

# **Klimazměna za humny - Volná krajina**

**Ekologický (klimatický) výukový program**

---

**Program vznikl v rámci projektu „Programy o změně klimatu napříč republikou“ v roce 2023.**

---

Ministerstvo životního prostředí

**„Projekt byl podpořen Ministerstvem životního prostředí, projekt nemusí vyjadřovat stanoviska MŽP“.**

# Klimazměna za humny - Volná krajina

Autor programu: Dalibor Naar, Skautský institut

## Anotace programu

*Program má uvést účastníky do problematiky hospodaření v krajině. Krajinu ukazuje jako systém, který je vystaven projevům klimatické změny a kde dochází ke změnám fungování. Cílem je ukázat, že problémy krajiny mají systémovou povahu a že vyžadují spolupráci a mnoha aktérů.*

*Problematika je představena formou fiktivních výpovědí lidí spojených s krajinou (hospodář, lesník, hydrolog, starostka obce, atp.). Účastníci programu mají za úkol z výpovědí místních lidí vydedukovat příčinu tří událostí: zaplavení místní domů bahnem, usychání lesa (vyschnutí pramene) a úbytek včelstev okolí vesnice. Účastníci se dopracují ke zjištění, že některé události nemají jednoznačného viníka a jsou projevem špatného stavu celé krajiny, na němž se podílí mnoho aktérů. Účastníci jsou rozděleni do skupin dle témat (záplavení domů, kolaps lesa, úhyn včelstev) a mají za úkol analyzovat sadu výpovědí a identifikovat kořeny problémů a kdo má za ně odpovědnost. V případě delší časové dotace, mohou účastníci vybrat ze zásobníku opatření vhodné aktivity (měkké i tvrdé), které mohou problém zmírnit nebo eliminovat.*

**Program je určen pro druhý stupeň ZŠ a pro SŠ**

**Délka je 1,5 hodiny. (V případě terénní varianty 2 hodiny)**

## Obecné cíle klimatického vzdělávání, s nimiž programu souvisí

Obecné znalostní:

- Dokážu popsat současné a možné budoucí dopady změny klimatu na ekosystémy a život člověka na místní i globální úrovni.

Obecné dovednosti:

- Vyhledávám zdroje poznatků o změně klimatu a učím se odlišovat vědou podložené závěry od názorů a zavádějících informací.

Obecné postoje:

- Aktivně se zajímám o společenské dění ve vztahu ke změně klimatu.

## Cíle programu

Znalosti

- Zvýšení povědomí o projevech a důsledcích klimatické změny na místní úrovni (v české a moravské krajině), v konkrétních místech
- Uvědomění si vztahu mezi způsoby péče o části krajiny a jejich vlivem na krajinu jako celek.
- Zvýšení znalosti krajinných prvků, které mohou při vhodném použití fungovat jako adaptační opatření ve volné krajině

## Dovednosti

- Trénink dovednosti analyzovat problém (analyzovat dílčí zdroje informací, určení příčin, odlišení důsledků), v daném případě environmentální problém
- Zvýšení schopnosti myslet systémově a strategicky plánovat, v daném případě adaptační opatření ve volné krajině

## Postoje

- Zvýšení zájmu o stav krajiny a ochota přispět k jejímu ozdravení.
- Posílení sebevědomí a důvěry ve vlastní kompetence k péči o krajinu.

## Očekávané výstupy programu

Znalosti	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Ví, že jednotlivé části krajiny mají své mikroklima a že krajina funguje jako systém, kde se jednotlivé části ovlivňují.</li><li>2. Ví, že základními prvky, které ovlivňují mikroklima jsou voda, slunce a vítr a že jejich působení usměrňuje zeleň.</li><li>3. Chápe, že zcelená a sjednocená krajina je vystavena většímu působení slunce a větru a to přináší problémy (eroze - odplavování živin, desertifikace/sucho, nestabilita).</li><li>4. Umí vyjmenovat, jaké jsou základní projevy klimatické změny v českých podmínkách (tj. vyšší extremita počasí, větší odpařování vody, zkracování zim). Umí identifikovat ve svém okolí místa, která jsou těmito dopady nejvíce ohrožena.</li><li>5. Dokáže vysvětlit pojem adaptace. Dokáže vyjmenovat alespoň tři krajinné prvky, které pomáhají stabilizovat krajinu a mohou sloužit jako adaptační opatření.</li><li>6. Umí vysvětlit vztah mezi pestrostí krajiny, biodiverzitou a odolností krajiny.</li><li>7. Dokáže identifikovat příklady lidských zásahů s negativním dopadem na stabilitu krajiny v terénu (ve svém okolí).</li></ol> <p><b>Podle tematických skupin (les / pole / voda/ biodiverzita):</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>7.1. Umí vyjmenovat příčiny kolapsu ekosystému lesů v ČR (projev = kůrovcová kalamita).</li><li>7.2. Umí vyjmenovat minimálně tři lidské zásahy (hospodářské postupy), které zvyšují riziko eroze půdy.</li><li>7.3. Umí vyjmenovat alespoň tři příklady lidských zásahů, které zhoršují vodní bilanci v krajině.</li><li>7.4. Umí vyjmenovat alespoň tři příklady lidských zásahů (hospodářských postupů), které snižují biodiverzitu v krajině.</li></ol>
Dovednosti	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Dokáže ve spolupráci s druhými porozumět textu a vystihnout podstatná fakta (identifikovat problémy, o nichž text hovoří).</li><li>2. Dokáže analyzovat problém = odlišit příčiny a následky, určit příčiny s hlavním vlivem, pojmenovat následky a dopady,</li><li>3. Dokáže ze zásobníku možných (adaptačních) opatření vybrat opatření vhodná pro konkrétní problém a lokalitu. Dokáže navrhnout vhodné umístění určitého opatření v terénu.</li></ol>

	<p><b>Rozšíření v případě terénní varianty</b></p> <p>4. Dokáže analýzu problémů krajiny (z hlediska odolnosti vůči projevům klimatické změny) provést na základě průzkumu terénu.</p>
Postoje a chování	<p>1. Projevuje zájem o problémy krajiny.</p> <p>2. Oceňuje činnost hospodářů, kteří se snaží krajinu obnovit.</p> <p>3. Vnímá spolupráci jako předpoklad řešení složitých a komplexních problémů.</p> <p>4. Je ochoten se zapojit do řešení, např. běžících programů na obnovu krajiny nebo do osvětových akcí - nějakou takovou akci vyhledá nebo sám uspořádá.</p>

## Předpoklady

Účastníci už znají základní fakta: existence problému se změnou klimatu, základní projevy změny klimatu (růst průměrných teplot, extremita počasí) a navazuje tedy v tom, že řešíme projevy v konkrétní (české) krajině.

