



ZA VODOU V ČESKÉ KRAJINĚ

MODEL ŽIVÁ KRAJINA

**Univerzální nástroj adaptace krajiny
na klimatickou změnu
navracením vody, uhlíku a biodiverzity do krajiny
se zapojením veřejnosti**





PROJEKT ŽIVÁ KRAJINA

Smyslem a cílem našeho modelu je systematicky adaptovat jakékoli území na změnu klimatu zejména cestou **nápravy hydrologické struktury pomocí přírodě blízkých opatření.**

Takto napravená krajina je **odolnější vůči přívalovým povodním i suchu, má větší chladicí efekt, vyšší větrolamnost a vodní i větrnou erozi sniženu na minimum, čímž zadržuje více vody i uhlíku než dnes.**

01

Co je s krajinou špatně?

02

Jaké máme řešení?

03

Přínos studie proveditelnosti

04

Jak se můžete zapojit



01

Co je s krajinou špatně?



- ztratila schopnost zadržet vodu - zemědělské sucho, vysychající vodní toky a nádrže, snižující se zásoby spodní vody
- obrovské plochy monokulturních polí bez dostatečného podílu zeleně a dostatečné biodiverzity = velké tepelné ostrovy
- vodní a větrná eroze, smyv ornice z polí
- odlesnění, kůrovcová kalamita
- odvodnění melioračními příkopy a podzemními systémy
- negativní vlivy intenzivního zemědělství a užívání průmyslových hnojiv na úrodnost půdy
- není odolná vůči extrémním srážkám a dlouhým periodám sucha



01

Co je s krajinou špatně?



Česká Republika je nyní **závislá** zejména **na srážkách velkého vodního oběhu** (z moří).

Stáří hospodáři říkali:

“Na suché pole neprší”.

Jen dostatečně vlhká krajina dokáže generovat deště. Přehřátá krajina brání srážkám a zaniká tím malý vodní oběh.



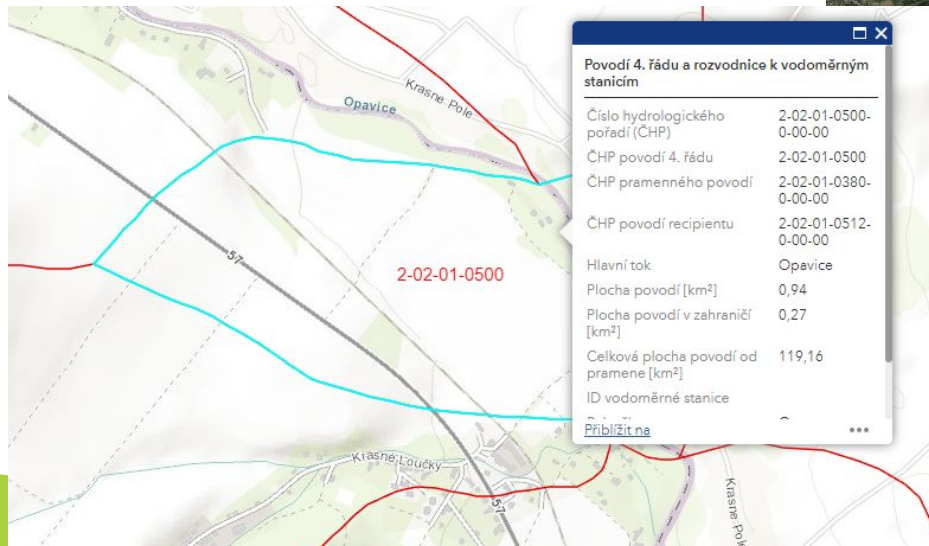
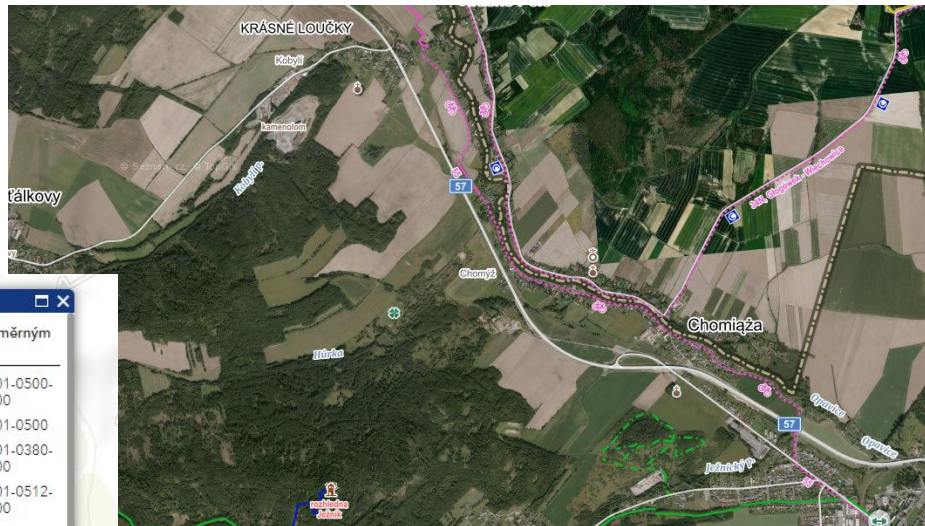
02

