

# Zemědělská škola

PŮDOHOSPODÁŘSKA

09

82. ROČNÍK  
KVĚTEN 2020



**mraky**  
DOBRÝCH VZTAHŮ

#130110000#

# # edi to rial

**Michal Petřík**  
editor

Na poli jde buď táhnout za jeden provaz nebo si házet kameny pod nohy. Obrazně i doslova. Stejně je to i ve škole a asi se shodneme, že lepší je kolektiv, kde všichni myslí i na ostatní.

Avšak myslet na to, jak jsou na tom ostatní se v zemědělství vyplatí dvojnásob. Půda a krajina jsou totiž jedna společná loď a na jedné lodi by se nikdo neměl starat jen o své políčko, byť je sebevětší.

To, jak se na poli chováme, může ovlivnit nejen nás, ale i někoho o kilometr nebo i kontinent dále. Vyprahlé širé lány totiž dokážou měnit proudění vzduchu a tím i srážek.

Květnový déšť mnohým dává naději, že není potřeba nic řešit. Jenže jedna vlaštovka jaro nedělá a květen bude nejspíše první měsíc po více než roce, který nebude teplotně nadprůměrný. Trend je tedy jasný a potvrdí nám ho i to, když si opět vzpomeneme na druhé. Severní Evropa, Sibiř a další subarktické oblasti zažily v květnu rekordní vedra. Nemyšlet na ostatní je jako sedět na nepotopené části Titaniku a ujišťovat se, že zrovna vám nic nehrozí.

# květen 2020 **+ obsah**

## 04

### FAKTA

Odlehčená a nenáročná minutka na rozjezd. Zajímavé informace, které z vás udělají malou, ale opravdu malou chodící encyklopedii.

## 06

### PŘÍBĚH

Inspirujte se příběhy úspěšných farmářů. V čísle se budeme věnovat třem ekofarmám, které nám ukáží, jak hospodařit ekologicky a nejlépe ze všech.

## 12

### ANGLIČTINA

I když je stále komplikované dostat se za hranice, tak umět cizí jazyk se bude hodit vždy :) Naučte se nová slovíčka na téma hospodářských zvířat.

## 14

### CESTOVÁNÍ

Jedeme na výlet! Tentokrát musíme stále virtuálně a to k sousedům, kteří nás k sobě snad zase brzy pustí.

## 24

### AKTIVITY ŠKOL

V těchto měsících vás pravidelně seznamuje s tím, jak školy zvládají aktuální situaci. V tomto čísle se podíváme na zemědělku do Benešova.

## → 9/82

#### vydává

Ústav zemědělské ekonomiky a informací,  
Mánesova 1453/75  
120 00, Praha 2

#### editor

petrik.michal@uzei.cz

#### e-mail

petrik.michal@uzei.cz

#### telefon

+420 222 000 381

#### spolupracuje

s Agroništitútem Nitra,  
Akademická 4,  
949 01 Nitra

#### e-mail

zuzana.horvathova@  
agroinstitut.sk

#### design

Ginger & Fred

## 22

### KALENDÁŘ

Nepropásněte ani jednu zásadní událost v zemědělských oborech. Díky našemu kalendáři budete mít program na (skoro) každý den tohoto jara.

## 28

### ZEMĚDĚJSTVÍ

Nové informace pro odborníky na svých místech a především na místech vzdělávacích a vědeckých.

## (03)



## **DUNAJSKÁ KAPKA V MOŘI POTŘEBNÝCH ZMĚN**

Až do října se o trávu na severní části Dunajského ostrova ve Vídni nestarají sekačky, ale ovce. Sedmdesáti-členné stádo spásá trávu v rámci evropského projektu LIFE DICCA, který má svými opatřeními reagovat na probíhající klimatické změny. Již minulý rok spásaly ovce na Dunajském ostrově trávu. Nyní jsou po zimní přestávce zpět, a to v ještě větším množství než minulý rok. Spásání trávy ovci je pilotním projektem Vídně, který se realizuje v rámci evropského projektu LIFE DICCA a který reaguje na současné klimatické změny v Evropě i ve světě. Podle vídeňské radní pro životní prostředí Ulli Simaové má spásání trávy ovci několik výhod. Vedle zachování druhové rozmanitosti a propojení biotopů je argumentem pro chov ovcí i skutečnost, že ovce při spásání trávy vynechávají i některé rostliny. Vznikají tak diferencované louky s vyšším či nižším porostem. Ovce, které se nacházejí nyní na Dunajském ostrově ve Vídni, patří k plemenu Krainer Steinschaf, které je robustní, odolné vůči stresu a nenáročné. Dobře se hodí do suchých oblastí a nevadí jim ani vysoké letní teploty. Stádo tvoří sedmdesát ovcí, které se žijí pouze spásáním trávy a bylin přímo na ostrově. Mezi jejich nejoblíbenější byliny patří například šalvěj či řebříček. Krmení návštěvníků ostrova je však přísně zakázáno. Vídeň sází dlouhodobě na ekologické projekty, které akcentují udržitelnost, bojují proti klimatickým změnám a udržují dostatečný podíl zeleně ve městě. Ten ve Vídni dosahuje více jak padesáti procent. Nejen kvůli němu byla Vídeň nedávno vyhlášena nejzelenějším městem světa.

**OP**

## **STOLETÁ TRADICE MODERNĚ**

Po třech letech rekonstrukcí Školního statku Opava se žáci a pedagogové opavské zemědělské školy dočkali nových moderních skleníků a učeben. Masarykova střední škola zemědělská a Vyšší odborná škola v Opavě je mezi zájemci o studium žádaná mimo jiné díky unikátnímu způsobu praktické výuky. V nových sklenících se teď studenti mohou opět věnovat pikýrování a přesazování výpěstků. V nových dílnách se pak mohou učit drobným opravám techniky. Plány zde mají do budoucna, areál by se měl rozšířit o nové stáje.

## VÍTE, ŽE...

zemědělci loni zvýšili zisky? Zisk zemědělského sektoru loni po dvou letech poklesu vzrostl. Zvýšil se o 11,9 procenta na 17,5 miliardy korun, uvedl Český statistický úřad (ČSÚ) ve svém předběžném odhadu. Hodnota produkce odvětví vzrostla na rekordní hodnotu 140,3 miliardy korun. Dotace na výrobu loni vzrostly o 5,3 procenta na 34,7 miliardy korun. Celkové dotace loni odhadem činily 40,1 miliardy korun.



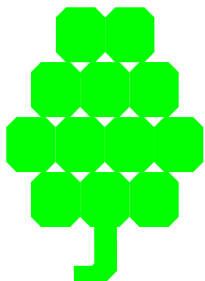
## COOLTURA

Nejen školy, ale také muzea a galerie otevřely své brány a tím pádem i další místa, kde rozšířit svoje obzory. Bohužel zájem návštěvníků zatím nenaplnuje předkrizové úrovně a kulturní instituce tak stále balancují nad finanční propastí, neboť pro ně bylo vstupné podstatnou složkou příjmů. Nyní je tedy ideální příležitost podpořit své oblíbené muzeum. Pokud jste navíc z Vysočiny, tak se vám odmění i tematickou výstavou. Muzeum Vysočiny Pelhřimov, které se znovu otevřelo 12. května, připravilo novou výstavu „O krávy“, jejíž otevření je naplánované na 22. května a navštívit ji bude možné až do konce letních prázdnin. Výstava přibližuje tradici chovu skotu na Vysočině a chce tak připomenout význam a roli krávy v životě obyčejného člověka a také stopy, které zanechala v kultuře a folklóru. Výstavou provázejí autorské kresby ilustrátorky Terezy Říčanové. Do přípravy výstavy zapojilo muzeum prostřednictvím sociálních sítí i veřejnost. Muzeum oslovilo lidi, aby posílali fotografie a vzpomínky vztahující se k chovu dobytka. Odezva byla velká a podařilo se shromáždit materiál z druhé poloviny 20. století i z doby předválečné. Nenechte si ujít výstavu, která jistě potěší každého zemědělce.