## Stručný popis programu

Účastníkům je ukázána mapa fiktivního údolí, kde jsou dvě obce Plundrov a Zálesí. V mapě jsou markery označena místa, s nimiž je spojeny "výpovědi obyvatel". Výpovědi jsou krátké promluvy, které komentují vyšetřované události (kolaps lesa, zaplavené domy, úbytek včelstev) z perspektivy určitého člověka - hospodáře, dotčené osoby. Každý marker označuje jednu osobu (respondenta), ale někteří respondenti mají stanovisko k několika vyšetřovaným událostem. Proto jsou osoby označeny ještě ikonami (dům, pařez, včela), které ukazují, k jakým tématům se osoba vyjadřuje.

Výpověď starostky se týká všech tří událostí a slouží jako úvodní informace pro všechny účastníky bez ohledu na to, ke kterému tématu jsou přiřazeni.

V případě, že jsou k tomu podmínky je dobré výpovědi obyvatel vesnic rozmístit do prostoru, aby se účastníci při jejich studiu netísnil a v ideálním případě mezi nimi přecházeli (v areálu střediska, školy). Vedle mapy údolí jsou vyvěšeny jména osob (s ilustrací a příslušnými ikonami témat) se směrovkou, která ukazuje, kde je jejich výpověď v prostoru k nalezení.

Účastníci jsou rozděleni do pracovních skupin "expertů", z nichž každá řeší určité téma - problémovou událost (kolaps lesa, zaplavené domy, úbytek včelstev). Pracovní skupiny postupují v těchto krocích:

1. Přečtou si zadání k jejich události (které dostanou natištěné do skupin)
2. Přečtou (nebo poslechnou) si výpovědi, které se týkají jejich události (dle ikon).
3. Sepíší příčiny, které byly ve výpovědích pojmenovány a určí osoby, které jsou za událost odpovědné či alespoň spoluodpovědné.
4. Příčiny lokalizují (tam, kde to lze, zaznačí do mapy příčiny a následky, pojmenují hlavní příčiny události).

U verze zahrnující i debatu o možných opatřeních:

5. Projdou si karty opatření (příklady opatření)
6. Navrhnou, kde (v kterých místech krajiny) by se daly opatření realizovat

Poznámka: Opatření mohou být tvrdá (intervence a zásahy do krajiny) a měkká (nová pravidla nebo dohody mezi lidmi působícími v lokalitě).

Následně proběhne prezentace, kde se sdílí témata, problémy a návrhy řešení.

## Aktivita Klimazměna za humny

### Motivace

Učitel pozve účastníky programu k účasti slovy:

*V následujících dvou vyučovacích hodinách se stanete experty, kteří přijeli do obce Plundrov, aby pomohli starostce vyšetřit tři neblahé události, tři průšvihy, které v současnosti rozdělují obyvatele obce. Obyvatelé se vzájemně obviňují z toho, že způsobují potíže obci nebo jejich podnikání a paní starostka nás žádá, abychom jako nezávislí experti rozhodli, kdo co způsobil (a navrhli možná opatření, aby problémy neopakovaly).*

*Jak už bylo řečeno, průšvihy jsou tu hned tři a tak budeme rozděleni do skupin několika skupin po třech až čtyřech a každá skupinka bude řešit jinou událost a následně se pokusíme složit společně celkový obrázek.*

Instrukce pro účastníky:

Máte tyto úkoly:

1. Najděte v mapě a v prostoru osoby, které mají stanovisko k události, kterou řešíte. Podle ikony problému určíte osoby, které osoby vám budou užitečné k určení příčin a viníků problému. Přečtěte si (poslechněte si) výpovědi těchto osob a udělejte si poznámky, co je nejdůležitější z toho, co říkají.
2. Společně určete hlavní příčiny události, kterou řešíte. Je-li to možné, určete hlavní osobu odpovědnou za problémy, které vyústily v danou událost.
3. Je-li to možné, označte v mapě, kde problémy vznikají a kde se projevují.
4. Vyberte ze zásobníku opatření tak, která mohou pomoci problémy vyřešit nebo alespoň zmírnit.
5. Připravte si prezentaci toho, co jste zjistili (dle dalšího zadání učitele).

Zadání, které účastníci dostanou do rukou:

---



### Zaplavení domů v Plundrově

V obci Plundrově došlo k zaplavení několika domů a jejich sklepů vodou a bahnem. Došlo k tomu při přívalovém dešti, ale nebylo to poprvé. Někteří obyvatelé tedy chtějí, aby bylo určeno, kdo tomu mohl zabránit a hnát ho k odpovědnosti za vzniklé škody.

*Začnete tím, že se zamyslíte nad tím, co by mohly být příčiny problému a to, co vás napadne si všechno zapište. Pak teprve zjistěte, co o věci říká paní starostka.*

---



### Kolaps lesa u Tomášova pramene

Nad obcí Plundrov byl les s údajně léčivým pramenem sv. Tomáše a turisty vyhledávanou restaurací Na Mýtince. Les však však uschnul a v minulém roce byl celý vykácen. Ve stejné době vyschl i pramen. Místní restaurátér je přesvědčen, že šlo kolepsu lesa zabránit a chce, aby viníci zaplatili za to, že jeho podnik přišel o hosty a jeho podnikání směřuje ke krachu.

*Začnete tím, že se zamyslíte nad tím, co by mohly být příčiny problému a to, co vás napadne si všechno zapište. Pak teprve zjistěte, co o věci říká paní starostka.*

---



## Úhyn včelstev v Plundrově a Zálesí

Obec Plundrov je v kraji známá produkcí kvalitního medu a tím, že zde pečou unikátní sušenky plněné plundrovským medem zvané plundruše. Ve dvou letech za sebou však v Plundrově a sousedním Zálesí uhynuly prakticky všechna včelstva a produkce medu byla prakticky nulová. Pověst Plundrova jako producenta medu a skvělých sušenek je ohrožena a je třeba zjistit, kdo za úhyn může a zajistit nápravu.

*Začnete tím, že se zamyslíte nad tím, co by mohly být příčiny problému a to, co vás napadne si všechno zapsat. Pak teprve zjistíte, co o věci říká paní starostka.*

---

### Evaluace v běžné praxi

Evaluace znalostí a dovedností proběhne vyhodnocováním výstupů ze samostatné práce účastníků, kdy v rámci závěrečné prezentace a následné debaty sledujeme, zda účastníci pojmenovávají sledované poznatky a zvládají problém analyzovat a následně na něj zvolit odpovídající opatření.

Lektor by si měl vytvořit checklist hlavních sdělení programu a sledovat, zda to, jak děti referují o svých závěrech obsahuje sledovaná poznatky. V případě, že prezentace výsledků není dost konkrétní. Měl by lektor prohloubit uvědomění doplňujícími otázkami. Předpokládáme, že lektor bude sledovat práci skupin a bude mít přehled o tom, co diskutovali (co přehlédli, co nedocenili, co naopak přeceňují) a bude moc na tyto postřehy navázat dotazem.

