

# ŽIVÁ KRAJINA

## - zvládneme se k ní ještě vrátit?

JIŽ V ROCE 2005, KDY JSME SPOLU S PŘÁTELI ZAKLÁDALI SPOLEK ŽIVÁ VODA, NÁM BYLO JASNÉ, ŽE NEDOSTATEK VODY V KRAJINĚ BUDE ČÍM DÁL TÍM VĚTŠÍ PROBLÉM. NAŠÍM HLAVNÍM CÍLEM BYLO VYMYSLET, JAK VODU V KRAJINĚ CO NEJVÍCE A NEJEFEKTIVNĚJI ZADRŽET. ZPOČÁTKU JSME REALIZOVALI JEN MALÁ DÍLČÍ OPATŘENÍ, OBNOVOVALI ZANIKLÉ TŮNĚ A PODÍLELI SE NA REVITALIZACI LABSKÝCH RAMEN U OPATOVIC. SKONČILI JSME V ŠESTI NEJLEPŠÍCH VE STOCKHOLM NA WATER PRICE ZA ROK 2020.



V roce 2012 přišly do České republiky pokusy o průzkum a těžbu břidlicových plynů. Tak jsme založili Koalici STOP HF ČR a začali se těmito aktivitám bránit. Je prokázáno, že těžbou břidlicového plynu dochází k masivnímu znečišťování zdrojů vod, znečištění ovzduší a dochází k velkým záborům zemědělské půdy. Během pěti let aktivní a tvrdé kampaně se nám spolu s obcemi podařilo břidlicovou lobby z České republiky vytlačit, tím byla zachráněna pitná voda pro více než milion obyvatel, kteří by byli těžbou přímo dotčeni a my jsme se opět mohli začít zabývat návratem vody do krajiny.

V té době, tedy přibližně v extrémně suchém roce 2015, nám již bylo jasné, že se musíme pokusit najít systémové řešení zádrže vody pro plochu celého území republiky, protože jednotlivá, na sebe nenavazující opatření připomínající cha-

otické sypání máku, a v žádném případě nebudou při razanci postupující klimatické změny stačit.

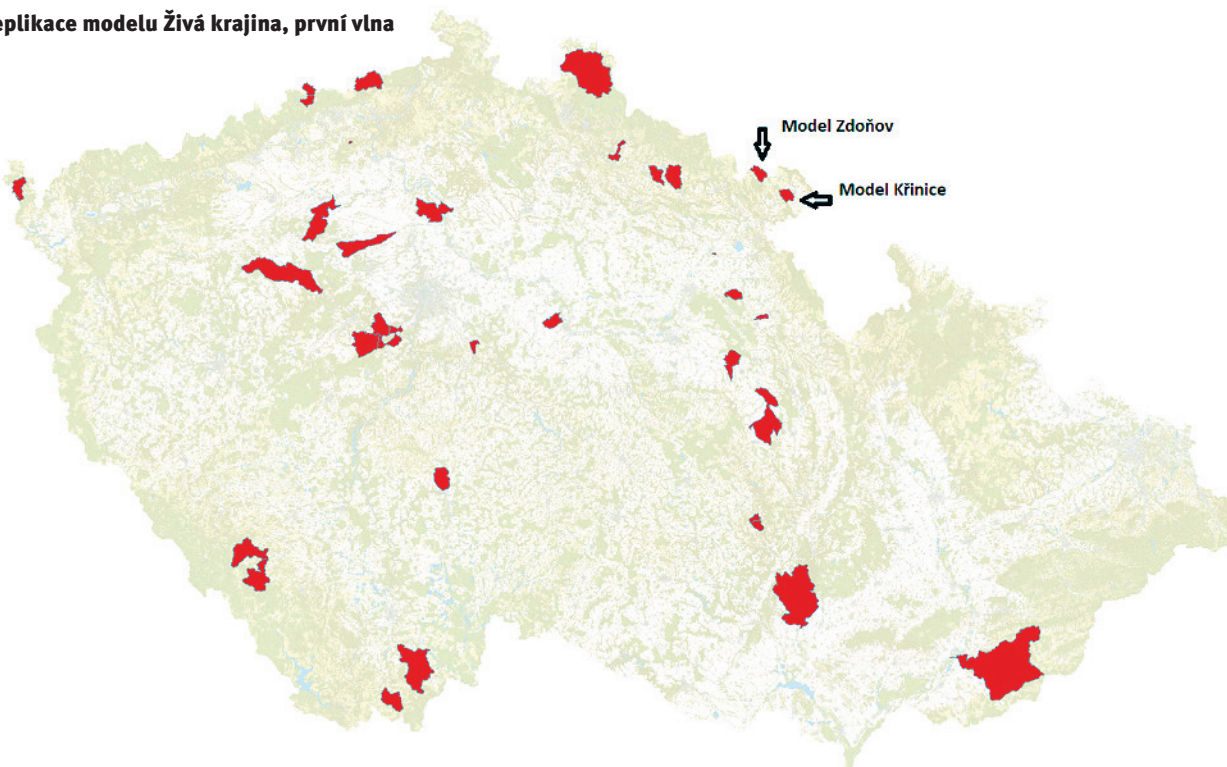
Díky dlouholetému přátelství s jedním většinovým zemědělcem u nás na Zdoňovsku, což je malá příhraniční oblast v CHKO Broumovsko, jsme dostali jeho předběžný souhlas a začali zpracovávat studii proveditelnosti vody v ploše celého povodí Zdoňovského potoka, tedy přibližně na 20 km<sup>2</sup>. Od začátku jsme měli za cíl nejen vybudovat konkrétní opatření, ale především vymyslet systém nápravy krajiny tak, aby se dal jednoduše sdílet a kopírovat (dnes říkáme replikovat) i na jiných územích. Chtěli jsme si na tak velkém území zkusit celý ten proces od počátku - přes mapování v terénu, studii proveditelnosti, projekt, stavební povolení, získání možných dotací, až po tu vlastní realizaci, tak abychom pak mohli na základě zkušeností

iniciovat změny v legislativě, povolovacím procesu i dotačních systémech - takový průzkum bojem.

