



Studie proveditelnosti Celoplošná zadrž vody v katastru obce Blažovice podle

MODELU

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.**

Taková krajina je **odolnější vůči přívalovým povodním i vysoušení, vyšší schopnost chladit okolí a vodní i větrnou erozi sniženou na minimum**, čímž zadržuje více vody i uhlíku než dnes.

01

Co je s krajinou špatně?

02

Jaké máme řešení?

03

Přínos studie proveditelnosti

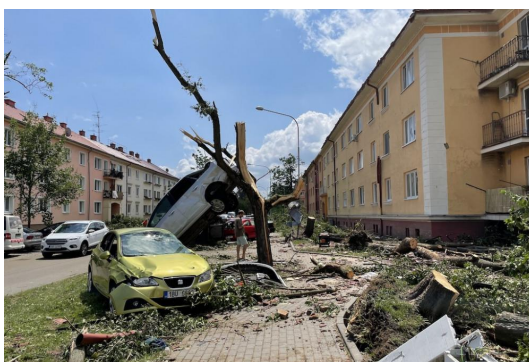
04

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/odnos 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 krajina s dostatečným množstvím vláhy dokáže generovat deště.

Přehřátá krajina brání tvoření srážek a tím zaniká malý vodní oběh.



02

Jaké máme řešení?

1. Komplexní zpracování území

Zpracovává se studie proveditelnosti pro větší územní celek - katastr, ideálně celé povodí 4. řádu - Romza.

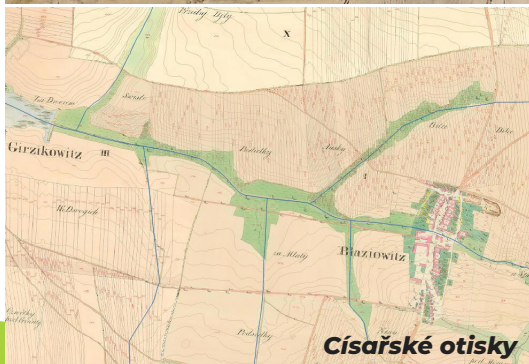
Rozloha řešeného území by měla být minimálně 10 km², nejlépe od pramenné oblasti a pokračovat dále dolů po tocích.





02

Jaké máme řešení?



2. Analýza historických dat

Jdeme po stopách vody:

- Kde byly dříve toky a kudy tekly?
- Byl někde dnes již zaniklý 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?

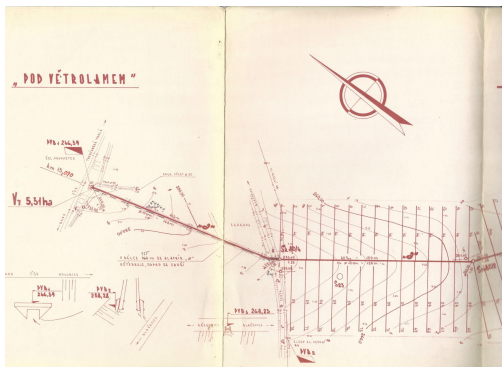
2. Analýza historických dat





02

Jaké máme řešení?



3. Na stopě vody

Odvodněná je až 1/3 zemědělské plochy.

Co dříve umožnilo obhospodařování podmáčených polí zemědělskou technikou, 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 (= georeferencujeme) do mapové části studie proveditelnosti v programu k QGIS.

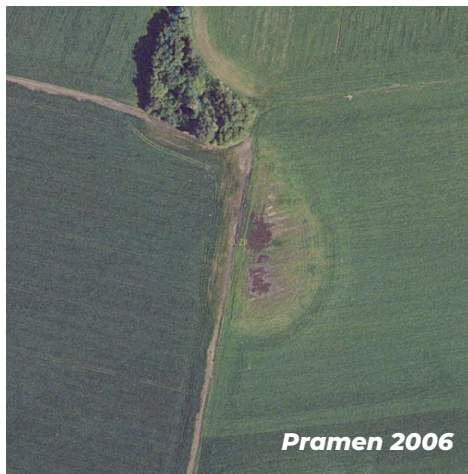
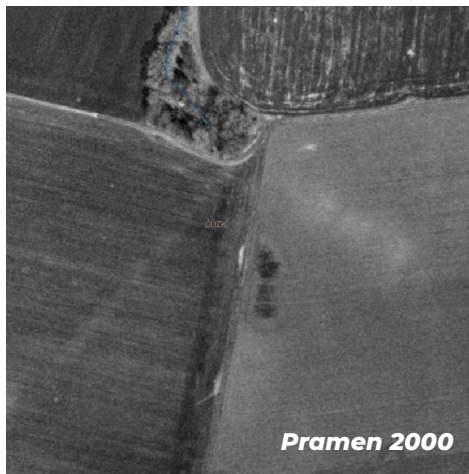
Odvodnění často ukáže i krajina sama na současných nebo historických leteckých snímcích.