Ochota se zapojit do péče o krajinu a její obnovu bude zjišťována před aktivitou a po ní (například: vyjádřením míry na stupnici od 0 do 10, formou rozestavení se (zanechání osobní značky na čáře na zemi/ flipu, provázku či jiné nosiči, atp.)

Možná vyjádření:

“Pečovat o stav krajiny mají majitelé půdy. Nás ostatních se to netýká.” (souhlasím/ nesouhlasím)

“Potřebujeme, aby hospodáři dokázali vyprodukovat dostatek potravin a dřeva, jak to dělají je jejich starost.” (souhlasím/ nesouhlasím)

“Hospodář, který se snaží pečovat o krajinu a o půdu nepotřebuje zvláštní ocenění, dělá to přece také pro své podnikání a zpětně se mu to vyplatí.” (souhlasím/ nesouhlasím)

“Krajina je rozdělená mezi vlastníky pozemků a správce a když dodržují pravidla, jejich spolupráce není nutná, aby krajina propívala.” (souhlasím/ nesouhlasím)

“Jsem ochoten/ ochotná se zapojit do aktivit obnovujících krajinu v nějakém místě (sázení stromů, úklid atp.) nebo do osvětových akcí ohledně životního prostředí a krajiny.” (souhlasím/ nesouhlasím)

## Rozdělení témat

Starostka	Zaplavení domů Kolaps lesa Úhyn včelstev v obcích
Osoba č. 2 Vedoucí zemědělského družstva PLUNDROV	Zaplavení domů Kolaps lesa Úhyn včelstev v obcích
Osoba č. 3 Správce lesa nad Plundrovem	Kolaps lesa
Osoba č. 4 - Odbornice na půdu	Zaplavení domů Kolaps lesa
Osoba č. 5 Farmář z farmy Zálesí	Zaplavení domů Úhyn včelstev v obcích
Osoba č. 6 Lesník ze Zálesí	Zaplavení domů Kolaps lesa
Osoba č. 7 Majitel výletní restaurace Na Mýtince	Zaplavení domů Kolaps lesa Úhyn včelstev v obcích
Osoba č. 8 Hydrolog	Zaplavení domů Kolaps lesa
Osoba č. 9 Majitel lesa, důchodce	Kolaps lesa
Osoba č. 10 Včelařka a sadařka ze Zálesí	Úhyn včelstev v obcích

### Metodická poznámka

Studenti mají tendenci si výpovědi osob fotit a pak je nanalyzova v sedě u stolu. To však posiluje tendenci, že výpověď čte a analyzuje jen majitel mobilu, kde je výpověď vyfocena a proto



doporučujeme mobily nepovolovat a výpovědi rozmístit dostatečně daleko od sebe, aby si skupinky nepřekáželi a neomezovali se v přístupu k informacím.

Vzhledem k množství textu plánujeme vytvořit výpovědi ve formě audio nahrávek (pak by byly studentům přístupné přes QR kód nebo jako očíslované soubory v externím zařízení (tablet, bluetooth reproduktor s kartou).

---

## Starostka o zaplavení domů



---

V obci máme problémy s následky přívalových dešťů, kdy voda s bahnem z polí zaplavila několik domů a jejich sklepy. Bahno zaplnilo i velkou část naší požární nádrže, a tak ke škodám na majetku občanů přibyla i škoda pro obec, která musela opravit nejen podemleté silnice a zanesené škarpy, ale i vyčistit nádrž. Loni v červnu, při intenzivním dešti, kdy napršelo 80 milimetrů za hodinu vznikla povodňová vlna a voda zaplavila lidem sklepy a ve dvou případech proniklo i do spodního patra.

**Příčiny:** Co si budeme povídat, lijáků přibýlo, protože klimatická změna vede k tomu, že prší víc nárazově - dříve pršelo častěji v menším množství, teď stejné množství srážek spadne v kratším čase. Ale hospodaření zemědělců - teď mám na mysli JZD Plundrov - se nezměnilo. Obec je položená v údolí a nad ní je velké pole, které je už několikátý rok po sobě oseto kukuřicí. Kukuřice je plodina s vysokým rizikem erozních událostí, protože má velké stonky, velké rozestupy a půdu pod ní nedrží moc kořenů a tak. Když do takového pole zaprší, vodu nic nezpomaluje nezadržuje a ona se i se splavenou hlínou přizene do vesnice. Horní část potoka je vybetonovaná a narovnaná, a tak se voda do obce přivalí obrovskou rychlostí. Za poslední dva roky už úplně podemlela silnici v zatáčce pod kapličkou.

Voda při lijácích neteče jen z pole, ale i z vedlejšího lesa. ten je teď částečně pokácený, protože jeho část uschla nebo podlehla kůrovci, který napadá oslabené stromy. Po těžbě zůstala část kopce nezalesněná, a ještě jsou tu dolů z kopce cesty vyježděné těžkou lesnickou technikou a ty se za deště stávají koryty s prudce tekoucí potoky.

---

## Starostka o zaplavení domů



---

**Řešení:** Ptala jsem se opakovaně zemědělského družstva, jestli na svažitých polích musí pěstovat kukuřici. Ze zkušenosti z minulých let vím, že když pole osejí obilovinami nebo vojtěškou, tak takové problémy nebyly. Podle mě je problém, že půda na poli je už vyčerpaná opakovaným pěstováním stejné plodiny, v rukách se vám jen sype a nehrukuje. Taková půda nedokáže vodu zadržet. Jak dlouho to chtějí takhle dělat?

**Odpověď na kritiku (Z):** V horní části Plundrova je potok narovnaný a vybetonovaný, protože se zde v minulosti rozšiřovala silnice, aby mohli projekt dvě auta vedle sebe. Aby zde mohl potok nějak meandrovat a zpomalovat odtok vody tady prostě není prostor. A i kdyby, obec na to nemá peníze. Podle mě je jediným řešením omezit přítok vody z polí a z lesa - než voda získá rychlost a sílu.

---

## Starostka o kolapsu lesa



---

To, že zmizel les na jihovýchod od obce, z kopce, kde je Restaurace Na Mýtině je veliký problém. Jednak se tím zvyšuje problém s přívalovými dešti, protože z holiny, která zbyla po vykáceném lese, otéká při dešti voda mnohem mnohem rychleji a i ve větším množství. Tím spíš, když tam po strojích zůstaly hluboké koleje, které jdou ze svahu dolů a fungují jako odvodňovací strouhy.