## ZAJÍMAWÉWÉWÉ

Zajímavé www stránky je rubrika, ve které se každý měsíc dozvíte o tom nejzajímavějším ze světa internetu, samozřejmě z pohledu nás zemědělců. Jenže s ohledem na množství času, které jste poslední dobou strávili na internetu, je možná na řadě porozhlédnout se po něčem, co vás zklidní, přivede na jiné myšlenky, naučí něčemu novému a hlavně pomůže vašemu soustředění a představitosti. To něco se jmenuje kniha. Jakákoli kniha je dobrou alternativou k zírání do displeje, je-li to navíc kniha vynikající, tak na její čtení budete vzpomínat v dobrém do konce života, což se o promarněných dnech na mobilu určitě říci nedá.

Tentokrát opět zamíříme do fondu Knihovny Antonína Švehly a pak přímo do světa včel. Kniha Ilustrované včelařství od Yvese Gustina s humorem a lehkostí používá prvky komiksu a zároveň realisticky popisně provází čtenáře základy teorie i praxe včelaření. Dozvíme se zde o včelách a včelařství vše: od anatomie, přes proměnu včelstva během roku až k návodům jak se stáčí med. Kniha je inspirující četbou pro každého. Začínajícího včelaře srozumitelným způsobem seznámí se základy včelařství a také pokročilý včelař najde v knize inspiraci a zajímavá fakta. Nesporným kladem je fakt, že forma vyprávění je přístupná i těm nejmladším včelařům. Pro české vydání byla kniha odborně lektorována a přizpůsobena tuzemské praxi a předpisům.



Veliká



## TŘI PŘÍBĚHY Z EKOFAREM

TEXT KATEŘINA KOTĚROVÁ, **LOVIME.BIO** | FOTO ARCHIV FAREM

O podmínkách života ve velkochovech už bylo řečeno a napsáno mnoho - jednoduše, venkovská idylka to zrovna není. Přinášíme vám tři příběhy o tom, že farmařit lze i jinak: s láskou a úctou ke zvířatům.

### EKOFARMA BABINY

V malé vesničce Babiny v Českém středohoří hospodaří rodina Horových na pozemcích bývalého Jednotného zemědělského družstva. Zprvu zaměstnanci státního statku, dnes majitelé rozlehlé farmy obhospodařují se svými dospělými dětmi tisíc hektarů pozemků se zhruba pěti sty kusy masného hovězího dobytka. Kromě pastvin a orné půdy, kde se pěstuje krmivo pro zvířata, k farmě patří také několik hektarů sadů, jejichž úroda se zpracovává přímo na farmě do podoby mostů a sušeného ovoce.



A protože Horovi ve svém hospodářství nikdy nechtěli používat umělá hnojiva ani pesticidy, jejich volba byla jasná - bioprodukce. Co to obnáší v reálu z hlediska životní pohody zvířat?

Půda v Českém středohoří není příliš úrodná a intenzivnímu zemědělství se tu nikdy moc nedařilo. Díky tomu se tu však zachovala pestrá krajina, která je pro pastevní chov dobytka ideální. Zdejší krávy si tak celoročně užívají pobyt na čerstvém vzduchu: V sezóně si zpestřují jídelníček ovocem popadaným ze zdejších stromů, v horku vyhledávají stín v některém z mnoha remízků. Ty se také stávají útočištěm březích maminek při porodu.

Rodící kráva totiž nejvíc ze všeho potřebuje klid - a to jak od lidí, tak i od svých kolegyně na pastvě. I proto zdejší kravičky rodí nejčastěji v noci a ráno se vracejí do stáda i s teletem. Od té doby je tele součástí stáda - dokonce i v zimě, kdy se krávy stahují z pastvin do ohrazeného prostoru v areálu farmy, kde mají k dispozici přístřešek a

dostatek krmiva. To je mimochodem v biokvalitě a na farmě si ho pěstují sami.

V ekologických chovech se klade důraz nejen na to, jak zvíře prožije svůj život, ale také na to, co je na jeho konci - porážka. I proto si Horovi před dvěma lety na farmě vybudovali vlastní jatka.

„Důležité pro mě jako pro farmářku je, že zvíře, které jde na porážku, je pod mým dohledem. Díky tomu si můžu být jistá, že odešlo v pohodě, v klidu a nijak netrpělo,“ vysvětluje majitelka farmy Jana Horová.

Bolest, strach, bití. Tak vypadá běžný odchod hospodářského zvířete ze světa. Dobytek přichází na jatka vysílený po dlouhé cestě, dále ho ženou skrze vykládací rampu, a pokud se zvířata vzpírají, čekají je rány do obzvláště citlivých míst na těle. Vše probíhá ve velkém spěchu, zvířata se hromadně omračují, což se někdy nepovede - probírá se vyvěšené hlavou dolů na háku a omračování se musí i několikrát opakovat.



## \*PŘÍBĚH



Na Babinách jsou jateční zvířata do posledních chvil ve známém prostředí. Nemusejí nikam cestovat, což by pro ně znamenalo obrovskou zátěž. Každé zvíře se poráží jednotlivě a s dostatečným časovým odstupem (ostatní zvířata nevidí ani neslyší) a tím pádem vše probíhá zcela bez stresu. To se logicky odráží i v kvalitě masa.

### BIOFARMA SASOV

Jedna z nejznámějších ekofarem v Česku. Na stránkách Vysočiny tu hospodaří rodina Sklenářových, jejichž masné výrobky (biouherák, trhaná paštika, dršťková polévka...) několikrát získaly cenu Česká biopotravina roku. Na zdejších pastvinách se procházejí masná plemena skotu, v zahradě dozrává zelenina a bioplynová stanice

vyrábí pro farmu zelenou elektřinu. Nás ale v tuto chvíli nejvíce zajímá zdejší unikát - přeštická černostrakatá prasata ve volných chovech.

Toto původní české plemeno chovají na farmě z několika důvodů. „Jednak se nám líbí, je to fotogenické prase, jednak se snažíme zachovat genofond,” vysvětluje manažer ekofarmy Jiří Pykal. Ještě za socialismu totiž Češi nahradili tohle prase výkonnějšími hybridy - plemeny, které dokážou za šest měsíců přibrat i sto kilo. „Je to čistá bílkovina, u masa se ale chuť drží v tuku. Rychle prodat, rychle zpeněžit, to není naše cesta. My razíme myšlenku jíst masa méně, ale kvalitního.“

Těmto kritériím vyhovuje právě původní západočeské plemeno přeštíků - jejich maso je prorostlejší a přirozeně tučnější, tedy plné chuti.



A Sasovští jsou přesvědčeni o tom, že k této chuti zásadně přispívá i to, jak se zvířata krmí a jak žijí.

Zvířata tu chovají v rodinných skupinách – jeden kanec, pět až šest prasnic a jejich mláďata. Prasata se prohánějí pod širým nebem, ze země si vyrývají kořínky a hmyz a k tomu mají k dispozici zelené krmení a ekologicky pěstované obilí.

“Rodinné skupiny mají spoustu výhod – zvířata netrpí samotou, nedochází mezi nimi ke konfliktům ani k projevům agresivity,” pochvaluje si Jiří Pykal. Jelikož jsou zvířata stále pohromadě a mají přístup na čerstvý vzduch, fungují zde přirozené životní pochody jako v přírodě, zvířata jsou maximálně otužilá a odolná vůči chorobám a obejdou se bez zbytečného očkování, léků a antibiotik.

Chov prasat ve velkochovech neumožňuje těmto zvířatům jejich přirozené chování. Nemají možnost rýt v zemi a bahnit se, mají nedostatek pohybu a trpí nudou, což vede k agresivitě a kanibalismu. Prasnice nemohou budovat hnízdo pro mladé před

porodem a močí a kálí přímo na místo určené k odpočinku. Zvířata jsou ve stresu a trpí mnoha zdravotními problémy.