Nakonec jsme vymysleli systém nápravy krajiny ve volně dostupném mapovém softwaru QGIS i způsob, jak ho pomoci proškolených dobrovolníků, tzv. lokálních koordinátorů, šířit kdekoli na světě. Tento pilotní projekt jsme nazvali Model Zdoňov. Naše know-how bylo oceněno i v soutěži E.ON Energy Globe 2019 vítězstvím v kategorii Nápad. Další již dokončená studie proveditelnosti zádrže vody a adaptace na klima byla ještě sofistikovanější. Vznikla díky finanční i morální podpoře Maiwaldovy akademie vedené panem Janem Školníkem při Broumovském klášteře v Broumově a díky obci Křínice a jejímu zastupitelstvu vedenému paní starostkou Libuší Rosovou. Tato studie nás naučila pracovat i s intenzivně



## Replikace modelu Živá krajina, první vlna

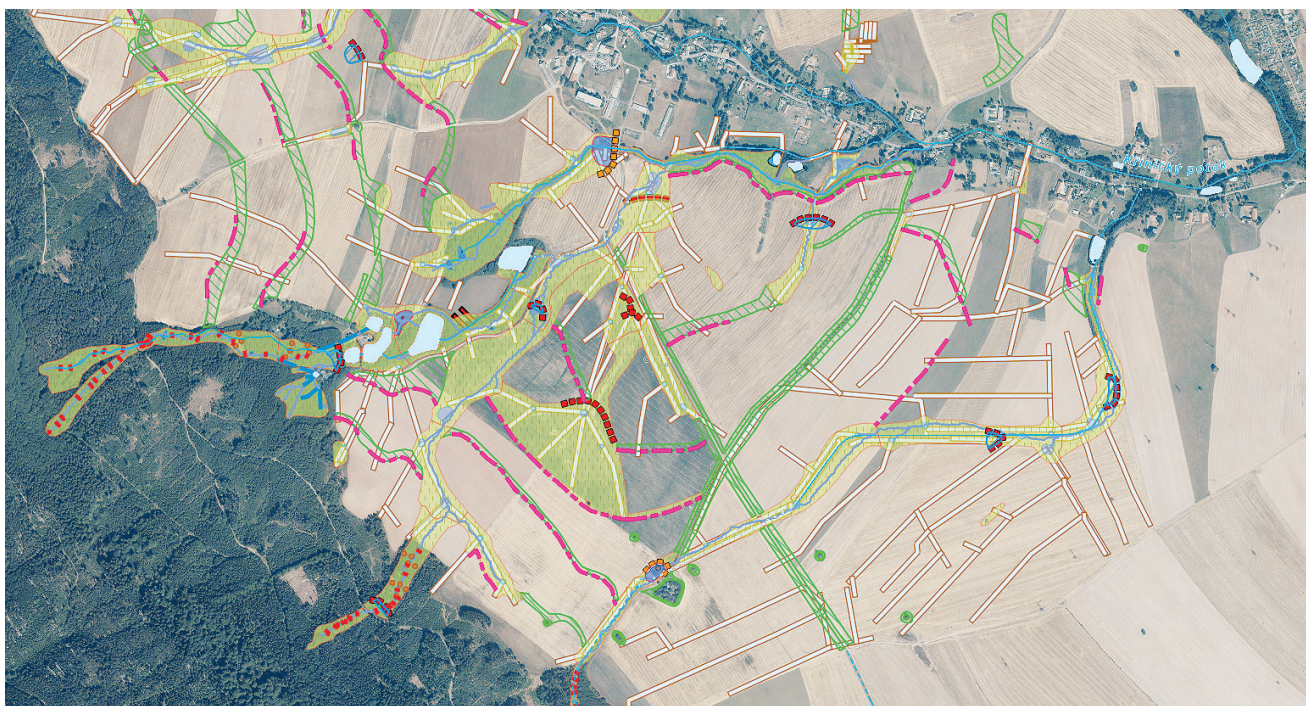


zemědělsky využívanou krajinou, a tak vznikl typově odlišný - další pilotní Model Křínice. S naším systémem návratu vody do krajiny a možnosti toto řešení kdekoli sdílet jsme se v letošním roce dostali mezi šest nejlepších inovací ve světové soutěži Stockholm Water Price, což je taková vodní obdoba slavné Nobelovy ceny.

Naše aktivity dlouhodobě sleduje spousta lidí a mnoho z nich by se chtělo do procesu návratu vody do krajiny aktivně zapojit,

proto jsme se už delší dobu snažili získat prostředky na jejich proškolení a následně vedení při vlastním mapování i návrzích a realizacích opatření na dalších územích. V březnu letošního roku byla naše vize podpořena nadací Open Society Fund a v programu Active Citizens Fund jsme dostali grant na projekt „Společně proti suchu“ a spolu s Beleco, z.s. rozjždíme intenzivní školící program, v rámci kterého získají budoucí koordinátoři potřebné znalosti a dovednosti k tomu, aby byli

s naší pomocí schopni „čist“ krajinu, mapové a historické podklady a navrhovat opatření, jejichž realizací bude v konečném důsledku skutečně docházet k plošnému zvýšení retence vody v krajině. Na vybraných územích předpokládáme dotažení aktivit až do fáze vytvoření tzv. adaptačních strategií území nebo studií proveditelnosti, které mohou sloužit jako podklad pro rozhodování samospráv i státní správy o realizaci vlastních opatření.