Druhá věc je, že zdejší pramen Svatého Tomáše byl spolu s restaurací turistickým magnetem a o víkendech a o prázdninách se jezdily desítky a stovky výletníků. Ti sice parkovali v obci, ale zároveň navštěvovali místní krámk. Teď když zmizel les a pramen v létě sotva kape, turistů ubylo. Restaurace sotva přežívá a provozovatelka krámk si taky stýská, že její tržby klesly na polovinu a chce omezit otevírací dobu.

**Příčiny:** Jak víte, lesy mizí na mnoha místech v republice. Postihla je kůrovcová kalamita. Je celkem dobře známo, že kůrovec není příčina, ale jen projev toho, že jsou lesy oslabené suchem. Jestli to souvisí s klimatickou změnou by vám spíš řekli lesníci. Ale to, že zároveň vyschl pramen Svatého Tomáše není jen tak. Že by pramen v létě skoro netekl, to si nepamatuji a žiji tu od narození. Podle mě byla chyba, že byl les vysázený v celku a byl celý smrkový. Všechny stromy stejného věku a stejného druhu? Bylo jasné, že když něco přijde: vychřice, kůrovec nějaký jiný škůdce, co já vím, postihne to celý les najednou.

**Řešení:** Nemělo se to vykácet celé. Jsou tam jen pařezy a není to ani hezké, ani to nedokáže zadržet vodu, která naprší. Už dříve se mělo do lesa dosázet něco jiného: jedle, buky, co já vím? Měly by se tam nadělat nějaké prohlubně, aby voda při deštích neodtékala hned.

**Reakce na kritiku (L):** Že je kousek lesa obce je pravda, ale je to jen malá část. Nedávalo nám to možnost určovat, kdo bude správcem lesa a mluvit mu do jeho práce.

---

## Starostka o úhynu včelstev v obcích Plundrov a Zálesí



---

Každý druhý chlap ve vesnici je včelař. Včelaření tu má velkou tradici a zdejší med byl vždycky ceněný jako kvalitní. Taky tu je tradice pečení Plundrovek - sušenek plněných medem. Prodejem medu a sušenek si tu přivydělávala nejedna rodina Medový víkend, slavnost, kterou jsme tu měli vždy v červenci po vytočení posledního květového medu byl velkou turistickou atrakcí. No a to je teď všechno ohroženo, protože v loni uhynula až na výjimky všechna zdejší včelstva a i když se včelstva dokoupila, letos bylo strašně málo medu. Všichni včelaři jsou z toho nešťastní a hádají se mezi sebou, kdo za to může. Takže místo, aby nám včelaření dělalo dobré jméno v kraji, dělá teď zlou krev v samotné obci.

**Příčiny:** No, podle toho, co jsem zjistila, jsou tu dva problémy, které se potkávají ve stejnou dobu. Jednak jsou teď krátké a teplejší zimy a to znamená vyšší aktivitu parazitů a roztočů, které včely zabíjejí. No druhý problém je, že se zemědělské družstvo přestalo pěstovat jeteloviny, víc pěstují kukuřici a řepku. Ta řepka je navíc nějaká upravená a nemá tolik nektaru. Je to řepka, co se používá na výrobu biopaliv a oleje. A aby toho nebylo málo, tak zemědělci letos pole ošetřovali pesticidy proti škůdcům zrovna, když byly včely nejaktivnější a hodně včelstev pak vychcípalo. No a taky nám zmizel zdejší les a to je další úbytek pilu pro včely. Je to prostě souběh několika vlivů.

**Řešení:** Tak zimu samozřejmě neochladíme, když se proměňuje klima celého kontinentu, že? Ale zemědělci by měli myslet i na opilovače. Vždyť ti slouží i jim. Měli by používat méně chemie na ochranu rostlin a víc střídat plodiny, aby bylo v každém období něco, co květe a slouží jako potrava pro včely. Včelaři by měli být bdělí a každé včelstvo, které napadne nějaký parazit by měli hned přeléčit.

**Reakce na kritiku (V):** Naše pozemky sečeme na krátko, protože to vyjde nejlevněji, když se to udělá najednou. Květinové záhony v obci jsme postupně zrušili, protože jsme měli problém je udržovat. Nikdo to nechtěl dělat.

---

Osoba č. 2  
Vedoucí zemědělského družstva PLUNDROV  
o zaplavení domů

---



Podívejte se. Starosta a lidi z vesnice si stěžují, že z našeho pole deště splavují ornici do obce, ale my nemůžeme za to, že v posledních letech je víc a víc přívalových dešťů. Problém musí řešit sama obec. Na horní části obce je potok narovnaný a po rozšíření silnice je asi poloviční než býval. Zrušili i malý rybníček, co tu býval. Pak se lidi diví, že voda, co při dešti teče obcí nabere takovou sílu a rychlost s sebou bere i kameny z řečistiště, ucpe průtok pod mostem v zatáčce a vyplaví zdejší domy.

**Řešení:** Jak jsem říkal, v obci se voda musí průběžně zpomalovat. Udělat ti nějaké kaskády na potoce. Měl by se zvětšit prostor pod mostem u kapličky, aby se znovu nestalo, že z ucpaného mostu a silnice stane hráz.

Lesáci i včelaři musí víc dbát na draví toho, o co se starají - lesa nebo včel. Kdyby nepodceňovali tuhle péči, nechcípali by ani les, ani včely. Jen hledají zástupné problémy.

**Reakce na kritiku (Z):** My hospodaříme podle standardů DZES, neboli Standardů Dobrého zemědělského a environmentálního stavu půdy, které nastavila vláda. My to musíme plnit, protože to je podmínka pro zemědělské dotace. Ano, pěstujeme kukuřici, která má velké rozestupy a je u ní hodně velké riziko splavování půdy, ale bez kukuřice to dneska nejde. Potřebujeme ji jako krmivo pro dobytek. Kdybychom svah oseli travinami budeme mít z hektaru mnohem méně biomasy a v zimě nebudeme mít dost krmení. Musíme být ziskoví, zaměstnáváme 12 lidí. Jak říkám, my hospodaříme podle doporučení státu. Kolem pole jsme měli loni pruh úzkořádkových plodin. Když sejeme, koukáme, aby řádky šly po vrstevnici, ale na takhle velkým zvlněným poli to prostě nejde dodržet všude.

---

Osoba č. 2  
Vedoucí zemědělského družstva PLUNDROV  
o kolapsu lesa

---



**Reakce na kritiku (L):** Jo, a to s tím lesem, že naše velká pole vysušují celé údolí a les to odnesl, to je nesmysl. My máme výměry pro jednu plodinu, tak zvané půdní bloky, podle toho, co doporučují zákony a vyhláška. Proč by to stát chtěl, kdyby to bylo blbě? mě rozčiluje, že tady každý rozumí zemědělství. Třeba ten farmář ze Zálesí dělal původně v dopravě, pak získal po rodičích polnosti a teď je najednou děsně chytrej a vysvětluje nám, co to děláme celý život a máme na to školy, že to děláme špatně. Třeba to, že se má hospodařit bez orání. To je prostě jen nějaká bio-natura-doplňte-si pohádka. Bez orání to prostě nejde. To je základ zemědělství už po staletí! Jestli chceme mít dost jídla, musíme se smířit s tím, že pole jsou nějaký čas roku zoraný a holý.