V Sasově selata odstavují až ve třech měsících (nikoli po měsíci jako v konvenčních chovech) a pohromadě žijí až do svých sedmi měsíců, kdy jdou na porážku. “Při všech přesunech v rámci farmy chodí prasata po svých a nejsou stresována převozy dopravními prostředky, a to včetně poslední cesty,” zdůrazňuje majitel farmy Josef Sklenář. Stejně jako na Babinách i tady vybudovali ekojatkou přímo na farmě, aby zvířatům zajistili ty nejlepší podmínky jak za života, tak i na jeho konci.

#### **EKOFARMA BOZETICE**

Niva Tiché Orlice u Borohrádku, dojnice pasoucí se od jara do podzimu i s telaty venku, pole s biozeleninou a bylinkami... To ale není všechno, na ekofarmě Bozetice chovají také býky a prasata na maso – jak jinak než ve volném chovu.

Jako jedna z mála českých ekofarem si troufli i na produkci biovajec.

Čerstvá tráva, vojtěška, biopšenice... Zdejší slepice si na stravu nemůžou stěžovat, jídelníček jim navíc zpestřuje nejrůznější hmyz a červíci, které si vyhrabou ve svém výběhu. Slepice žijí v hejnech pohromadě s kohouty, kteří je chrání před dravci. Vejce snášejí v patrové kukani, odkud se vejce odkutálí do zásobníku a zůstanou tak čistá. Slepice přenocují na hřadech vyrovnaných jako schod, takže se zvířata vzájemně nezašpiní trusem.

“Chováme okolo šedesáti, osmdesáti slepic. Když docílíme sto vajíček od slepice za rok, tak je to zázrak,” říká majitel farmy Ondřej Podstavek. Ve velkochovech snášejí nosnice až 300 vajec za rok, dostávají krmivo z geneticky modifikované kukuřice a sóji a navíc jim přisvěcují, aby více snášely. Takto raketové tempo ovšem slepice dlouho nevydrží - zhruba po roce putují z klece na jatka.

V Bozeticích mají slepice rozděleny na dvě hejna - v tom prvním jsou mladší nosnice, které snášejí více, zhruba po dvou letech se pak nosnice přesouvá do hejna starších slepic a tady to má už “na dožití”. Pokud se nestanou kořistí dravce nebo neskončí v hrnci zdejší hospodyně, dožívají se slepice u Podstavkových více než pět let.

*Přirozenou potřebou každé slepice je hrabání a zobání drobných živočichů či kořínků. V běžných velkochovech si o něčem takovém mohou nechat zdát. Nevědí, co je denní světlo, “klecové” slepice tráví svůj život v prostoru o velikosti papíru A4, “halové” žijí namačkané v obřích hejnech, na což reagují agresivitou a kanibalismem.*

Slepice chované na ekofarmách prožijí na rozdíl od obyvatelek běžných drůbežáren šťastný život. “Mají se líp než ve wellnessu,” tvrdí s přesvědčením zdejší hospodář. A co mají zdejší slepice nejraději? “Bio bylinkový prach ze Sonnentoru - míchám jim ho se šrotem a to jim moc chutná, stejně jako našim prasátkům. A aby se mi nenudily, dávám jim do výběhu solný liz pro dobytek, ony do toho klovou a výborně se tím zabaví.”

Co dodat? Snad jen to, že ještě za našich babiček to bylo normální. Do družstevní drůbežárny padesátých let bylo možné vyslat hrdinu dětské knížky,



aniž by tu utrpěl psychické trauma (vzpomeňme na Honzíkovu cestu s kapitolou Družstevní vajíčko). Vzhledem k rostoucí poptávce po živočišných výrobcích však bylo třeba výrobu “zefektivnit” i za cenu toho, že zvířata přestala být živými tvory a stala se výrobními jednotkami.

Naštěstí existují místa, kde se hospodář s láskou a úctou ke zvířatům - a stále jich přibývá. Maso z ekofaremu si dnes můžete koupit nejen u vybraného farmáře ze dvora, ale také v supermarketu, v prodejně zdravé výživy nebo v internetovém obchodě... Ano, biomaso je dražší a nebudete si ho nejspíš moci dopřát tak často - ale nebojte se, vaše tělo i váš lékař vás za to nejspíš pochválí...

**Více informací ze světa ekologického zemědělství a biopotravin najdete na webu [Lovíme.bio](http://lovime.bio)**

**Lovíme.bio je značkou organizace PRO-BIO LIGA pobočný spolek, která je dlouhodobě zaměřena na osvětu a propagaci systému ekologického zemědělství a biopotravin mezi spotřebitelskou veřejností. Zajímavosti, novinky a informace ze světa ekologického zemědělství, bio a místních potravin zprostředkovává Liga na webu Lovíme.bio.**

LOVÍME.BIO

# ANIMAL AND HUMAN NEEDS

TEXT DOC. PHDR. JAROSLAV VORÁČEK, CSC.,  
ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

## ZVÍŘATA A LIDSKÉ POTŘEBY

**AJ:** Our basic human needs are food, shelter, clothing, fuel and general well-being. Animals and animal products supply many of these basic needs and contribute to a standard of living associated with a high consumption of animal products. Since the domestication of dogs, horses, cattle and sheep, between 6,000 and 10,000 years ago, wide differences have developed between people in various regions of the world in using agricultural technology to improve their life; but in all societies, domestic animals are a source of food, commercial products, and companionship of people. Of particular importance among the number of benefits that domestic animals provide for humans are food, clothing, slaughter by-products used for various chemical purposes and animal feeds, power, manure for fuel, buildings, and fertilizer, information on human diseases through studies of experimental animals, and pleasure for those who keep animals. When opportunity exists, most humans consume both plant and animal products. Meat is nearly always consumed in quantity when it is available. Its availability in most countries is closely related to the economic status of the people and their agricultural technology. Meat is important as a food for two scientifically based reasons. The first is that the assortment of amino acids in animal protein more closely matches the needs of the human body than does the assortment of amino acids in plant protein. The second is that vitamin B12 which is required in human nutrition, may be obtained in

adequate quantities from consumption of meat or other animal products, but not from plants. Milk is one of the largest single sources of food from animals. Milk in our country comes mainly from cattle, but in many other countries milk comes from sheep, goat, camel, and other animals. Milk and products made from milk contribute protein, energy, vitamins, and minerals for humans. Besides the nutritional advantages, a major reason for human use of animals for food is that most countries have land areas unsuitable for growing cultivated crops. Approximately two thirds of the world's agricultural land is permanent pasture and meadow, and of this about 60% is unsuitable for producing cultivated crops that would be consumed directly by humans. This land, however, can produce roughage in the form of grass and other vegetation that is digestible by grazing ruminant animals, of which the most important are cattle and sheep.