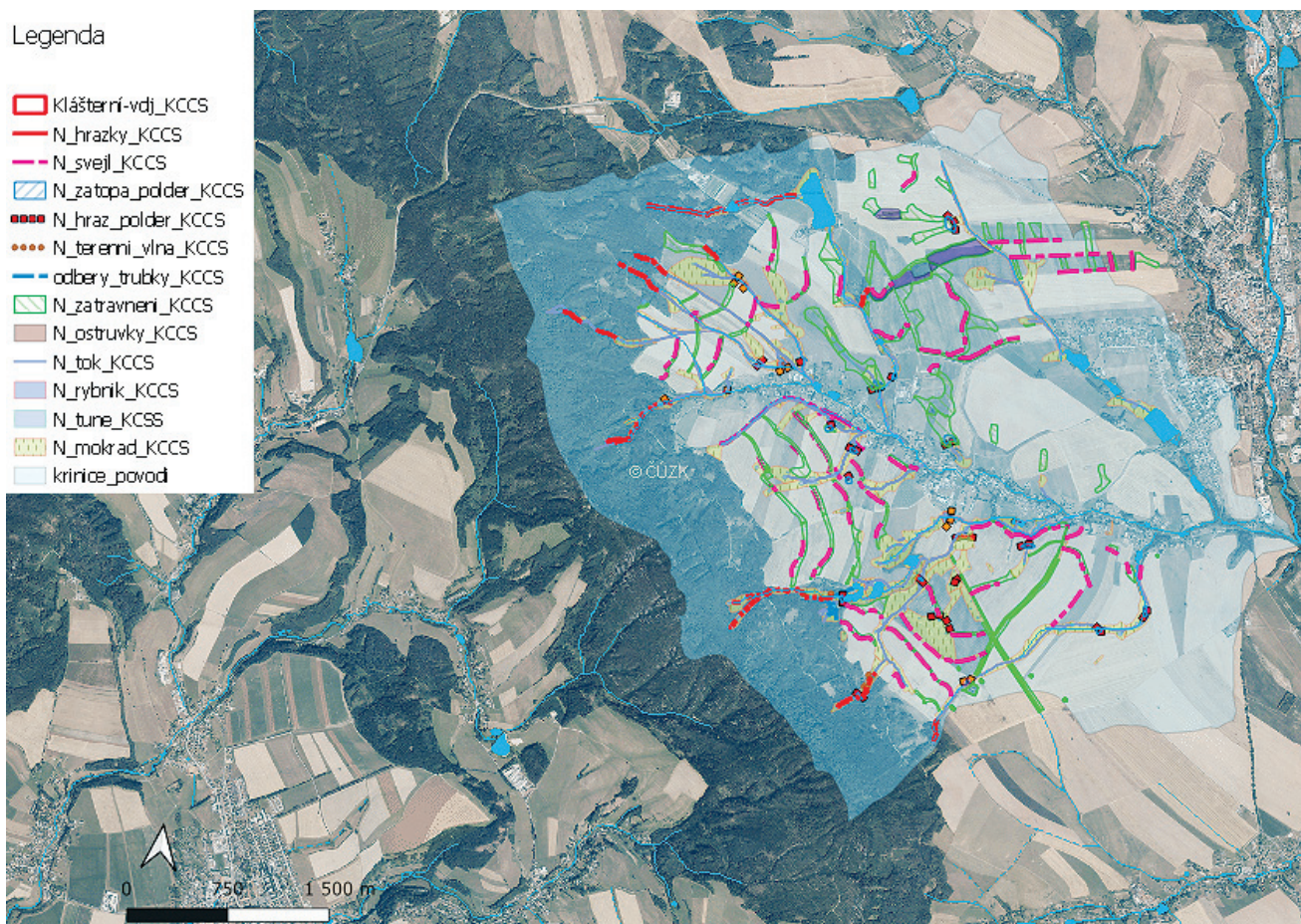
**Model Křínice, grafická část studie proveditelnosti - detail jižní části povodí..** Obnova retence krajiny pomocí návratu údolnic do travnatých ploch a konturového řešení zemědělské krajiny za současného zvýšení pozdržení vody z odvodňovacích (melio) trub na povrch údolnic (bílá dvojčára). Pro zajímavost – v tomto povodí je minimálně 56 km hlavních odvodňovacích zařízení (betonové trouby nad 30 cm v průměru) a několik tisíc km trubek tzv. melioračního detailu (malé pálené trubky z cihlářské hlíny).





## Legenda

- Klášterní-vdij\_KCCS
- N\_hrazky\_KCCS
- - - N\_svejl\_KCCS
- ▨ N\_zatopa\_polder\_KCCS
- N\_hraz\_polder\_KCCS
- N\_terenni\_vlna\_KCCS
- odbery\_trubky\_KCCS
- ▨ N\_zatrvneni\_KCCS
- ▨ N\_ostruvky\_KCCS
- N\_tok\_KCCS
- ▨ N\_rybnik\_KCCS
- ▨ N\_tune\_KCCS
- ▨ N\_mokrad\_KCCS
- ▨ Křinice\_povodi



**Model Křinice, grafická část studie proveditelnost - celkový pohled. Takováto krajina i pomocí konturového řešení zemědělské krajiny je schopna zadržet vodu a chladit krajinu a tu pochopitelně oživit. Modrá průhledná plocha – povodí Křinického potoka o rozloze 20 km<sup>2</sup>.**