---

Osoba č. 2

Vedoucí zemědělského družstva PLUNDROV  
o úhynu včelstev v obcích Plundrov a Zálesí



---

**Reakce na kritiku (V):** K těm včelám se snad nebudu ani vyjadřovat. Včelaři hledají viníka všude jen ne ve svých řadách. My se bez chemické ochrany rostlin prostě neobejdeme. Všechno by nám sežrali škůdci. Proto pole stříkáme. Děláme to tak už desítky let. Vždycky to včelařům nahlásíme, aby si mohli včely na ten den zavřít. Problém nejsou pesticidy, ale to, že včelaři letos léčili včelstva proti parazitům pozdě a pak už bylo... pozdě. Že včelám naše řepka nevoní, za to nemůžu. Řepka, kterou pěstujeme, je pěstovaná, aby hodně narostla, abychom na ní víc vydělali. Jeteloviny se nám pěstovat nevyplácelo a tak jsme je letos nezaseli. Jsme sice družstvo, ale i to je firma a firma musí mít zisk.



---

Osoba č. 3  
Správce lesa nad Plundrovem  
o kolapsu lesa

---



Ano, v regionu teď kolabuje jeden les za druhým. Jeden z nich je přímo na Plundrovem, na kopci s výletní restaurací. Může za to klimatická změna. V důsledku ní se teď zmírňují zimy a i když v úhrnu za rok naprší stejně, srážky jsou víc koncentrované do silnějších dešťů, voda rychleji odtéká a krajina se tak nestíhá vodou nasáknout do hloubky. Les se nedá opečovávat jako zahrada nebo pole. My lesníci máme jen málo možností, co dělat, když se takhle zásadně změní podmínky. Všude kolem lesa na Plundrovem jsou pole a zemědělci hnojí dusíkatými hnojivy víc a víc. To ovlivňuje i fungování lesa, protože nespoteřovaný dusík se s vodou šíří do celé okolní krajiny.

**Řešení:** Třeba zemědělci by měli míň hnojit průmyslově vyráběnými hnojivy, protože ty se z půdy vyplavují do okolí a měli by víc používat hnůj a zaorávání zbytků po sklizni. Já už les vytěžil a už ho nezachráním. Teď sázíme nový les a bude tam víc jedlí a taky tam dáváme příměs listnáčů - buků a dubů.

**Reakce na kritiku (L):** Podívejte se, já na rozdíl od zemědělců nemám možnost nějak ovlivnit kvalitu půdy v lese. Les roste 80 i 100 let. Bohužel to znamená, že takový les nemá moc možností, jak reagovat na rychlé změny v okolí. Les tomu neutěče. O čem mluvím? No, v 80. letech minulého století naše lesy trpěly tak zvanými kyselými dešti, které vznikaly díky neodsířeným uhelným elektrárnám. Teď sice máme elektrárny odsířené, ale ty zbytky okyselení v půdě furt pracují. Navíc se do půdy dostalo a stále dostává velké množství dusíku - z emisí z dopravy a taky z umělých dusíkatých hnojiv, co používají zemědělci. Ten dusík sice dříve pomáhal lesům růst, je to hnojivo, ale stromy si navykly, že mají dostatek živin a přestaly obchodovat s podhoubím, které ty živiny pro stromy obstarávalo tisíce let až doposud. V půdě tak došlo k dalším změnám a v důsledku toho má teď půda v lese menší schopnost zadržovat vodu.

Já bych samozřejmě chtěl, aby les měl v půdě víc organické hmoty, ale les se nedá hnojit z cisterny. A to, co v něm vyroste - biomasa, to dřevo, to potřebuji dovézt a prodat, abych měl nějaký příjem peněz.

---

## Osoba č. 4 - Odbornice na půdu o záplavách



---

Mám v obci víkendový dům a opakovaně jsem zastupitelstvu konzultovala problémy s erozními událostmi, jak se tomu v mé branži říká. Eroze je v ČR obrovský problém. Erozi působením vody je ohroženo 54 % orné půdy v ČR, tou větrnou 18 %. Na kopci nad vesnicí je vidět oba druhy eroze. A není se čemu divit. Vždyť zemědělské družstvo Plundrov oselo kukuřicí i svahy nad vesnicí. Kdyby tam byl alespoň pruh trávy, ale kukuřičné pole končí až u silnice a u domů. Kukuřice je plodina, která roste daleko od sebe a mezi ní, i když je jen v mírném svahu, může voda protékat nebržděná, nezadržovaná a odnáší s sebou vrchní část ornice.

Proč se to děje? No, půda je náchylná k erozi, když nemá dobrou kvalitu, když nemá svou lepivou soudržnost, kterou dělají mikroorganismy žijící v půdě. Zdejší půda je vyčerpaná, není v ní dostatek organické hmoty a tedy ani dostatek mikroorganismů. To vede k tomu, že nezadrží tolik vody, kolik by při lepší kondici mohla. Pěstují se zde stále stejné plodiny. Hnojí se hodně průmyslovými hnojivy. Ty sice zajistí úrodu, ale půda se stává držákem na rostliny a sama půda trpí nedostatkem. A je z toho začarovaný kruh.

**Řešení:** Méně hnojit průmyslovými hnojivy a více organickou hmotou - třeba hnojem. Podle mě je hodně, hodně špatné to, že se pole nechávají dlouho holá, že se nepěstují nějaké meziplodiny. V přírodě neexistuje, že byste někde měli nepokrytou půdu, všude něco roste. Takže řešení jsou i tak zvané meziplodiny. I ty mohou přinést zemědělní nějaký zisk a každopádně se dají použít jako přirozené hnojení.

---

## Osoba č. 4 - Odbornice na půdu o kolapsu lesa



---

Nerozumné zemědělské hospodaření podle mě urychlilo i vysychání zdejšího lesa - toho na kopci s Restaurací Na Mýtince. Když necháváme v krajině velká nečleněná pole, když je navíc na část roku necháme holá, sami pomáháme tomu, aby krajina vysychala.

Škodíme ale nejen svému poli, ale i celé okolní krajině. Pole rozpálená sluncem totiž fungují jako vyhřívání svého okolí. Horký vzduch z polí stoupá a pole nasávají vzduch z okolí, vysuší ho, zahřejí a pošlou do výšin a tak pořád dokola. Holá pole takhle mohou vysušovat lesy ve svém sousedství.