**CZ:** Základní lidské potřeby jsou potrava, úkryt, ošacení, palivo a obecný blahobyt. Zvířata a produkty z nich naplňují mnohé z těch to základních potřeb a přispívají k dosažení požadované životní úrovně, jež je s vysokou spotřebou produktů ze zvířat spojena. Od doby ochočení psů, koní, skotu a ovcí před 6 000 až 10 000 lety se mezi lidmi v různých oblastech světa vyvinuly velké (široké, značné) rozdíly ve využívání zemědělských technologií ke zlepšení života; ve všech společnostech jsou však domácí zvířata zdrojem potravy, komerčních produktů a sounáležitosti (jako společníci lidí). Užitek, který domácí zvířata lidem poskytují, je nezměrný. Snad nejdůležitější jsou jako zdroj potravy, ošacení, vedlejších jatečních produktů potřebných v chemickém průmyslu či při výrobě krmení pro jiná zvířata, energie, hnojiv, paliva z trusu, jako zdroj stavebního materiálu pro přístřeší, ale i informací o lidských chorobách, které získáváme při experimentech s pokusnými zvířaty, a potěšení, jež zvířata poskytují svým chovatelům. Pokud je to možné, většina lidí konzumuje jak rostliny, tak živočišné produkty. Je-li dostupné, bývá maso téměř vždy požíváno v hojném množství. Jeho dostupnost se ve většině zemí odvíjí od užívaných zemědělských technologií a ekonomického postavení jednotlivých strávníků. Maso je jako potravina důležité ze dvou vědecky podložených důvodů: První je, že směs aminokyselin v živočišném proteinu velmi dobře vyhovuje potřebám lidského těla, víc než směs aminokyselin v proteinu rostlinném. Druhým důvodem je skutečnost, že vitamin B12, který je z hlediska

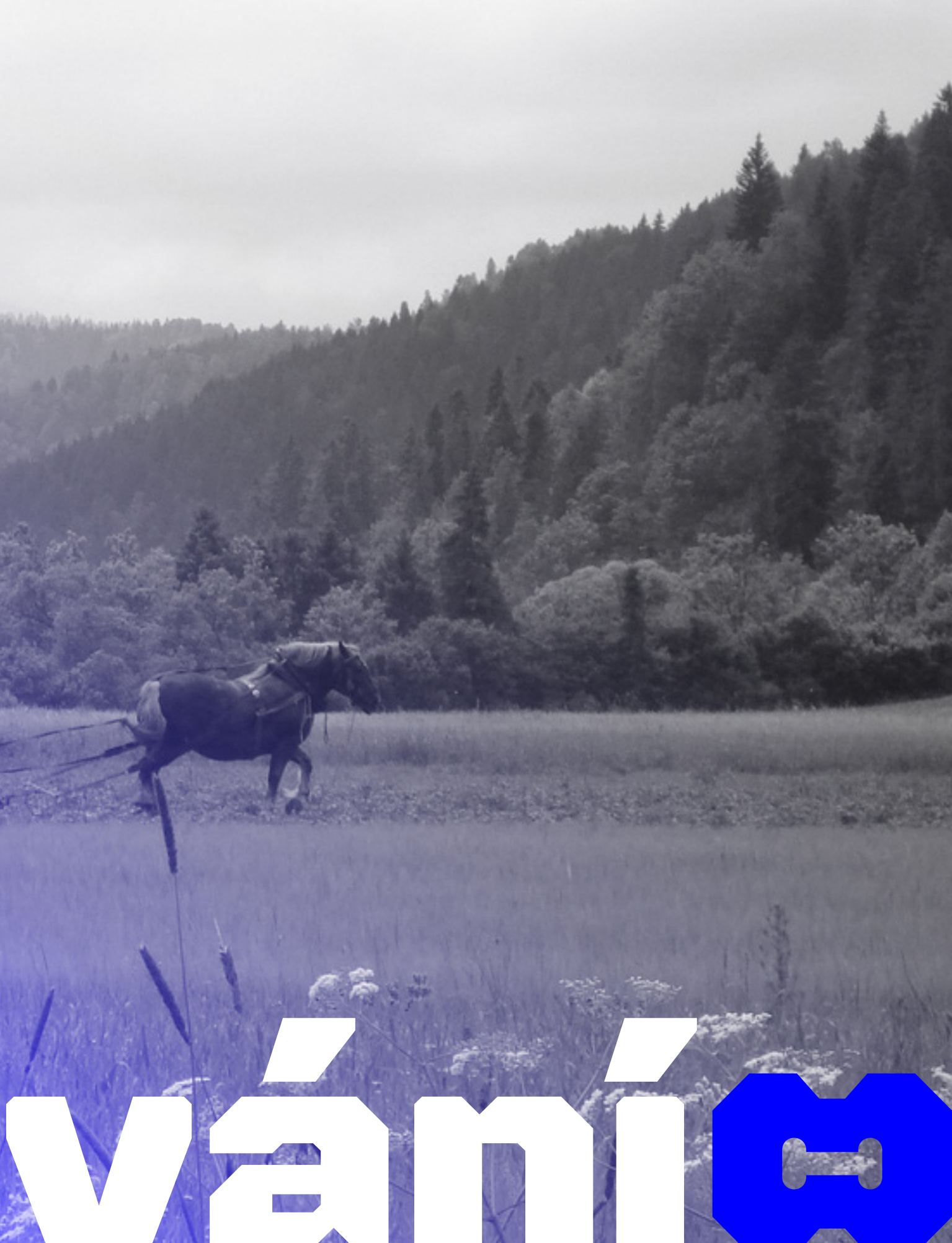
lidské výživy nezbytný, získáváme v dostatečném množství z konzumovaného masa a jiných živočišných výrobků, ale nikoli z rostlin. Mléko je jednou z kvantitativně i výživově nejvýznamnějších potravin produkovaných zvířaty. U nás pochází převážně od skotu, ale v mnoha zemích od ovcí, koz, velbloudů a jiných zvířat. Mléko a výrobky z mléka dodávají člověku protein, energii, vitaminy a minerály. Kromě nutričních předností je významným důvodem využívání zvířat jako potravy fakt, že většina zemí nedisponuje dostatečnou rozlohou půdy vhodné k pěstování kulturních plodin. Přibližně dvě třetiny světové zemědělské půdy jsou trvalé pastviny a louky, z nichž je asi 60% nevhodných k produkci kulturních plodin, které by člověk přímo konzumoval. Tato půda však může produkovat objemnou hmotu ve formě trávy a jiné vegetace, jež je stravitelná pro pasoucí se přežvýkavce, z nichž jsou nejdůležitější skot a ovce.

# POZDRAV Z OSTURNI

TEXT | FOTO ING. ING. ALENA KRAJÍČKOVÁ



cesto



vání

**J**aké budou možnosti letošního prázdninového objevování známých i neznámých míst, ještě není úplně jasné. Možná můj tip poslouží tentokrát jen slovenským středoškolákům.

V následujícím textu volně navazuji na článek v říjnové Zemědělské škole z roku 2018, ve kterém jsme putovali za studentskými vzpomínkami po Slovenském ráji a Slovenském krasu. A vloni v červnu jsme objevili Osturňa - ne ve vzpomínkách, ale poprvé a naživo, a to si nelze nechat jen pro sebe!

## **OSTURŇA JE ŽIVÝ SKANZEN...**

„Obec Osturňa je nepísaná kronika života v nehostinnom, no krásnom prostredí Spišskej Magury. Je stále živým dôkazom našich dejín, spomienka na našich predkov. Dedinka

ignorujúca čas, vysmievajúca sa súčasnej modernej dobe, uponáhľanosti a nezdravému spôsobu života. Osturňa je neobjaveným miestom a miestom oddychu milovníkov zabudnutých končín.”

Když si tohle přečte na internetu nadšený cestovatel, nezůstane klidný a hned se podívá do mapy. Aha, to se musím dostat do Popradu, jako kdybych chtěl jet do Tater, ale pak pojedu spíše na sever, přes Kežmarok, Spišskou Belou a po dvou hodinách jízdy se dostanu do vesnice, kde autobus končí. A vesnice to není hned tak ledajaká, je nejdelší obcí na Slovensku hraničící s Polskem, v roce 1979 byla celá vyhlášena za památkovou rezervaci lidové architektury. Tak jsme dorazili do Osturni. Ale kde vystoupit? Zastavěná část obce se vine v délce přes devět kilometrů a má osm zastávek. Naštěstí autobus zastaví i mimo.





## A NAJDEME JI...

Podíváme se do podrobnější mapy. Obec Osturňa se nachází v Zamagurí v okrese Kežmarok, v severozápadní části pohoří Spišská Magura v nadmořské výšce od 600 do 900 m n. m. Zabírá úzkou dolinu, lemovanou hradbou středně vysokých hor, na severu a západu hraničí s Polskem a nachází se v ochranném pásmu Pieninského národního parku. Poloha Osturni zaručuje neporušenou krajinu a šanci nepotkávat davy turistů. Kromě už zmíněné lidové architektury nabízí malebnou přírodu i chráněné přírodní výtvo-ry.

