní zemědělství  
10. Biodynamické preparáty

### IV Chov zvířat

11. Biodynamický chov dojníc  
12. Chov prasat v ekologickém zemědělství  
13. Biodynamické včelařství

### V Lidé

14. Provoz ekologického podniku  
15. Politika ekologického zemědělství  
16. Ekologická a biodynamická kvalita půdy, rostlin a potravin

### VI Vzdělávání

17. Biodynamické vzdělávání: metodika

**Všechny tematické listy a doprovodná videa jsou ke stažení na:**

[www.farmarskaskola.cz](http://www.farmarskaskola.cz)