Drahá věc je, že i lesy mají problém s kvalitou půdy. Každých osmdesát let se les celý vykáčí a všechno se odveze pryč. Není tu žádné mrtvé dřevo. Do půdy se vrací málo živin. Ta holina, co tam teď je pro lesní půdu malá smrt, protože slunce holou půdu spálí.

---

## Osoba č. 5

### Farmář z farmy Zálesí o zaplavování domů



---

Všechny problémy v okolí souvisí s naší neschopností zadržovat vodu tam, kde ji potřebujeme - na poli a v lese. Vždycky bývala suchá období, ale teď a to myslím posledních 5 let je to podle mě horší. Klimatická změna vede k tomu, že u nás je nyní o dva stupně teplejší průměrná roční teplota, než bylo za našich dědů. Jsou mírnější zimy, kdy není tolik sněhu a spíš prší. Zkracují se jara, kdy sníh pomalu odtával a voda z něj zásobila zdroje spodní vody. V létě je víc tropických dní, kdy je víc než 30 °C a i ty vlny veder jsou taky delší - místo dvou tří dnů je vedro čtyři nebo pět dní. To vede k tomu, že je krajina víc vyhřátá, voda z krajiny a z půdy se víc odpařuje. U nás v Česku prší stále stejně, ale my jsme udělali spoustu opatření, aby voda rychleji otekla a když je teď tepleji, je krajina sušší než v minulosti.

Tím se dostávám k té záležitosti s vyplavenými domy. Na horní straně obce byly dříve na potoce 4 malé tůně, na břehu byly vrby a v potoce hromady kamenů. Dneska je to celé narovnané a vloženo betonovými deskami. Dřív potok vodu zpomaloval a teď je to jak tobogán, co vodu zrychlí tak, že pak dole ve vesnici podemele most. A aby toho nebylo málo vedou do potoka trubky z pole, které někdy v šedesátých letech zakopaly do země, aby jednu část pole vysušili. Říká se tomu meliorace. Když prší, valí z těch trubek proud vody. To všechno vede k tomu, že voda po dešti odteče ne za den dva, ale třeba za hodinu.

Jasně, že je pro farmáře nešťastné, když má v nějaké části pole mokřinu, když po dešti na poli zapadá do bláta, ale to vysušování naši předchůdci opravdu přehnali. Já jsem na části svých pozemků nadělal mokřady.

#### **Řešení**

Je třeba je rozdělit pole na menší celky oddělené remízky a stromy, které by fungovaly jako větrolamy a při deštích zase jako zpomalovače vody. Já taky v těch místech, kde se setkávají dva svahy a stéká se sem voda, nechávám pruh trávy. Ta vodu zpomaluje. Taky pomůže, když na poli necháte posklizňové zbytky i to vodu zpomalí.

---

Osoba č. 5

Farmář z farmy Zálesí o úhynu včel



---

S tím chybějícím medem je to velký malér a podle mě to taky souvisí s klimatickou změnou. Jednak se suchem - s tím, že uschnul ten les. Méně stromů v údolí rovná se méně medu. A pak taky s tím, že jsou mírné zimy a tak se daří přežít včelím cizopasníkům. A pak je tu další problém: Rostliny mají posunutou dobu kvetení, obvykle kvetou na jaře dříve, než bylo zvykem. Ale včely po zimě nejsou ještě v dostatečné síle, aby snůšku plně využily. A pak zase místo obvyklého léta se sluníčkem a bouřkami nastanou buď obrovská dlouhotrvající vedra, nebo dlouhá období dešťů. Když příliš prší, květy se neotevřou nebo voda odtáhne pryč nektar a pyl. Včely v dešti nelétají, a nemají tedy kdy sbírat. Důsledkem je, že včely nemají co jíst a slábnou.

**Řešení:** Nevím

**Reakce na kritiku (V):** Není pravda, že by zemědělci v okolí pěstovali méně nektarodárných plodin. Kolegové ze ZD Plundrov pěstují kukuřici a řepku. Já mám část půdy osetou vojtěškou a pak jsou tu ty moje nové sady. Jediné, čeho ubylo je slunečnice. Tu jsem přestal pěstovat, protože s ní byly jen problémy. Ze sousedních polí ZD Plundrov se po sklizni sprašuje vyschlá ornice. V některých dnech se od sousedů valí úplné prachové bouře. Já měl na té straně právě slunečnice a ty pak byly jak posypané hlínou. Musel jsem úrodu prodávat za nižší cenu a přestalo se to vyplácet. S těmi pesticidy je to asi pravda. Stříká se víc a víc, protože když vám úrodu něco sežere a do toho ještě klesají výnosy kvůli suchu, můžete kvůli jedné sezóně spadnout do dluhů. Počasí neovlivním, ale brouky a plísňe mohu potlačit.

---

Osoba č. 6  
Lesník ze Zálesí o kolapsu lesa

---



Naši dědové potřebovali hodně dřeva - hodně se z něj stavělo a hodně se spotřebovalo i v průmyslu, ve sklárnách, vápenkách, cihelnách. No a tak se všichni rychle přeorientovali na rychle rostoucí smrky. Ty se začaly pěstovat i v nižších polohách než rostou přirozeně a hlavně se pěstovaly stromy stejného věku - nasázené v jednom roce hezky do řádků - jako takové pole na prkna. Aby se daly všechny vykácet najednou (tedy za těch 80 až 100 let, kdy dorostou do potřebné výšky). Takové lesy máme my Češi rádi, protože je potkáváme všude.

Tyhle lesy se zakládaly před těmi 80 lety a tehdy nikoho nenapadlo, že se planeta bude díky emisím skleníkových plynů oteplovat. A taky nikoho nenapadlo, že by u nás byla dlouhá období sucha. Tenkrát se ty smrkové stejnolesy zdály být skvělý nápad. Dneska, ale vidíme, že v Jeseníkách na Vysočině tyhle smrčiny úplně zkolabovaly - sucho je oslabilo a pak podlehly náletům lýkožroutů. Lýkožrouti mají z oteplení radost, protože na místo jedné generace se dokáží vylíhnout za sezónu dvě i tři. Takové mase hmyzu neodolá ani zdravý les natož pak prosychající, jako byl ten na Plundrovem u výletní restaurace. Během dvou let tam přišli o celý les.

Naši předchůci udělali v lese síť odvodňovacích kanálů, aby jim v lese nezapadávaly lesnické mašiny. Za ta desetiletí, co kanály jsou, některé z nich voda prohloubila tak, že v nich člověk může stát a nevidí ven. Je vám snad jasné, že čím je dno kanálu níž, tím níž je i hladina vody v okolním terénu. Brali jste už ve fyzice spojité nádoby, ne? Jestli si na to nevzpomínáte, musíte mi věřit, čím hlubší kanály, tím méně je vody v celém okolí.