## NATURA 2000

V blízkém okolí se nachází několik jezer - Velké osturňanské jezero a Malá osturňanská jezera (vodní režim obou území patří do soustavy NATURA 2000) a jsou zařazena do národního seznamu území evropského významu. Velké

osturňanské jezero o rozloze 51,77 ha je zásobované povrchovým přítokem i podzemní vodou a v průběhu roku nepodléhá výkyvům vodní hladiny. Z jezera vytéká potok, který je přítokem místy mohutného Osturňanského potoka, v jehož údolí se vesnice do délky rozprostírá. Malá osturňanská jezera mají rozlohu 7,65 ha a nesouvislou nízkou vodní hladinu, místy močálovitý charakter. Hlavním cílem ochrany těchto území je zachování příznivého stavu biotopů a druhů evropského významu, stejně jako ochrana biotopů a druhů důležitých z národního hlediska. To se může dařit jen s účastí vlastníků a uživatelů území.

## TROCHU HISTORIE

Hned první den jsme v „goralské drevenici“, kde jsme se ubytovali, objevili tlustou knihu pojednávající o životě osturňanského lidu a o jeho tradicích. Toto hutné čtení „od kolébky po hrob“



jsme si denně dopřávali na verandě nad hrnkem kávy po návratu z výletu. Jediný ranní spoj a odpolední prudké deště nás přiměly brzo vstávat, a tak jsme poznávali okolí v podobném světle jako tehdejší osturnané.

Než se podíváme do knihy na dávný způsob hospodaření a obživy původních obyvatel, hledám informace o založení Osturni. První zmínky pocházejí z konce 16. století, některé zdroje ale už uvádějí rok 1313, kdy je vzpomínáný hraniční kámen „Hasthorn“, který mohl dát později Osturni jméno. Na přelomu 16. a 17. století docházelo k postupnému osídlování zalesněných území oblasti Zamaguří. Obec se rozvíjela valašskou kolonizací, se kterou do Osturni přišli rusínští osadníci. Zdlouhavý a složitý osídlovací proces je spojen se zábořem převážně lesní půdy a její přeměnou na zemědělskou půdu za použití archaických, později tradičních osevních postupů.

Osídlování bylo ukončené v druhé polovině 19. století vznikem specifického rozdělení půdy a jejího využívání pro pěstování plodin, produkci a sběr píce, pasení a košarování hospodářských zvířat a pro lesní hospodaření.

## HOSPODAŘENÍ A KRAJINA

Následující informace mi ozřejmily nezvyklou podobu krajiny... S kolonizací souvisel nový způsob rozdělení pozemků (zárubků - lazů), kterých bylo tolik, kolik měla osada na začátku osadníků. Půda byla rozdělena na stejné díly, přičemž jeden měl rozlohu kolem 35 hektarů. Nacházely se rovnoběžně od jedné hranice katastru ke druhé. Každý osadník si mohl postavit dům pouze na svém pozemku. To byl začátek zdejšího řetězového osídlování. Při dědění se původní pozemky dělily znovu pouze podélně. Přeskočíme-li do 20. století, dozvíme se pozoruhodnost - v Osturni, jako v jediné obci Zamaguří, nedošlo po druhé světové válce

ke kolektivizaci soukromého hospodářství, což přispělo k zachování tradičního obhospodařování krajiny a místnímu krajinnému rázu. Zvláštností obce Osturňa jsou tak zachovaná typická terasovitá políčka, kterých si všímáme při procházkách okolím.

## POTKÁVÁME STÁDA OVCÍ

Před odjezdem jsem dostala radu. Pokud chceš ochutnat čerstvý ovčí sýr, brynzu, žinčicu, koukej po stádu ovcí a zeptej se bači. Po cestě na Magurku jsme ovce potkali a odpoledne jsme už u místního gazdy ochutnávali a objednávali.

Povoláním prvních obyvatel bylo primitivní pastevectví, později organizovaný chov hospodářských zvířat. Přírodní a klimatické podmínky ovlivňovaly druh, rozsah i užitkovost jejich chovu. Převaha pastvin a luk položila základ pro nenáročný chov ovcí. Postupným rozšiřováním luk se rozvíjel chov skotu, prvotní pastevecký způsob obživy se proměňoval na pastevecko-rolnický. Individuální pasení ovcí přecházelo sdružováním majitelů v systém tzv. polního salašnictví. Před první světovou válkou fungovalo v Osturni kolem 30 salašů s 2000 ovce. Po druhé světové válce nastal postupný úpadek chovu ovcí v souvislosti

s omezenými možnostmi pasení, s poklesem hospodářského významu ovcí v životě obyvatel a především zavedením povinných dodávek do státního fondu v roce 1949 (preferování produkce skotu).

Víte, co to byla původně koliba? Ne, nevypadala jako dnešní stylová restaurace. V historii osturňanského pastevectví měl v určitém časovém úseku významné místo systém polních stájí. Na vzdálených horských loukách (polany) si hospodáři stavěli dřevěné sezónní obydlí (koliba), které sloužilo jako stáj, seník, místo pro přechodné přespání, zpracování produktů. Dřevěná stavba s ohradou tvořila salaš.

## A CO SE PĚSTOVALO?

Rostlinná produkce zemědělsky činného obyvatelstva zahrnovala zemědělské plodiny, které byly z hlediska výživy, z hlediska chovu skotu a ovcí nejpotřebnější. Na chudší půdě a v náročnějších klimatických podmínkách převládala na orné půdě ječmen, oves, brambory, len, osevní postup doplňovaly pícniny. Z těchto plodin se připravovala i tehdy běžná jídla. Ale já bych si dala i „kapustnici s hříbkami, fazuľu so slivkami” nebo „varené bobalky s





makom”, i když to bylo jídlo vánoční. Tyto dobroty jsme tedy neochutnali, zato jsme si pochutnávali na slanině, škvarkách, ovčím sýru, brynze, klobáskách, stejně jako kdysi obyvatelé Osturni.

#### Možnosti obživy

Ani Osturni se nevyhnulo vylidňování. V důsledku přetrvávající migrace obyvatelstva za prací, a to ať už před nebo po druhé světové válce, došlo k úpadku zemědělské výroby. Tradiční formy hospodaření na začátku 21. století už v Osturni neexistují nebo zanikají. Dnešní vesnice ztratila svůj původní rolnicko-pastevecký či zemědělský charakter, a to i s jejich vedlejšími produkty. Lidé v produktivním věku našli hlavní zaměstnání v lesích při těžbě a zpracování dřeva, při zalesňování a ošetřování porostů, a zemědělské činnosti se věnují pouze okrajově.

Změní současná situace pohled na půdu jako dávný hlavní zdroj obživy? Bude narůstat zájem o větší soběstačnost, o hospodaření na půdě, o domácí produkci?

Začne se více rozvíjet domácí individuální turistika, agroturistika, když cestování do zahraničí nemusí být vždy jisté?

#### Památková rezervace lidové architektury

Porozumět dobře současné situaci nelze jen letmým pohledem, a proto od zemědělství přeskočíme k místní lidové architektuře, která vnímavému turistovi i laikovi bere dech. Z původních horalských usedlostí jich 157 bylo zapsáno do seznamu památkově chráněných objektů.

Osturňa je jednou ze slovenských obcí, jejichž život probíhá v původní vesnické zástavbě. Řadí se tak mezi takzvané živé skanzeny. Nejcharakterističtějším rysem obce jsou od sebe nepravidelně vzdálené jednotlivé usedlosti a hospodářské dvory. Stavby se vyznačují jednoduchostí architektonických forem a lemuji po obou stranách hlavní silnici procházející obcí.