V současné době mapujeme třetí dvacetikilometrové území a další dvě o celkové rozloze skoro 15 km<sup>2</sup> jsou v přípravě, dostali jsme se do fáze, kdy naše vlastní kapacity přestávají stačit a tak se snažíme veškeré

zkušenosti předat dál. V těchto dnech zahajujeme podrobné školení prvních 50 zájemců, kteří chtějí naší krajině pomoci, chtějí rozumět tomu, co nám nabízíme, komunikovat s obcemi, vlastníky a hospodáři,

ukázat jim, jaký potenciál zadržky vody se na jejich pozemcích skrývá, ukázat jim, že voda na části pozemku nemusí znamenat jen utopený traktor, ale také vláhu pro okolní produkční plochy, vodu pro hospodářská zvířata, útočiště pro tolik ubývajících hmyz.

Naše know-how adaptace na klima jsme přejmenovali z původního Modelu Zdoňov na obecnější „Živou krajinu“. Ale vlastně nejde o nic jiného, než o komplexněji pojatou „Pestrou krajinu“ Asociace soukromého zemědělství ČR.

#### **Jak současné klimatické změny dopadají na naši krajinu?**

Několika způsoby. Mísí se přitom globální i lokální vlivy a vzájemně se umocňují. Globální oteplování i u nás výrazně zvyšuje teplotu povrchu půdy i vody a je vůdčím prvkem vysoušení celého evropského kontinentu.

Vysychání Evropy je podpořeno dvěma globálními klimatickými efekty – narušením jet streamů (tryskové proudění větru ve



**Ostrůvková tůň a její nový majitel. Libná, Zdoňov. Děkujeme všem, kdož přijeli kopat. Vznikl mj. potřebný biotop pro čolky horské a další obojživelníky.**





**Tůňka s hrází a přepadem na jarní vody v linii soustředěného odtoku povrchové vody. Suchý Důl, CHKO Broumovsko.**

**Ostrůvková tůň na Libné, po půl dne ruční práce ve 20 lidech z celé ČR.**

vyšších vrstvách atmosféry) a zpomalením Golského proudu. Takzvané „Jetsy“ i Golský proud nejen narušují chod počasí (ztráta jara a podzimu, stříhy teplot, jaro je příliš brzy), ale hlavně omezují tzv. velký oběh vody z Atlantiku. Tryskové proudy v létě umožňují mohutné a nebývalé vpády teplého a suchého vzduchu z Afriky a Střední Asie. Tento tzv. dominový efekt silně zesiluje suchu v České republice. To má a bude mít stále dramatičtější dopady na zemědělství, protože bez přizpůsobení se naší krajiny na tyto změny (adaptace) bude odpar z krajiny nezadržitelně růst. Tím se ještě více omezí místní srážky tzv. malého vodního cyklu, které naše mnohde příliš intenzivní a tedy i vysušující zemědělství již za minulých 100 let narušilo zcela zásadně, a to nejen trubním odvodněním pozemků, ale i poškozením půdního života (edafonu), a tím i ztrátou půdní úrodnosti a schop-

nosti zadržet vodu přímo v půdě.

Vysušená a mnohde holá krajina zhoršuje dopady povodní, nedokáže přiválovou vodu zadržet a zasáknout. Vodní bilanci zhoršuje i dosavadní druhové složení lesů s velkým podílem smrkových monokultur, které spolu s oteplováním a vysokým obsahem dusíku ze zemědělství v lesní půdě vede k dnešní rekordní kůrovcové kalamitě. Kůrovec v tomto rozsahu je jen jedním z následků sucha a nitrátového stresu hub spolupracujících s kořeny, které v zápasu o vlastní život přestaly zásobovat stromy živinami a vodou. Zemědělství v našem průmyslovém pojetí se tak překvapivě, ale významně podílí i na destrukci lesů a dalším násobením problému sucha - holiny znamenají další ztrátu vody v krajině, méně stínu vede k většímu odparu vláhy z půdy.

Dříve byla krajina houbou, která vodu nasávala a byla schopna jí také vydávat. Dnes zejména příliš intenzivní zemědělství „vyrobilo“ z krajiny nepropustnou desku, která vodu odvádí a jen minimálně jí dovolí se zasakovat do hlubších vrstev půdy a podzemních vod, a proto klesají i zásoby pitné vody ve studních a mělčích vrtech. Tady je asi nutné zmínit, že v druhé polovině minulého století, kdy bylo vody v krajině ještě dost a stát jako jediný hospodář se jí z polí, lesů i luk snažil všemožně dostat, nikdo nepředpokládal, že přijde nějaká klimatická změna a že touto snahou její vlivy ještě umocníme.

Souběh všech těchto vlivů může ve výsledku znamenat, že přestane platit uklidňující vodohospodářská mantra, že nebudou klesat průměrné roční srážky. Rok 2018 se svými mínus 34 % srážek pod dlouhodobý



**Obtočná tůň z 8 dalších na revitalizaci toku nad Navrátilým lesem, Zdoňov. Původně zde byl většinou netekoucí, příliš zahoubený meliorační příkop s opevněním dna žlabovkami. Tok byl vyměščen, zmenšen profil koryta o obnovy meandry. Ideový námět Jiří Malík, investor ZVHS Náchod (Ing. Kult). Tato soustava zvládla sucho od 2015 do 2018 bez velkých potíží, jen kolísala hladina, tok tekl stále, byť v r. 2018 velice málo.**







## O autorovi

**Jiří Malík** je geodet, ochránce přírody, předseda České asociace pro odstranění azbestu, člen Výboru pro krajinu, vodu a biodiverzitu na MŽP ČR při Radě vlády pro trvale udržitelný rozvoj, filmař, fotograf, horolezec, cyklista. Téměř 20 let se na Správě CHKO Broumovsko věnoval problematice vody, odpadů, hodnocení vlivů na životní prostředí a vazbě zemědělství na krajinu a vodu. Po Gymnáziu v Trutnově studoval na nástavbě při SPŠS v Opavě Geodézii a kartografii.

normál to už může předznamenávat – tento rok bylo nejhorší sucho za 100 let. Takové sucho a málo srážek nemělo podle klimatických modelů nastat dříve než kolem roku 2100. Teď s obavami čekáme, co nám přinese rok 2020.