**Řešení:** Já bych využil výjimku, která umožňuje počkat se zalesněním. Nechal bych na přírodě, aby tam nalétly dřeviny, co jím říkáme pionýrské - břízy, jeřáby. Ty udělají stín a díky němu se zlepší kvalita místní půdy a vznikne prostor pro semenáčky buků a jedlí. Samozřejmě mezi tím je potřeba zahradit a zaházet ty kanály a příkopy, kterým z lesa odtéká voda.

---

Osoba č. 6  
Lesník ze Zálesí o zaplavování domů



---

Naši předchůdci udělali v lese síť odvodňovacích kanálů, aby jim v lese nezapadávali lesnické mašiny. Ono to má přímý dopad i na Plundrov, protože voda z lesa se přidá k vodě z polí a místní potok to nepobírá, uspává se průtok pod mostem a voda se vylévá do vesnice.

**Řešení:** Chtělo by to ty kanály zaházet, aby tam zase vznikly tůňky a voda nevytékala z lesa tak rychle. Ale to víte, to stojí peníze a na to mi nikdo nedá.

---

Osoba č. 7

Majitel výletní restaurace Na Mýtince o zaplavených domech



---

Podívejte, zaplavený domy jsou průšvih, ale já mám úplně opačný problém. Byla tady studánka, kam se chodilo pro vodu z širokého okolí, ale z ní teď jen kape a na pramen se postupně zapomnělo. Pramen navíc napájel potok, který protékal olšinou a na jaře tu byly koberce bledulí. Ty už dneska skoro zmizely, protože nemají dost vody. S nimi zmizela i jarní vlna hostů, kteří sem jezdili koberce bledulí obdivovat. I díky tomu byla dříve naše výletní restaurace populární. Dneska máme na jaře jen pár hostů.

Podle mě největší problém je to, jak se pořád udržuje to, co zavedli komunisté, když vytvořili jednotná zemědělská družstva a rozorali meze a udělali velká pole. Po změně režimu se tohle zachovalo. A ta velká pole, to je ten problém. Vedly sem dvě turistické značky a dneska je jedna z nich úplně zrušená, protože z jihu a z východu jsme obklopeni velkými poli a všechny polní cesty z té strany byly zrušeny. Místo, aby se obnovily remízky a hájky v krajině, ještě se některé cesty zrušily. Tohle mě opravdu rozčiluje.

**Řešení:**

Vždyť to říkám. Všechny pole rozdělit a koukat, kde je potřeba cesta a kde je potřeba něco, co zpomalí vodu za deště.



---

Osoba č. 7  
Majitel výletní restaurace Na Mýtince  
o kolapsu lesa

---



Jó, za první republiky, tedy před druhou světovou válkou byla tahle restaurace vyhlášeným výletním místem. Každý víkend tu byly taneční večery. Byly tu 4 hostinské pokoje a ty byly pořád plné - jaro, léto, podzim a částečně i v zimě. Vím to, protože jsem tu měl kuchařku, jejíž rodiče tu pracovali v době největší slávy restaurace. Dneska tu jen tak živoříme. Ubytování tu už léta neprovozujeme. Nejde jen o to, že lidi mohou cestovat, kam se jim zamane, jde i to, že tohle místo už není, co bývalo.

Les, který restauraci obklopoval, je pryč a z terasy teď koukáme na holinu s pařezy, ze které trčí dva modříny, které tu lesníci nechali. Před časem byla snaha sem dosázet buky a další listnáče, ale srnky ty sazenice okousali a nic z nich nevzešlo. Než se majitel lesa zmohl na to, aby to zkusil znovu a třeba to oplotil proti zvěři, přišla kůrovcová kalamita a musel napadené smrky pokácet. No a jak vidíte, nezbylo tu prakticky nic.

**Řešení:**

Ted' už je na všechno pozdě. Pro mě tedy.

---

Osoba č. 7  
Majitel výletní restaurace Na Mýtince  
o úhynu včel

---



Ten průšvih s místním medem poškodil i moje podnikání. Prodával jsem ho turistům a stejně tak místní medové sušenky. Někteří hosté jezdili jen kvůli tomu. Udělali si výlet, dali si kávu nebo pivečko a pak si nakoupili sušenky i pro své známé. Ale teď je medu málo a tenhle tahák, co nám dělal jméno, je v tahu.

Podle mě je příčina ve změně klimatu. Dřív byly zimy tvrdší, ale teď se často střídá mráz s rychlým oteplením a včely jsou pak dezorientované. Když pak teplota překročí například deset stupňů, začínají létat ven. Jenže pak se ochladí, ony prokřehnou a umírají. Také mají větší spotřebu zásob a nemusí se dožít jara. Já myslím, že včelaři neuměli odhadnout potřebu dodání zimních zásob cukru.

**Řešení:**

Musíme rychle vymyslet nějaký jiný místní produkt nebo nakoupit med od jinud. Jenže bude těžké sehnat tak dobrý med.

---

Osoba č. 8  
Hydrolog o zaplavených domech



---

Laici si myslí, že na omezení záplav je potřeba více rybníků a přehradních nádrží, ale to je omyl. Mnohonásobně více vody v krajině zadržíme, když budeme hospodařit tak, aby byla půda bohatá na humus. Půda prosycená organickými zbytky totiž v každém metru krychlovém dokáže zadržet až 400 litrů vody, samozřejmě to záleží na druhu půdy, ale u běžné půdy je to 100 litrů a to při té ploše, co v Česku máme, dělá desítky vodních nádrží jako je třeba Orlická přehrada.

Naše česká krajina je poznamenaná tím, že je málo pestrá a na mnoha místech jsou zde velká ničím nečleněná pole. Ty velké širé lány zavedli komunisti a my se toho nezbavili ani po revoluci. Sice dnes stát usiluje o to, aby půdní celky měli maximální rozlohu 30 hektarů, ale v praxi se to řeší jen travnatými pásy nebo změnou plodin a to nás nespasí. Je potřeba krajinu ještě více rozčlenit, budovat remízky, větrolamy, stromořadí nebo biopásy. Velké souvislé plochy fungují jako tepelné ostrovy, neúměrně se zahřívají a půda se vysušuje a je náchylná i na odnos větrem. Dalším problémem pro kondici půdy je malá pestrost toho jaké plodiny se na polích střídají. Na polích se nejčastěji objevují čtyři plodiny: pšenice, kukuřice, řepka a ječmen. Kvůli snížením počtu chovů hospodářských zvířat chybějí na polích víceleté pícniny, které dobře zadržují vodu a obohacují půdu o uhlík a organickou složku, která tu vodu na sebe váže. Málo se hnojí statkovými hnojivy, málo se počítá s meziplodinami. Tato opatření jsou pro zemědělce nákladnější, ale pro dobrý stav půdy jsou zásadní.