Vzhled typické horalské usedlosti odpovídá charakteru prostředí, ve kterém se nachází. Základním stavebním materiálem je dřevo, ze kterého je postavena celá stavba, krov a sedlovou střechu pokrývá šindel. V přední části usedlosti stojí obytný dům, v zadní pak stodola, chlév a jiné hospodářské objekty. Ohraničení objektu směrem do ulice je často řešeno velkým zastřešeným vjezdem pokrytým šindelem. Domy jsou obvykle orientovány delší stranou rovnoběžnou s osou cesty. Osturnianský dům bývá posazený na kamenné podezdívce, která vyrovnává terénní nerovnosti. Vstup do domu je obvykle řešen přes síň, odkud se vchází přímo do pokoje. Typickým znakem exteriéru domu jsou výrazné okenice a spárování natřené kontrastní barvou k základní barvě trámů (používala se převážně modrá barva). Obdivujeme barevné a ornamentální zdobené řezaných částí trámů. „Magicko-prosperující“ význam byl připisovaný černé, červené, modré a zelené barvě.

A kam se vydáme?

Chceme-li si užít architektury, vydejme se hodně pomalu jedinou silnicí z jednoho konce obce na druhý, je to devět kilometrů architektonických skvostů.

Jinak asi v polovině obce stojí turistický rozcestník. Z Osturni vedou dvě turistické cesty přímo na hřeben Spišské Magury, kde se dají kombinovat různé trasy. Pěší turista se snadno dostane i do Polska, cesta se vine severovýchodně od obce a spojuje Velkou Frankovou a polský Kacwin. Druhý turistický přechod najdeme na hřebeni mezi Osturnou a Lapszankou. Chceme-li vidět aktivní zemědělskou činnost, udělejme si výlet do Polska, do Kacwinu. Malorolnický život polských zemědělců nabízí zcela jiný pohled na život v Zamaguří. Množství koňských povozů, různých archaických traktorů a zemědělských strojů spíše připomíná naše země v 60. letech.

Zrealizovaný projekt

V současnosti má obec Osturnia přes 300 obyvatel, kolik je z nich školou povinných, nevím. Poblíž samoobsluhy s potravinami ve středu obce stojí pěkně opravená budova. Mohla by to být stále škola, ale není. Z plakátu na skleněných dveřích se dozvídáme... Projekt „Společný turistický prostor Spiše“ je spolufinancovaný Evropskou unií z prostředků Evropského fondu regionálního rozvoje a státním rozpočtem v rámci Programu přeshraniční spolupráce Polsko – Slovenská republika, 2007-2013. Modernizací a obnovou staré chátrající bývalé základní školy vznikl

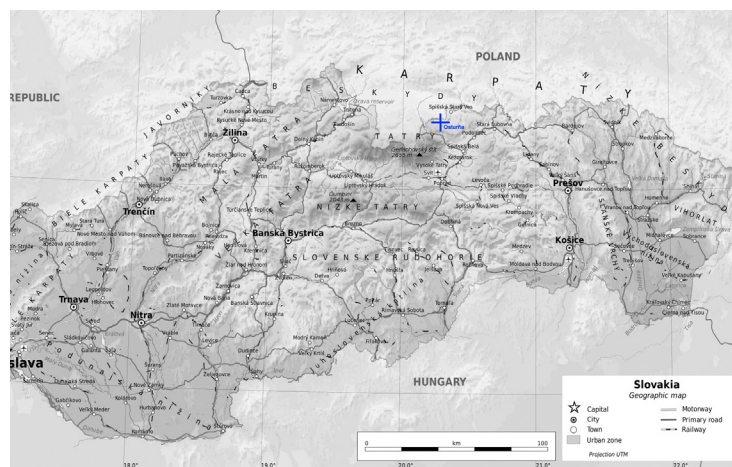
nový produkt udržitelného cestovního ruchu. Prostor má sloužit jako mezinárodní kulturní, turistické, informační a doškolovací středisko, pro návštěvníky zároveň jako turisticko-informační centrum. Součástí centra je „Osturnianska izba“ a tu jsme si hned prohlédli.

## BEZ VELKÝCH NÁROKOV

Co říci na závěr. Někde jsem si přečetla následující cestovatelské vyjádření a pocity, které snad shrnují celý článek. „Služby pre návštevníkov sú veľmi skromné. Ubytovacie zariadenia sa dajú spočítat na prstoch dvoch rúk. Lahko ich nájdete aj cez internetový vyhľadávač. Reštauráciu v obci zato nenájdete ani jednu. Prekvapí tiež iba jedno pohostinstvo umiestnené logicky v strede dediny. Bezprostredné okolie Osturne vytvára dokonalú harmóniu človeka a prírody. Nedotčená krajina, ktorá sa zachovala vďaka neuskutočnenej kolektivizácii. Oku lahodiace terasové políčka s medzami. Zelená stráň nad poslednými chalupami. Dookola samé božské ticho...“

## JEŠTĚ POZNÁMKA

Karel Plicka byl český etnograf, folklorista, sběratel, hudebník, filmový scenárista, režisér i kameraman, fotograf a pedagog. Dočetla jsem se, že v roce 1925 mohl pobývat i v Osturni, v nedaleké Ždiari (možná i v Osturni) natočil nosné scény k slavnému filmu Zem spieva. V Osturni pak fotografoval portréty mužů a pastevců. Nádherné fotografie se dají najít na internetu.





# Příští číslo vychází 24.6.

## redakční rada

**Mgr. Otakar Březina**, Česká zemědělská akademie v Humpolci | **Ing. Ludmila Gočálová**, Ministerstvo zemědělství ČR |  
**Ing. Petr Hienl**, Místní akční skupina Krajina srdce | **PhDr. Aleš Hradečný**, Praha | **Ing. Zorka Husová**, Národní ústav  
pro vzdělávání Praha | **Ing. Alena Krajičková**, Praha | **Ing. Emil Kříž, Ph.D.**, Institut vzdělávání a poradenství ČZU Praha |  
**doc. PhDr. Dana Linhartová, CSc.**, Institut celoživotního vzdělávání MENDELU Brno | **Ing. Václav Stránský**, Ministerstvo  
zemědělství ČR | Evidenční číslo MK ČR E 2826 ISSN 1803-8271 (Online)

# aktivity



# MY PRÁZDNINY NEMÁME, ANEB JAK FUNGUJE ŠKOLA BĚHEM NOUZOVÉHO STAVU

TEXT A FOTO JITKA BERÁNKOVÁ, VOŠ A SZEŠ BENEŠOV

Možná si říkáte, co se vlastně teď děje ve školách, když do nich žáci a studenti nesmějí. Všude je slyšet, že probíhá dálková výuka. Co toto označení znamená v praxi, co se za ním skrývá? Pojďte se s námi podívat do naší školy.

Oslovila jsem několik kolegů a zeptala se jich, co pro ně osobně znamená distanční vzdělávání.

„Už v šest hodin ráno sedím u jídelního stolu ve své kuchyni a pročítám e-maily od studentů a kolegů, které dorazily během noci. Sestavuji si plán na další den, některé věci již jsou dané - například videokonference se žáky - a mezi ně potřebuji vměstnat ještě další činnosti, jako jsou přípravy studijních materiálů a zkušební testy. Trochu se obávám poslat žákům složitější úkol s kreslením, protože vím, že bezpochyby bude následovat osobní konzultace s každým jednotlivým žákem. Smutně vzpomínám na klasickou výuku, kdy jsem jim mohla vysvětlit vše najednou ve třídě. Kromě výuky žáků si zároveň musím vyčlenit čas i na administrativní úkony v podobě dotazníků od různých institucí. A to pořád ještě nevíme, jak budou probíhat maturitní, závěrečné, přijímací zkoušky a absolutoria. Upřímně, já už se moc těším, až budeme zase všichni ve škole.“

Jiný kolega zas kombinuje svou práci učitele s dobrovolnou činností pro hasičský sbor, který momentálně rozvází dezinfekci pro jednotlivé domácnosti v regionu. Vedle své „běžné“ výuky také přeorganizovává letní praxe pro naše žáky v zemědělských podnicích. A jelikož je škola zemědělská a tím pádem mají své školní hospodářství, na kterém je potřeba zajistit sezónní práce a postarat se o zvířata, funguje kolega i tam a ve spolupráci se studentskou firmou připravují půdu na sadbu brambor.