### Jaké bude u nás klima?

Podle klimatických modelů to vypadá tak, že se bude neustále zvyšovat odpar, rychlost a četnost vzdušných mas a teplota. Tím nám bude čím dál více „uftíkat“ nulová izoterma (mráz) v zimě více na sever a do větších nadmořských výšek a bude s námi kratší doba. To povede k menším sněhovým srážkám a dalšímu omezení doby zdržení vody v krajině, protože sníh v nižších polohách bude padat výjimečně a na horách bude méně a bude rychleji roztávat. To podpoří další vysoušení potoků a řek. A to je další klíčový faktor, proč bude rychle ubývat i pitná voda v přehradách a postupně i v podzemí.

Zatímco srážky z výše zmíněného malého oběhu budou minimální, intervaly mezi dešťovými srážkami z velkého oběhu se budou prodlužovat a jednorázové přivaly srážek budou čím dál větší, což povede k větší erozi a ještě vyššímu riziku velkých, bleskových povodní a vyššímu snosu půdy z polí.

Tento trend dále prohloubí sucho v krajině - řeky a potoky budou vysychat, přes léto se může stát, že většina toků bude na minimech nebo na čím dál delší čas zcela vyschnou. Budou ubývat druhy živočichů a rostlin vázaných na vodu v tocích a jejich nivách. Úbytek vody v krajině povede ke snížení zemědělské produkce. Vlivem su-



### Know-how Modelu Zdoňov bylo oceněno i v soutěži E.ON Energy Globe 2019 vítězstvím v kategorii Nápad.

cha bude dále ubývat hmyz a na něj vázané druhy ptáků.

Co se týče zemědělství, už teď je jasné, že se následkem klimatické změny bude muset Česká republika zaměřit na pěstování jiných druhů plodin. Tento trend již tak nastupuje. Na jižní Moravě je klima takové, že bychom tu teoreticky mohli pěstovat olivy a na západ od Prahy je možné pěstovat vinnou révu v již regulérní vinařské oblasti. Podle některých meteorologů nám do 30 let hrozí subtropické podnebí, což by způsobilo kolaps přírody i společnosti, tak jak je známe. Sklízíme, co jsme zaseli a nebude to dobré. Opět jediné řešení, krom rychlého a globálního omezení skleníkových plynů (mitigace) je náprava krajiny - adaptace na klimatickou změnu včetně nutnosti transformovat zemědělství tak, aby nadále nepodporovalo sucho a úbytek biologické rozmanitosti. Tak jak jsme krajinu v minulém století rychle a velmi pečlivě odvodnili, musíme do ní dnes vodu v co nejvyšší míře vrátit a také musíme vrátit půdě její bývalou kvalitu, protože jen tak bude schopná vodu zadržet přesně tam, kde to potřebujeme i my – přímo u rostlin.

### A jaké projevy tohoto klimatu můžeme očekávat v budoucnu?

Změna klimatu zcela jistě způsobí, že nebudeme moct nadále pokračovat ve stávajícím většinovém velkoplošném monokulturálním hospodaření v lesích ani na polích.

Pokud budeme s krajinou a půdou zachá-

zet jako dosud, hrozí dlouhodobá sucha, přecházející z roku na rok, což by pak mělo zásadní vliv i na biodiverzitu. Řada rostlinných či živočišných druhů může na našem území zcela vymizet, bude problém s nízkými počty ptáků či hmyzu a tím i opylováním, málo predované druhy hmyzu či hlodavců se mohou naopak kalamitně přemnožovat. Střídání teplot může mít zásadní vliv na pučení květů - brzké teplo na jaře a pak zase stříh teplot k mrazu bude ohrožovat ovocnářství a vinařství, ale i třeba produkci medu.

Nedostatek vody a sucho pro Českou republiku rýsuje významně pochmurný scénář, kdy se dokonce může stát, že přes letní sezonu nebude dostatek vody pro chlazení uhelných ani jaderných elektráren nebo bude voda příliš teplá, takže s ní nebude možné chladit. Když se nezmění složení energetiky, můžeme očekávat letní blackoutu - výpadky ve výrobě a dodávce elektřiny. To vše pochopitelně bude mít dalekosáhlé dopady na ekonomiku, zdravotnictví a i všechny ostatní složky života společnosti. Jestli se nestihneme na změnu klimatu připravit, tak je možné, že dnešní koronavirová krize je jen takový trénink na krizi klimatickou.

### Jak lze bojovat proti suchu, které nejen Českou republiku v posledních letech sužuje?

Předně je nutno co nejrychleji a celosvětově omezit produkci skleníkových plynů - tomuto procesu se říká mitigace. Jenže i kdyby se to podařilo hned dnes, doběh



jejich vlivu na klima bude velice dlouhý. Zároveň je nutné „uzdravit“ krajinu, aby mohla lépe odolávat klimatickým vlivům. Tomuto procesu se říká adaptace.