Proti těm záplavám by pomohlo, kdyby voda z polí vytékala v menším množství a menší rychlostí. Kdyby potok měl meandry tůň a ideálně i prostor, kam se může rozlít. Bohužel obec se rozrostla, silnice se rozšířila a to všechno na úkor potoka.

**Řešení:** Udělat ve svazích zasakovací příkopy tzv. průlehy, vrátit potoku jeho prostor - meandry a tůň. Přezkoumat, zda je potřebná meliorace (odvodnění polí).

---

Osoba č. 8  
Hydrolog o kolapsu lesa



---

Nejen údolí kolem Plundorova, ale celé Česko trpí v posledních letech větším suchem. Souvisí to s klimatickou změnou. Kratší zimy bez sněhu, rychlejší nástup jara a pak léta, vyšší teploty v létě - to vede k vyššímu výparu. Klimatická změna neznamena, že by přšelo méně. Dlouhodobý roční průměr se nemění, ale voda se prostě rychleji vypařuje a méně zasakuje. Problém je to, že když není voda v krajině, nedostává se do podzemních zásob a pak se děje to, co vidíme u pramene u restaurace Na Mýtince. Tam byl dříve známý pramen s kvalitní vodou a dnes v létě sotva kape. Kontroluji pro hydrometeorologický ústav i další sondy v okolí a situace není dobrá. Brzy začne lidem v létě chybět voda ve studních.

**Řešení:**

Ten lýkožroutem sežraný les je první oběť sucha. Musíme v krajině zadržet víc vody a to především zvýšením kvality půdy - života v půdě. Podle mě se ale les nedal zachránit. Muselo to přijít, protože smrky rostou přirozeně v horách, kde je stále vlhko. Měly se mnohem dřív dosazovat jiné dřeviny - listnáče a jedle, ale do toho se nechci pouštět. To není můj obor.

---

Osoba č. 9

Majitel lesa, důchodce ke kolapsu lesa



---

Tohle, co děje s našima lesama, jsem nezažil. V 80. letech minulého století postihla naše lesy taky kalamita. I tehdy napadal lesy lýkožrout a muselo se kácet, aby se zamezilo šíření brouka do dalších porostů, ale to nebyly postižený tak obrovský plochy lesa. Namnožení nějakého škůdce je vždy důsledkem sucha. Když je sucho, stromy nemají dost vláhy a nedokáží vytvořit dost smůly, kterou se cizopasníkům jinak brání. Sucho zažívali i naši dědové a pradědové, ale klimatická změna a s ní související oteplení teď vystavuje stromy obzvláště velký zátěži. Lesy, které nejsou věkově a druhově pestré, jsou zranitelné, když je nějaký problém, dopadne na všechny stromy najednou, protože jsou stejného druhu a stáří.

Potřebujeme pěstovat lesy, které budou mnohem pestřejší a rozmanitější. Musíme mít lesy smíšené, kde jsou buky, habry, duby, břízy, jedle... a taky různého věku a kácet stromy výběrově, aby v lese nevznikaly paseky, kde slunce vysuší půdu a vítr vyláme stromy, které byly dosud uvyklé tomu, že jsou kryté. Stačilo by do malých ostrůvků zasázat druhy, které v daném lese nejsou a ony by se postupně rozšířily, ale to by semenáčky nesměly hned v prvním roce života okousat srnky a jeleni. No, teď se díváte, jako bych neměl rád zvířátka, ale s nimi je opravdu problém. Je jich prostě moc a lesy se nedokáží sami zmlazovat.

### **Řešení:**

Loni poslanci schválili, že počty povinně odlovených zvířat se budou odvozovat od míry škod, které spárkatá zvěř působí na lesích a teď se čeká, zda se to prosadí do nového zákona o myslivectví. Bez toho nebude možné obnovit druhově pestré, odolnější lesy. Miliardy korun investované do výsadby nových lesů po kalamitě by byly vyhozené peníze, protože přemnožená zvěř sežere většinu vysázených mladých listnáčů a jedliček. A co je ještě horší - spase přirozené zmlazení, kterým se lesy samy obnovují. Přitom právě lesy vzniklé z přirozeného zmlazení jsou odolnější než lesy uměle vypěstované z výsadby. Věřte mi, vím, co říkám. Mě je přes 80 let a ty velké stromy, co se dnes odvázejí na pilu si pamatuji jako malé sazeničky.

---

Osoba č. 10

Včelařka a sadařka ze Zálesí o úhynu včel



---

Já jsem fanynkou permakultury a mám permakulturní zahradu, to znamená, že se snažím, aby ta zahrada byla obhospodařovaná udržitelně a aby se kvalita půdy zlepšovala. Většina zahrady působí zvenku jako by byla zarostlá, ale je to jen zdání. Místní o mě mluví ve stylu “to je ta bláznivá ekoložka”. Nad mojí zahradou sice místní ohrnují nos, ale med si kupují.

Do nedávna jsem měla patnáct včelstev. O polovinu jsem, ale přišla. Měla jsem je kolem polí, co na nich hospodaří zemědělské družstvo Plundrov a myslím, že letos dělali nějaké postřiky proti škůdcům, nějakým sajrajtem a nedali mi vědět. Nestihla jsem zavřít včely a polovina včelstev mi pak pochcípala. Nebylo to hned a tak se zemědělci hájí, že za to nemohou. Říkají, že to bez chemie nejde, nebo že nemohu srovnávat zahradu s polem, které má uživit stovky lidí. Jenže ta chemizace vede k tomu, že celkově ubylo hmyzu. Zeptajte se rodičů, kolik hmyzu měl dědeček s babičkou na čelním okně auta, když v létě někam jeli. Z polí zmizeli i koroptve či křepelky, které jsem běžně v dětství potkávala. Nemají dost potravy

Nejde jen o ty pesticidy, co zemědělci všude lejou. Jde i to, že všude nasázeli řepku, co je nějaká geneticky upravená a má méně pylu. Navíc, když je všude stejná plodina a ona pak odkvete, tak v celém údolí není pro včelky nic k jídlu. Dříve byly alespoň květiny v zahradách a taky obec nesekala trávník před květem. Ale teď? Už i tady na vesnici mají všichni golfové trávníky bez jediného kvítečku.

#### **Řešení:**

Já mám sad. Zkousím vysazovat původní odrůdy ovocných stromů, ale to nestačí. V poslední letech rychleji nastupuje jaro, ale pak přijdou ty chladné dny, kterým naše babičky říkali zmrzlí muži – dny, kdy mají svátek Pankrác, Servác a Bonifác - květy stromů v noci pomrznou. V údolí teď chybí les, který taky kvetl. Chybí pole s jetelem a svazenkou, které tu dříve byly.

Nákres fiktivního údolí