Učitelé také momentálně fungují jako brigádníci a starají se o školní pozemky, které běžně obhospodaruji v rámci praxe žáci.

Jak přijímají distanční výuku žáci?

Další kolegyně, která vyučuje odborné předměty pro obory Jezdec chovatel a Veterinářství zas zkusila oslovit žáky a zeptat se, jak jim vyhovuje distanční výuka. Někteří žáci jsou se systémem spokojeni, ale ozývají se i hlasy, že je toho vlastně více a že by raději absolvovali klasickou výuku. Se žáky komunikuje přes email a přiznává, že příprava studijních materiálů je časově náročnější, protože musí být detailně popsáno úplně vše.

# AKTIVITY ŠKOL



Také při vyhodnocení zkušebních testů je to náročnější, protože každému je nutné zdůvodnit, proč jeho odpověď není dostatečná. A jak testuje, že se žáci opravdu připravují? „Posílám jim videa a učební texty, ze kterých pak dostávají kontrolní otázky. A překvapivě, lze lehce poznat, kdo se opravdu připravoval a kdo ne.“

Také třídní učitelé nadále zastávají své funkce a na dálku s dětmi řeší třídnické záležitosti a získávají od nich zpětnou vazbu, jak zvládají distanční výuku a snaží se jim poskytnout individuální podporu.

Pro žáky, jejich rodiče a veškeré pracovníky školy vedení také na dálku otevřelo školní poradenské centrum a nabídlo jim odbornou pomoc od speciální pedagogy a psychologů.

Tak jako město Benešov, i Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola Benešov letos slaví významné výročí, a to 125 let od svého založení. Pedagogové pevně doufají, že na podzim už bude možné oslavy uspořádat a oslavit jednak 800 let Benešova, tak i o něco kratší působení benešovské zemědělské školy.

**ZEMĚDĚLSTVÍ = POTRAVINY**

**#POMOCZEMĚ**

**ZAPOJ SE DO POMOCI  
ZEMĚDĚLCŮM A LESNÍKŮM**



**KDE JE  
POTŘEBA  
POMOCI?**



**STÁLE AKTUALIZOVANÝ SEZNAM  
NAJDETE NA  
INSTAGRAM.COM/ZEMEDELSKASKOLA**

**DĚKUJEME ZA SDÍLENÍ**

# Článek Mrtvé dřevo v lesním prostředí

## MRTVÉ DŘEVO VE VODNÍM PROSTŘEDÍ

**TEXT** JAKUB MÁLEK, KATEDRA EKOLOGIE LESA, ČZU V PRAZE | **FOTO**  
KEL ČZU

Spojení *odumřelá dřevní hmota*, mnohdy nazývaná jako mrtvé dřevo, je v poslední době často zmiňovaným termínem v oblasti ekologie. Mrtvé dřevo má velký význam zejména pro biodiverzitu. Xylofágním druhům nabízí důležitý zdroj potravy, semenáčkům skýtá kvalitní substrát bohatý na živiny a celkově jsou zcela ztrouchnivělé či doživající dřeviny vhodným biotopem k přežívání či k úkrytu různých organismů vyskytujících se v lese. Kromě funkce biologické lze zmínit také funkci půdoochrannou, neboť padlé kmeny významně snižují riziko eroze. O významu mrtvého dřeva v lesních ekosystémech by se toho dalo zmínit ještě mnoho, tento příspěvek se však věnuje mrtvému dřevu v ekosystémech vodních. Ačkoliv v nich tento element plní stejně důležité funkce jako právě v lesním prostředí, není problematice



mrtvého dřeva ve vodě věnována taková pozornost, jaká by napomohla k jeho efektivnímu managementu a ponechávání i mimo chráněná území.

## **EKOLOGICKÁ MULTIFUNKČNOST**

Jak je zmíněno výše, mrtvé dřevo v lesním prostředí plní řadu ekologicky prospěšných funkcí. Ačkoliv jsou tyto funkce podloženy řadou vědeckých poznatků, stále není nastaven takový management, který by především v hospodářských lesích umožňoval ponechání takového množství dřevní hmoty, aby maximálně naplnila svůj potenciál. Lze očekávat, že v hospodářských lesích bude vždy proti nárokům ochránců lesů stát požadavek lesních hospodářů na volně přístupný les bez zbytečného „odpadu“ komplikujícího těžbu.

A konečně k vodnímu prostředí – stejný problém týká jící se mrtvého dřeva bude nejspíš vždy mezi ochránci přírody a správci vodních toků, jejichž požadavkem jsou „čistá“ koryta bez zbytečného „odpadu“ komplikujícího např. dopravu či zhoršujícího průběh povodní.

Je ovšem vždy nutné jeho odstranění?

Mrtvé dřevo totiž není jen přirozenou součástí ekosystémů lesních, nýbrž i ekosystémů vodních, kam přirozenou cestou v blízkosti lesů vstupuje a kde především v tekoucích vodách ovlivňuje řadu hydraulických,

morfologických a v konečném důsledku i biologických procesů. V posledních letech již nespočet zahraničních i několik tuzemských výzkumů ukázalo, že dřevní hmota je pod vlivem říčního proudu a v důsledku přirozeného procesu rozkladu důležitým motorem biologické rozmanitosti uvnitř vod. Pokud se zaměříme na tento biologický benefit, lze říci, že ho mrtvé dřevo plní dvěma způsoby. Jednak primárně, protože je prvkem v přímé interakci s vodními organismy, ale také sekundárně, neboť v důsledku výše zmíněného pozměňování hydraulických procesů a morfologie toku vznikají pro vodní organismy vhodné životní podmínky. Jako příklad lze uvést rozkládající se dřevo jakožto hlavní zdroj potravy výhradně xylofágním (dřevo požírajícím) druhům hmyzu. Díky mrtvému dřevu vzniká další nabídka potravy v podobě biofilmu, který se v důsledku pozvolného rozkladu na povrchu ponořeného dřeva vytváří (zde je důležité zmínit, že tento proces pro menší obsah kyslíku ve vodě probíhá v mnohem delším časovém horizontu než v lesním prostředí). Pravděpodobně nejdůležitější formou pro vodní organismy je mrtvé dřevo v podobě stabilního dnového substrátu, který skýtá důležitá mikrostaniště a za působení vodního proudění vytváří řadu rozmanitých prvků, jako jsou tůně či peřeje. Celkově tak mrtvé dřevo

nabízí vhodné prostředí k úkrytu před predátory, podloží k rozmnožování a prostor k přežívání. Jako vhodný element k přisednutí a odpočinku pak slouží větve vnořené nad hladinu vodního ptactvu a dalším živočichům.

A aby nebylo nic opomenuto, je třeba zmínit také snižování rizika eroze břehů či napomáhání samočisticím procesům, při nichž díky dřevním překážkám dochází k intenzivnějšímu víření proudnic a tedy k následnému okysličování toku.