Jaké máme řešení?

1. Výběr území po povodích

Tým vyškolených lokálních koordinátorů zpracuje studii proveditelnosti pro povodí

4. řádu, aby řešila zádrž vody v celé ploše povodí.



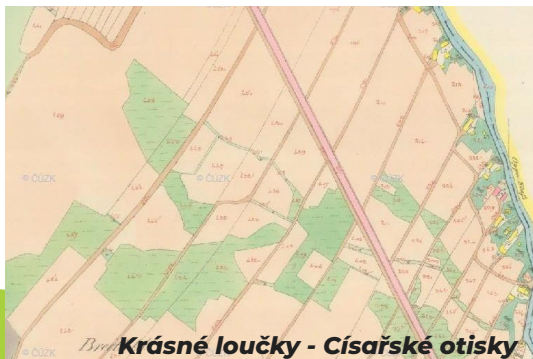
Rozloha řešeného území by měla být minimálně 10 km², ideálně začínat pramennou oblastí a pokračovat dále dolů po tocích..



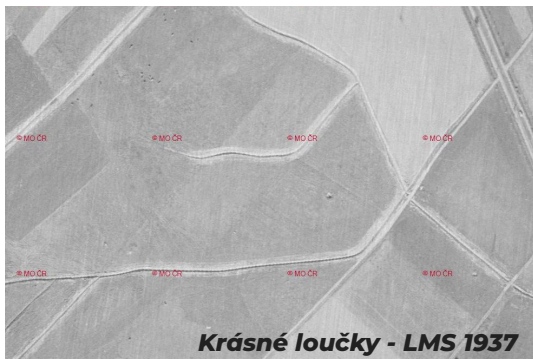
Krásné loučky - 2021



Krásné loučky - I. vojenské mapování



Krásné loučky - Císařské otisky



Krásné loučky - LMS 1937

2. Analýza historických dat

Jdeme po stopách vody:

- Kde byly dříve toky a kudy tekly?
- Byl zde někde rybník?
- Kde byly kdysi louky, nivy, mokřady a proč?

I. vojenské mapování z dob Marie Terezie zobrazuje obrovské množství zaniklých vodních ploch, které je možné často obnovit.