Proti suchu jde bojovat mnoha způsoby, ale jen ty komplexní a celoplošné mohou mít do budoucna nějaký zásadní efekt a mohou nám pomoci se na změnu klimatu adaptovat. Když se nám podaří vrátit do krajiny vodu, která jí bude ochlazovat, bude v ní více života a bude v ní možné dále hospodařit.

Současný trend prohlubování vrtů, propojování vodovodních soustav nebo plány na nové přehrady (jedná se jen o bodovou akumulaci a budeme rádi, když budou fungovat ty staré) neřeší příčiny sucha, ale jen jeho následky. Lze tak zcela jednoznačně říci, že pokud neobnovíme retenci v krajině a půdě, přehrady budou ztrácet schopnost vodu akumulovat, protože budou vysychat čím dál více i řeky a potoky. Navíc řada našich přehrad byla umístěna tak, aby zadržovaly vody stékající z hor, převážně tzv. „sněhovou“ vodu, a sněhu bude stále ubývat, a to nás znovu vede k nutnosti řešit především plošné zdržení vody v krajině.

Jak jsem již řekl, skutečné a neúčinnější řešení sucha i dopadů klimatické změny spočívá v zadržování vody (v retenci a akumulaci) v celé ploše povodí - systematicky a komplexně, všude, kde to je jen trochu možné. Nahodilé budování tůň a rybníků bez vazby na celé povodí, bez revitalizace toků, obnovy mokřadů a odstavení systematického odvodnění, sice může způsobit



**Co je skutečně potřeba, to jsou tisíce a desetitisíce drobných opatření, které je třeba pokládat do celé krajiny podle konfigurace terénu, typu půdy, nadmořské výšky a dalších faktorů.**

## Pět kroků k Živé krajině

### Krok 1

Vrátit vodě, co jsme jí sebrali - tedy bývalé podmáčenky a délku toků včetně údolnic v orné půdě.

### Krok 2

Zvětšit co nejvíce objem zádrže vody v krajině - naplnit nivy a toky, zhotovit nové tůně a rybníky, rozlivy beze škod pomocí revitalizace.

### Krok 3

Snížení (rychlosti) odtoku vody z krajiny (i max. znefunkněním meliorací) - využití meliorací k obnově a zřízení mokřadů, tůň, rybníků.

### Krok 4

Zvýšení podílu zeleně v krajině, správná skladba lesa a hospodaření v něm.

### Krok 5

Transformace zemědělství - návrat půdního života (edafonu) a porozity půdy (2 t žížal na ha): bez biocidní chemie, lehčí stroje, bez orby, bez diskování.

lokální změnu, ale kýžený plošný efekt nepřinese.

Na prvním místě je zcela nezbytné obnovit základní hydrologický režim ČR zhruba na úroveň roku 1840 - skoro každé i malé údolí bylo (nivní) loukou, mokřadem, kde tekli potok či řeka. Transformace zemědělství, která ale pomůže i jeho ekonomickému přežití v době zhoršujících se dopadů klimatické změny, bude spočívat ve dvou krocích. Za prvé: půda musí znovu plně zadržovat vodu. Za druhé: struktura zemědělských ploch by měla kolmo ve směru vrstevnic navazovat na údolnice navrácené vodě. V ČR tak může vzniknout zcela ojedí-

nělá, já říkám konturovaná, krajina a tím, spolu s obnovou retence lesů, jeden obrovský vodu zadržující komplex. Myslím, že jedině taková krajina bude v následujících desetiletích schopná i zemědělské produkce. Podle našeho názoru je nutné, aby se hospodáři zdánlivě vzdali částí svých produkčních ploch a vrátili je vodě a zeleni, ale k tomu je také nezbytné, aby stát zajistil, že na tom nebudou ekonomicky trazit. K tomu jdou stále ještě využít i lépe nasměrované prostředky z evropských dotací. Tato „investice“ se vrátí samotným hospodářům ve stabilní produkci okolních ploch, která bez vody v krajině a půdě už jinak nebude možná, a nám všem ve zdravé krajině, obnově malého koloběhu vody i spolehlivé a šetrné produkci potravin.

Co je skutečně potřeba, to jsou tisíce a desetitisíce drobných opatření, které je třeba pokládat do celé krajiny podle konfigurace terénu, typu půdy, nadmořské výšky a dalších faktorů, které umožní postupně od pramene až po ústí řeky celého povodí zadržovat systematicky vodu a to nejen vodu známých vertikálních srážek, ale i těch horizontálních (rosa, jinovatka, mlha), které mohou částečně eliminovat očekávaný propad srážek vertikálních. Z toho plyne, že musíme intenzivně využívanou zemědělskou krajinu dozelenit, abychom mimo jiné snížili čím dál mocnější účinky vysušujícího větru a zmírnili intenzitu odparu. Výsadby stromů a keřů na zemědělském půdním fondu umožní nové konturované plochy na stovkách tisících







**„Podle našeho názoru je nutné, aby se hospodáři zdánlivě vzdali částí svých produkčních ploch a vrátili je vodě a zeleni, ale k tomu je také nezbytné, aby stát zajistil, že na tom nebudou ekonomicky trhat, to znamená, že je nutné zcela nově ocenit mimo-produkční funkce půdy a ty, co se o ně budou starat - tedy zejména zemědělce.“ říká Jiří Malík.**

hektarů a ty zase umožní návrat půdního života, hmyzu, ptáků a dalších zvířat.