## NEPOSTRADATELNÝ PŘEDPOKLAD BIODIVERZITY

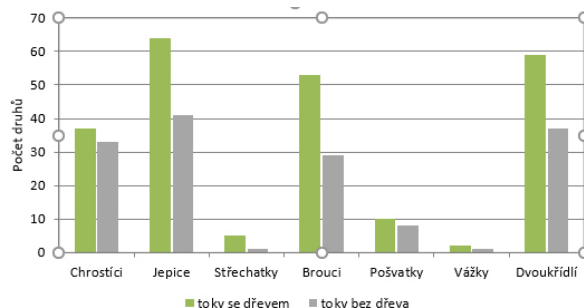
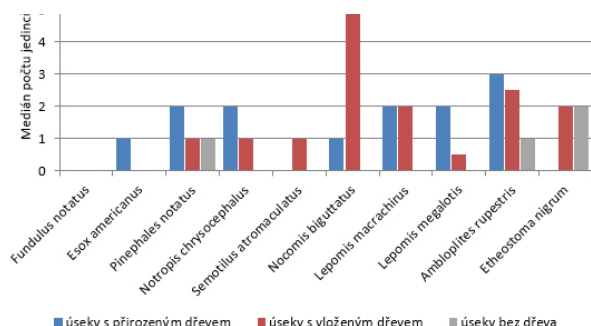
Co se týče života uvnitř vod, každému se vybaví ryby jakožto zástupci taxonů akvatických ekosystémů. O něco méně v povědomí jsou pak ostatní vodní organismy jako měkkýši, koryši, fytoplankton či bentos, které kromě potravní funkce plní v ekosystému řadu dalších úloh a jejichž existence v něm je tak nezbytná. A právě na dně a podél břehů žijící vodní organismy, jak lze jednoduše bentos definovat, jsou spolu s rybami častým předmětem zájmu vědců, kteří zkoumají jejich četnost a druhovou bohatost v závislosti na výskytu mrtvé dřevní hmoty uvnitř koryt toků. Pokud zvědavý čtenář zapátrá v odborné literatuře zabývající se touto problematikou, narazí na několik vědeckých studií, jejichž výsledky jasně potvrzují velmi pozitivní vliv mrtvého dřeva na tyto organismy. Nutno podotknout, že většina studií pochází z USA, kde se význam mrtvého říčního dřeva, v anglické



literatuře označovaného jako „woody debris“, začal zkoumat již počátkem 70. let minulého století. V posledních letech však zájem o tuto problematiku narůstá globálně a několik praktických studií je k dispozici i z území Evropy, a to dokonce i z ČR či

Slovenska. Jako malý náhled jedné z nich zde slouží **graf 1**. V grafu lze pozorovat významné rozdíly v druhové bohatosti jednotlivých řádů makrobentických bezobratlých. Data pocházejí z výzkumu provedeného na území ČR, v němž bylo cílem autorky Lorencové (2013) mj. analyzovat složení společenstev makrozoobentosu ve vybraných tocích s mrtvým dřevem a bez dřeva v povodí Berounky. Co se týče ryb, zajímavých výsledků bylo dosaženo v Severní i Jižní Americe, např. ve Venezuele, kde autoři výzkumu Wright a Flecker (2004) zkoumali dopad neúměrného odlesňování v tropickém pásmu na oživení vodních ekosystémů. Bylo zjištěno, že absence mrtvého dřeva v korytě vede k významnému poklesu počtu rybích jedinců a současně k poklesu jejich druhové bohatosti. Přínos dřeva v toku pro rybí populace byl prezentován autory Angermeierem a Karrem již v roce 1984. V **grafu 2** je ukázka výsledků jejich intenzivního výzkumu ve státě Illinois (mírné ásmo) na řece Jordan Creek. Z grafu je patrné, že výskyt rybích jedinců v jednotlivých zkusných plochách s absencí veškeré dřevní hmoty je oproti zkusným plochám s dřevem u pozorovaných druhů téměř zanedbatelný. Pokud jde o faunu vyskytující se v blízkosti vod, též pro ni může být mrtvé dřevo velkým přínosem. Odborná literatura uvádí, že konkrétně pro naši chráněnou vydru říční (Lutra lutra) či mloka skvrnitého (Salamandra salamandra) plní na březích vyčnívající i ponořené spleti kořenů a nahnílé zbytky dřeva důležitou součást jejich obývaného biotopu.





## EKONOMICKÉ ŠKODY VS. PŘÍNOSY

Ačkoliv z uvedeného textu vyplývá, že mrtvé dřevo hraje ve vodních ekosystémech významnou roli, je třeba zmínit také jeho stinné stránky. Pokud se opět zaměříme na biotopy tekoucích vod, kde mohou být fragmenty dřeva unášeny vodním proudem, je důležité myslet na potenciální nebezpečí, které mohou způsobit. Literatura uvádí, že zejména v době povodní může plavená dendromasa představovat

např. riziko pro bezproblémové odvoody povodňových průtoků procházejících konstrukcemi a stavbami, jež se vyskytují na tocích. Mrtvé dřevo v podobě kmenů, keřů a rozměrných větví může ucpávat mostní otvory, následkem čehož dochází k akumulaci vzdouvané vody, a tím k ohrožení obydlených území v okolí.

Velice nebezpečnou situaci pak představuje prolomení nahromaděného materiálu, při němž dochází k vytvoření umělé povodňové vlny a následnému transportu masy dřeva. A aby stejně tak jako v případě výhod nebylo nic opomenuto, jako nebezpečný element mohou mrtvé dřevo vnímat také účastníci vodních aktivit, např. vodáci, kterým mohou být větve a kořeny ležících dřevin nepříjemnou překážkou vedoucí ke zranění. Pokud se zaměříme na zmiňované škody na majetku, bylo by potřebné znát konkrétní finanční újmy, které v důsledku výskytu mrtvého dřeva vznikají a které by opodstatňovaly jeho preventivní odstraňování z převážné většiny vodních ploch. Ovšem pro složitost rozlišování škody způsobené výhradně mrtvým dřevem od běžných příčin povodňových následků se taková data nenevidují, stejně jako náklady na preventivní odstraňování říčního dřeva vznikající správě vodních toků. Jak sami správci uvádějí, tyto práce jsou zahrnuté

do jejich běžné činnosti - údržby koryt a péče o břehové porosty. Další neznámou v této problematice je také to, jak velkou částí z veškerého odplavitelného materiálu, jenž problémy při povodních způsobuje především, je vlastně ono skutečné říční mrtvé dřevo. Budeme-li tedy o ekonomických škodách v souvislosti s mrtvým dřevem uvažovat v pouze teoretické rovině, nasnadě jsou i teoreticky dosažitelné ekonomické přínosy, jež by ponechané mrtvé dřevo mohlo přinášet. Takovým příkladem může být vyšší ziskovost rybářského průmyslu v důsledku vyšší produkce ryb, nižší nákladovost na zpevnění břehů a zkvalitnění vod v důsledku protierozní a čistící funkce či omezení výstavby umělých opatření snižujících nežádoucí energii toku bystrin v souvislosti s funkcí regulační. Ačkoliv je zdůrazněno, že jde o pouze teoretické aspekty, všemi zmíněnými možnostmi se zabýval zahraniční výzkum provedený na Pyrenejském poloostrově. Studie potvrdila, že nedostatek mrtvého dřeva v užitkových tocích může mít značné ekonomické dopady.

## ZÁVĚREM

Sečteno a podtrženo, mrtvé dřevo je nutné vnímat komplexně se všemi jeho funkcemi a důsledky. Z pohledu vodního hospodářství se nabízí otázka, zda je jeho ponechávání celkově ekonomicky přínosné, či nikoliv. Ze souhrnu uvedeného v tomto článku by se dalo říci, že ano, nicméně stále nejsou k dispozici taková data, která by uváděla například potřebnou kvalitu, kvantitu a distribuci mrtvého dřeva, při kterých by bylo dosaženo optimálního plnění všech funkcí. Je tedy zapotřebí více studií, které by množstvím teoretických poznatků ověřily praktickými postupy a které by ve spojení s intenzivnější osvětou napomohly k co nejefektivnějšímu managementu ze strany vodní správy.

# **zemědělská škola**



**MÁ  
INSTAGRAM**

[INSTAGRAM.COM/ZEMEELSKASKOLA](https://www.instagram.com/zemeelskaskola)

**OZNAČUJ SVÉ FOTKY  
#agricult**



**KAŽDÝ MĚSÍC  
ODMĚNÍME  
TY NEJLEPŠÍ**