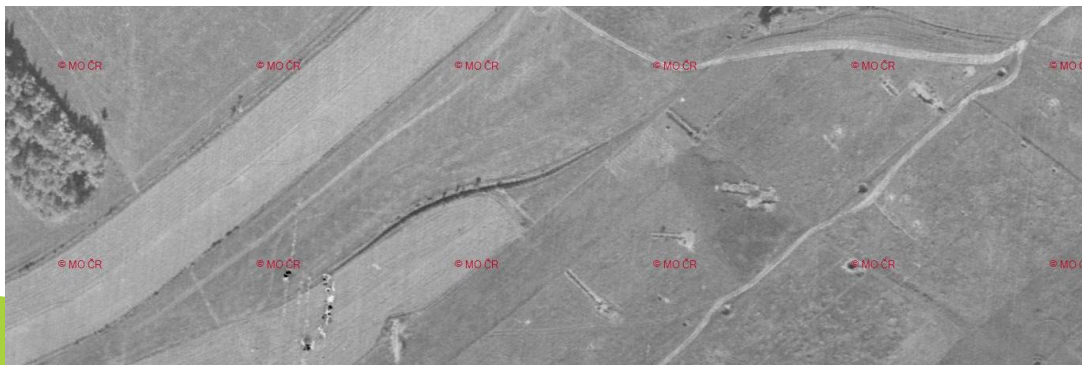
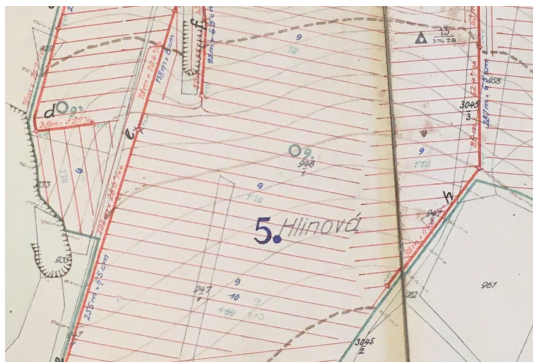
Historicky nejpřesněji je hydrologický režim krajiny zachycen na mapách **Císařských otisků stabilního katastru**. Hranice tehdejších pozemků se zachovaly dodnes v dnešním katastru.

Důležité poznatky přináší i **archivní letecké snímky**, často jsou k dispozici už od roku 1937.



02

Jaké máme řešení?



3. Na stopě odvodnění

Odvodněná je až 1/3 zemědělské plochy.

Co dříve pomáhalo obhospodařování podmáčených polí, je dnes **problém způsobující sucho.**

Začínáme bádáním v nejrůznějších archivech - dohledáváme projektové dokumentace k melioračním projektům z bývalých JZD apod.

Nalezené plány geograficky přesně umístíme do mapové části studie proveditelnosti v programu k QGIS.

Odvodnění často ukáže i krajina sama na současných nebo historických leteckých snímcích.



02

Jaké máme řešení?



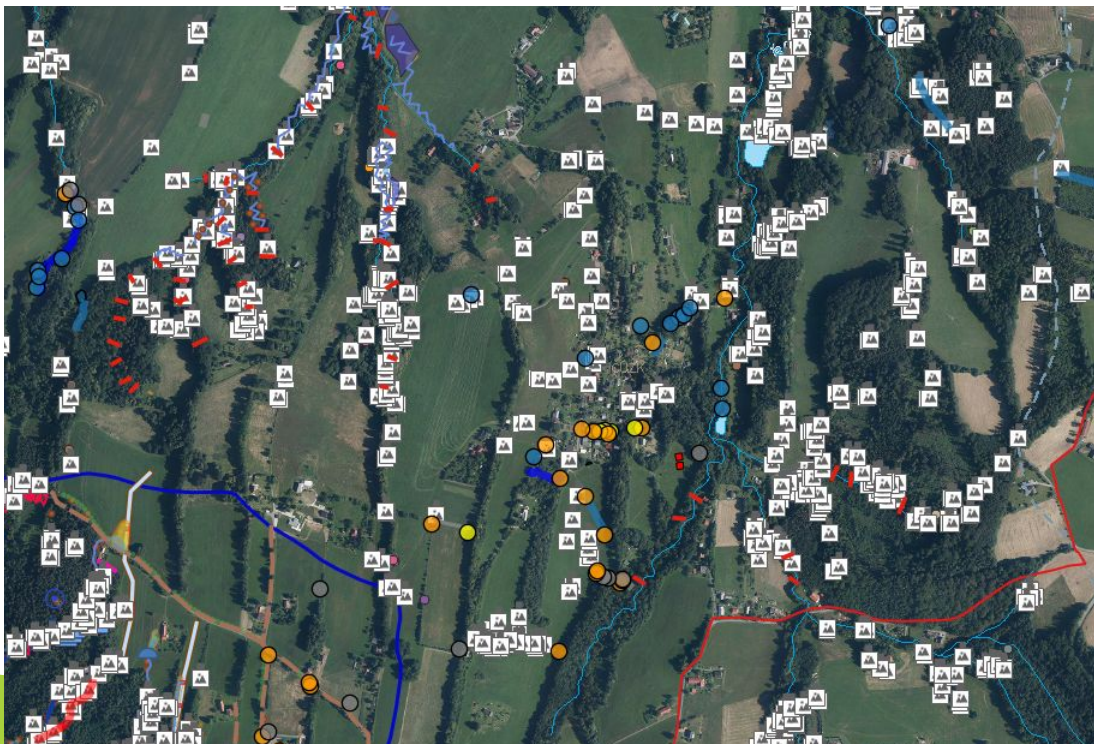
4. Podrobné mapování terénu

Vyzbrojeni teoretickou přípravou a chytrým telefonem s **mapovou aplikací QField** jsme připraveni vyrazit do terénu.