Velké lány mají další zásadní nedostatek - půdní organismy se tam nemají jak z okolních, třeba travnatých ploch, dostat. Je to pro ně prostě příliš daleko. Rozdělení krajiny alespoň mezemi či mezními pásy (mezní pás je širší než mez, měl by dosahovat minimálně 25 m šířky a v případě založení tzv. agrolesa může být i produkční plochou) ve spojení s ponecháním organické hmoty v půdě umožní snadné znovuosídlení celé plochy orné půdy půdním životem. Meze a mezní pásy jsou pro ornou půdu tedy jakousi pokladnicí edafonu. Taková krajina pak je schopna absorbovat ohromné množství uhlíku a tím pomáhá i boji se změnou klimatu.

### **Jaký je nejlepší recept na zadržování vody v české krajině?**

Předně nutno konstatovat, že nejde jen o prosté zadržování vody, ale i adaptaci krajiny na klima a o složitost procesu, který to umožňuje.

Proto MŽP ČR definovalo a pokouší se aplikovat „Národní akční plán adaptace na změnu klimatu“ v rámci vládní „Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR“ z roku 2015. Ve skutečnosti

se bohužel jedná o sice dobrý přístup se sadou dobrých nápadů a opatření, ale jsou rozsekány do 33 samostatných specifických cílů. Není zde žádný jednotící prvek, ani tlak na užití komplexního pojetí řešení krajiny například formou plánování krajiny. Je totiž zcela zřejmé, že riziko klimatické změny je tak obrovské, že jedinou možnou odpovědí je náprava krajiny v celé ČR, dokonce raději EU, a to pomocí vzájemně sladěných a provázaných kroků - nejen jednotlivých a nahodilých opatření směrem ke změně makro struktury krajiny, ale i k nápravě mikrostruktury krajiny - tedy půdy.

Nízká míra povědomí o Národním akčním plánu a malá snaha státu ji více prosadit na všech potřebných úrovních a oborech podle mne vede k tomu, že se různé skupiny snaží uplatnit své, zejména místně i věcně solitérní přístupy k věci, a tedy pochopitelně roztržštěně, bez vzájemného sladění postupu v rámci ČR, jakkoli se někdy jako pokusy o komplexní adaptaci tváří.

Zatím se nám v ČR podařilo (krom našeho know-how spolku Živá voda, s projektem Živá krajina) identifikovat dalších cca 11 přístupů ke krajině (od krajů počínaje, po podniky povodí, či obce a regiony), zejména v oblastech řešení odtokových poměrů, protipovodňových přístupů či řešení sucha,

zádrže vody nebo pozemkových úprav apod. Ani jediný z nich cíleně a komplexně adaptaci na klima prostřednictvím „opravy“ krajiny a požadavku na šetrnější zemědělství a lesnictví pro celou ČR neřeší. A neřeší dobře nebo vůbec ani sdílení a potřebnou spolupráci s vlastníky, samosprávami a veřejností. My tento proces máme již navržený. Nazvali jsme jej replikace a rozumíme tím síťovou spolupráci s pečlivě proškolenými místními občany (lokálními koordinátory), kteří v našem modelu a podle naší metodiky zhotoví návrh nápravy konkrétního území. Budou komunikovat s obcemi, vlastníky i hospodáři, a to vše obrovsky urychlí návrh, projednání i realizaci potřebných opatření. Vše je dostupné zdarma. Tento postup mimo jiné úplně jednoduše zajistí jednotný mapový klíč pro celou ČR. Aby postup mapování a dokončování krajinového plánu šlo on-line sledovat, vymysleli jsme tzv. „Územní semafor“. Půjde o veřejně přístupný portál, kde může každý on-line sledovat, v jaké fázi a kde se zpracování návrhu řešení krajiny nachází, a naopak kde může sám replikaci dalšího území na celý systém napojit. Grafické výstupy v softwaru QGIS budou volně dostupné. Vznikne tak celistvý a snadno uchopitelný materiál pro projednání s vlastníky, samosprávou i státní správou s možností snadných korekcí pro vyvážení soukromých i veřejných zájmů. Firmy ušetří



velkou energii na rutinní mapování a věnují ji na zhotovení prováděcích projektů podle postupně dodávaných studií proveditelnosti a realizaci vlastních opatření v terénu.

Náš návrh tak umožní nesmírně zrychlit proces navrhování adaptačních opatření v krajině, protože právě nedostatek času je klíčovým faktorem postupující klimatické změny.

### **Můžete nám popsat vámi realizovaný pilotní projekt Model Zdoňov na zadržování vody?**

Jistě. Pohraniční vesnička Zdoňov na Broumovsku kousek od Adršpašských skal má povodí o rozloze 20 km<sup>2</sup>. Zpracovat v naší studii proveditelnosti na tak velké území a vymyslet mapový klíč, elektronický model, ve kterém to uděláme, najít všechny relevantní podklady včetně projektů meliorací, a pak, což je hlavní cíl, podle tohoto know-how vymyslet další know-how replikace pro celou ČR, nám trvalo skoro tři roky.

Právě komplexnost řešení nemá, až na pár výjimek v Evropě, obdoby. Model Zdoňov ale byl jen začátek - ale i tak se z něj stal pilotní projekt pro podobné území - převažují louky a pastviny, odvodnění melioracemi není velké. Do orné půdy zasahujeme minimálně. Přesto zádrž vody jen pomocí navržených opatření představuje objem stovek olympijských bazénů a plánuje prodloužit toky o desítky kilometrů.

V současné době máme už hotový druhý pilotní model Křinice na dalších 20 km<sup>2</sup>. To je již univerzální řešení pro každý typ krajiny, jak v ČR, tak EU i jinde. Je zde hodně orné mírně svažitě půdy na velkých lánech, málo zeleně, skoro všechny potoky uměle narovnané a zahlobené a v zemědělské krajině je minimum stromů a je z 90 % odvodněna. Pokud by vlastníci souhlasili se všemi návrhy naší studie proveditelnosti, prodloužili bychom toky o 10 km a zádrž vody by stoupla minimálně o 1,6 milionů m<sup>3</sup> vody. Vlastní realizaci by i podle stávajících dotačních schémat zaplatila EU nebo stát.