Hledáme v krajině vodu ve všech podobách: vyústění melioračních trubek a meliorační šachty, zamokřené plochy, zkrátka kde voda je a zbytečně rychle mizí.

Identifikujeme rizika pro krajinu, půdu i lidi - vodní a větrnou erozi, kde hrozí záplavy, bleskové povodně nebo sesuvy.





5. Přesně zdokumentovaný stav

Výstupem je **mapa povodí s přesně umístěnými body**, které jsou důležité pro návrh přírodě blízkých opatření nápravy krajiny a vodního režimu.

Klademe důraz na zmapování **všech toků poškozených technickými úpravami** a zakres odvodněných ploch, mokřadů, podmáčených míst apod.

Průběh mapování průběžně dokumentujeme fotografiemi a videi, používáme i dron. Vzniká **podrobná dokumentace aktuálního stavu**, kterou kterou zpracujeme. Využíváme i pro edukativní účely (srovnání před a po).



02

1. Vrátit vodě plochu, kterou jsme jí v krajině sebrali

Např. zaniklé mokřady, obnovit meandry toků, asi 10% údolnic na orné půdě



Navrhujeme vodní toky tak, aby se vrátily do **stavu co nejbližšího přírodě** - se širokými nivami plnými vody a života, tak jak si je pamatují naši dědové.

Terénní zjištění, historické mapy i letecké snímky ukazují, že odvodnění (meliorace) jsou často na místě zaniklých drobných toků, tůní a mokřadů.

Je nutné respektovat přirozenou nivu každého potoka a obnovovat meandrování a pomalý odtok vody.

Podporujeme **řízené rozlivy** nad obcemi **k ochraně sídel před povodněmi**.





02

2. Zvětšit objem zádrže vody v krajině

Pomocí revitalizací naplnit mokřady a toky, nové tůně a rybníky, rozlivové nivy řek.



“Zamokření” krajiny úpravou niv řek a potoků:

- obnovou jejich meandrů
- zdržení vody v nivách
- budováním tůň a mokřadů.

Navrhujeme nové mokřady, tůně, malé vodní nádrže, multifunkční poldery, terénních vlny, průlehy, meze a mezní pásy, větrolamy, svejly, nové lesy a sady.

Obnovené **říční nivy**, ve kterých se počítá **s rozlivem při povodních** chrání lidské životy i majetek.

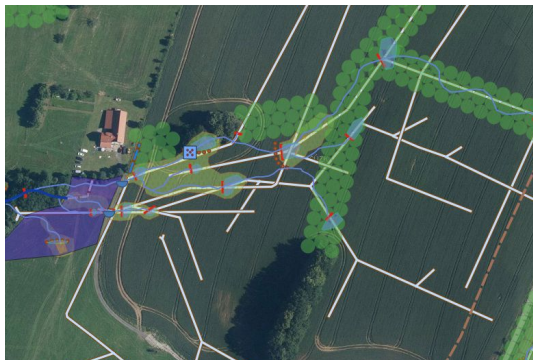
Revitalizace toků, tůň, litorál a nižší průtok **čistí vodu a zlepšují její kvalitu** ve všech vodních plochách.



02

3. Snížit rychlost odtoku vody z krajiny

Zpomalit odtok zasakovacími pásy, svejly, využít vodu z meliorací k obnově toků, mokřadů, tůňí, rybníků



“Zamokření” krajiny úpravou niv řek a potoků, obnovou jejich meandrů, budováním tůňí a mokřadů.

Obnovené **říční nivy**, ve kterých se počítá s **rozlivem při povodních** chrání lidské životy i majetek.

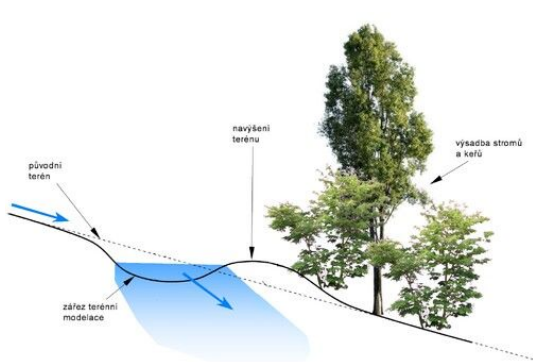
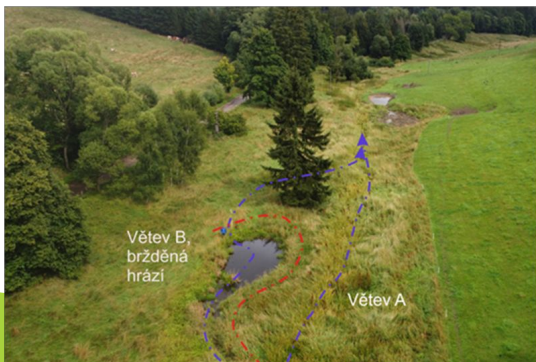
Revitalizace toků proti proudu, tůňě a litorál **čistí vodu a zlepšují její kvalitu** ve vodních plochách.

Stávající **odvodňovací zařízení** neodstraňujeme, ale vhodně **využíváme**.

omezení vysušování zbytečně velkým množstvím cest v lesích.

Zadrž vody zvyšujeme omezením drenážní funkce melioračních systémů na vhodných místech. Stávající **odvodňovací zařízení** neodstraňujeme, ale vhodně **využíváme**.

omezení vysušování zbytečně velkým množstvím cest v lesích.

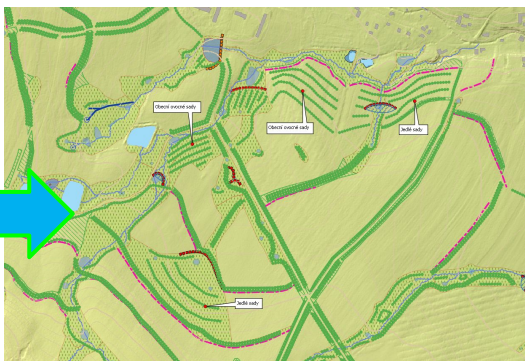




02

4. Zvýšit podíl zeleně v krajině

Rozdělit velké plochy remízky, větrolamy, sady kopírující vrstevnice.



Navrhujeme novou **konturaci krajiny** na drobnější dílky připomínající šachovnici.

Zatravnit údolnice na orné půdě a pásy podél toků, alespoň na šíři 15 m na každou stranu od břehové hrany.

Vlhká krajina s množstvím zeleně se dokáže lépe ochlazovat a zadržovat i tzv. horizontální srážky (rosu, mlhu).

Už i nyní můžeme pro to něco udělat a to **chránit stávající stromy a keře** v krajině ale i městech před kácením, poškozením kořenů a ničením jejich kůry.





02

5. Transformace zemědělství a lesnictví

Hospodaření s ohledem na půdní edafon a biodiverzitu



V orné půdě navrhujeme asi **10% plochy** vyčlenit pro vodu zadržující meze, remízky, aleje, sady.

Velké plochy rozčleňujeme **pásovou konturací** krajiny zelenými prvky táhnoucími se **po vrstevnicích**, s dostatečně širokým stromořadím, nejlépe z jedlých druhů.

Změna způsobu hospodaření bez biocidní chemie, lehčí stroje, obdělávání půdy po vrstevnicích. **Bez orby** a podmítky, tzv. **No till** nebo **Strip till**.