Původní Model Zdoňov a nutnost potřeby komplexního přístupu ke krajině a vodě je více popsána zde: [zivavoda.biz/brozura](http://zivavoda.biz/brozura).

Pokus dát současně a historické souvislosti na jedno místo se vydařil na ČT2, v nedávném pořadu Nedej se: <http://zivavoda>.

### **biz/navrat-vody-nedej-se-ct-2-ziva-krajina-modelu-zdonov-a-krinice/**

#### **Lze tento model aplikovat po celé republice?**

Jistěže, proto jsme ho dělali, a byl to dokonce hlavní cíl. Tento model lze aplikovat i kdekoli jinde na světě. O náš model dokonce projevil zájem zástupce zemědělců ze Súdánu, oslovujeme WWF, OSN i UNESCO.

#### **Jaké jsou jeho dosavadní výsledky?**

Dosavadní výsledky ohledně realizace zatím moc nepokročily. V územích, kde jsou studie již hotové, se daří jen pomalu získat finance na zhotovení projektů, které jsou nutné pro stavební povolení a následnou dotaci. Tak jako každý narážíme na obrovskou byrokracii. Realizujeme zatím jen ta opatření, která nejsou vázána na stavební povolení. Ohledně šíření modelu se v poslední době blýská na lepší časy. Ministerstvo pro místní rozvoj, Odbor regionální politiky, Oddělení urbánní politiky ocenil náš model a zvažuje spolupráci a pomoc pro nasazení modelu v širší praxi. Velmi oceňujeme, že se našli již i první vlašťovky z řad podnikatelů i drobných dárců, kteří nám občas pomohou financovat naše kroky. V současné chvíli připravujeme řadu projektů, i těch realizačních.

#### **Co může udělat běžný člověk pro zadržování vody v krajině?**

Jak se to vezme. Malý vlastník nějakého pozemku málo, ale může se sružit do vodního družstva. Velký vlastník hodně. I malý vlastník nebo „nevlastník“ má přesto mnoho možností, jak pomáhat. Jednak máme asi 2 % zahrad rozlohy ČR. To znamená, že vlastník zahrady může pomoci právě třeba i novou tůňkou, mokřadem, výsadbou stromů, keřů. Pomohou i květnaté louky namísto anglického trávníku, sem tam nechat ostrůvek neposekaný pro hmyz apod. V neposlední řadě mohou lidé pomoci i zasláním financí na účty subjektů, které se zabývají adaptací krajiny, zadržováním vody, výsadbou. Je dobré také v tomto směru ovlivňovat politiky, aby sucho a klimatickou změnu a hlavně zvýšení zádrže vody v ploše povodí brali jako národní zájem číslo jedna. Nejen aby o tom mluvili. A rovněž se kdokoli může stát naším lokálním koordinátorem, kdy se po proškolení u nás může snažit samostatně napravit krajinu kolem svého domova

podle našeho modelu. Zatím máme na školení připraveno 57 lokálních koordinátorů na 2500 km<sup>2</sup> na desítkách míst v ČR.

#### **Co byste doporučil obcím i zemědělcům, které chtějí začít zadržovat vodu v krajině, kde začít?**

Zcela zásadním je komplexní a systémový přístup k problematice. Jednotlivá opatření bez vazby na celek a bez ambice řešit celou místní krajinu - tedy alespoň povodí 4. řádu (což je v průměru zhruba 10 km<sup>2</sup> a více), nebudou mít požadovaný efekt, protože klimatická změna postupuje rychle. Jednotliví vlastníci a obce by se měli propojit, řešit celá povodí. Mohou se zapojit do tvorby našeho Krajinového plánu ČR a hlavně se opřít do toho, aby byl Krajinový plán ČR státem přijat jako systémové a závazné řešení, stal se podkladem pro komplexní pozemkové úpravy, plány oblastí povodí a územní plány.

Kromě všeho výše uvedeného by se zemědělci měli zaměřit na složení půdy, které dnes trpí na většinu území jedním, či několika fyzikálními a biologickými poškozeními najednou a výsledkem je alarmující utužení a eroze, jak vodní, tak větrná, snižování úrodnosti a nutnost používání obrovského množství umělých hnojiv a chemie, kterými znečišťujeme povrchové i podzemní vody, včetně těch pitných.

Zemědělci by si měli uzdravit svůj hlavní výrobní prostředek - půdu - co nejrychleji. Bude to nesmírně obtížné a čím dál těžší, jak bude klimatická změna postupovat. Takže kdo bude rychlý, vyhraje.

Stát ale musí zemědělce k údržbě a péči o krajinu, půdu a zejména k zádrži vody v krajině motivovat a všemožně je v tom podporovat, je to totiž jediná naděje nás všech.

Jsem si jist, že to může být jedině zemědělství, které přinese vodu do povrchových i do podzemních vod a tedy i dostatek pitné vody pro všechny spolu se změnou struktury krajiny, jak navrhujeme.

Prosíme touto formou všechny zemědělce, aby pochopili vážnost situace a mohli jsme společně vytvořit novou, unikátní, krásnou a funkční krajinu, kterou budou naši potomci moci nazývat renesancí zemědělství a krajiny, aby se z české krajiny stal opět „ráj to na pohled“.

**text:** Jiří Malík

**foto:** archiv autora a Lubomír Stibůrek