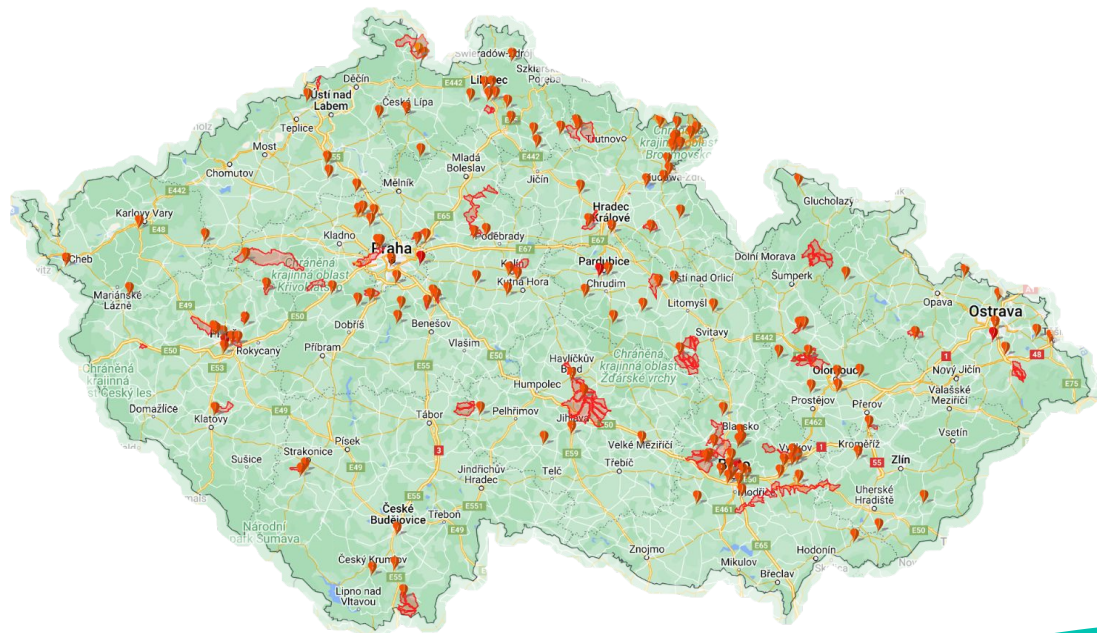
Obnovení **půdního života** (edafonu) a **porozity půdy** (2 t žížal na 1 ha), půda musí být kyprá, obsahovat **humus** a fungovat jako houba nasávající vodu





03

K čemu je studie proveditelnosti Model Živá krajina?



Motivační příklad využití národních a evropských finančních zdrojů.

Možnost teoretické i praktické výuky ochrany krajiny a vody **pro školy a veřejnost** s příslušným know-how.

Veřejnost se **aktivně podílí na procesu** tvorby studie a nápravy krajiny, čímž prohlubuje svůj **vztah k místu**, kde žije a buduje se tak komunita aktivních občanů.

Win-win strategie - hledání řešení, které je pro všechny zúčastněné strany vítězné.

Rehabilitace ekosystémových služeb a možnost ocenění a evidence plateb za tyto služby - o následně zajišťuje i zvýšení sociálního a ekonomického statusu venkova. **Příležitost pro místní firmy** podílet se na realizaci ve studii navržených opatření.



04

Chceš se přidat k Živé krajině?



Chceš se zapojit do práce na obnově krajiny?

Máš jedinečnou možnost! Model Živé krajiny ti umožňuje jako jediný na světě možnost se zapojit do **nápravy krajiny ve svém okolí**.

Můžeš se stát se **lokálním koordinátorem** v projektu Živá krajina, který s naší pomocí zpracuje studii proveditelnosti podle know-how Modelu Živá krajina.

Jednou za půl roku pořádáme **čtyřdenní školení** pro nové koordinátory. Můžete se tak stát součástí **celorepublikové komunity**, která je důležitou součástí změny v přístupu k naší krajině - takzvané "odspodu". Nebo se přidej ke skupině, která už na studii pracuje a pomáhajte mapovat v terénu.

www.zivakrajina.info

www.donio.cz/ZivaVoda

www.facebook.com/SpolekZivaVoda

www.instagram.com/zivakrajina/

YouTube Spolek Živá voda

Použité zdroje:

ČÚZK.cz/archiv - CO, letecké měřičské snímky od roku 1936

Maps.arcanum.com - mapy historické

z 18. a 19. stol, tedy I. a II. vojenské mapování

Mapy.cz - současné ortofotomapy, obzvláště rok 2015

<https://www.no-tillfarmer.com/articles/489-no-till-movement-in-us-continue-s-to-grow?v=preview>