02

Jaké máme řešení?

3. Na stopě vody





02

Jaké máme řešení?

3. Na stopě vody

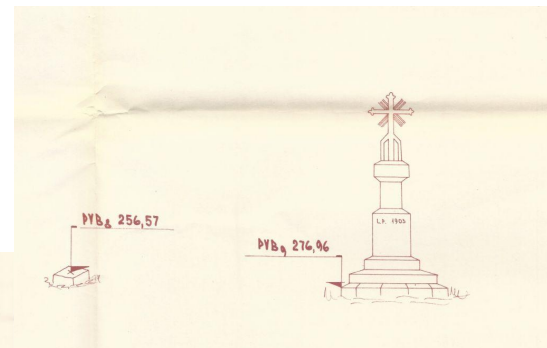
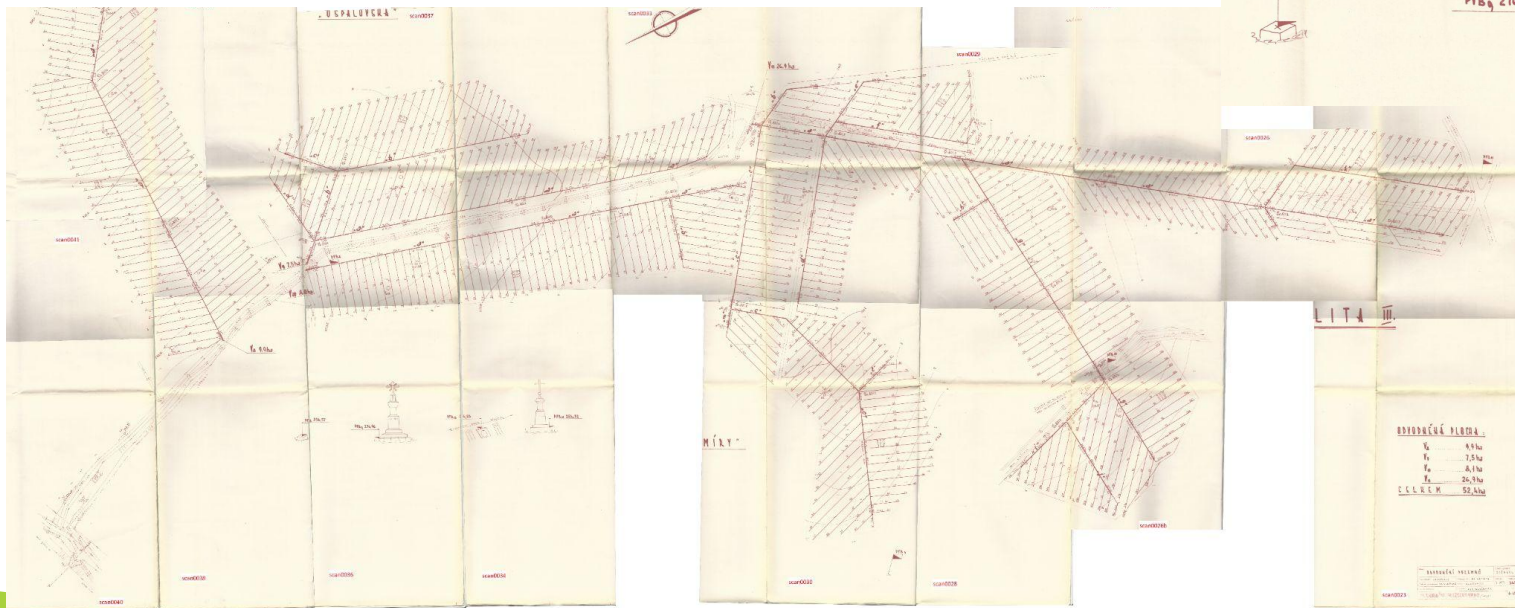




02

Jaké máme řešení?

3. Na stopě vody



Meliorační plán





02

Jaké máme řešení?





02

Jaké máme řešení?





02

Jaké máme řešení?





02

Jaké máme řešení?

3. Na stopě vody

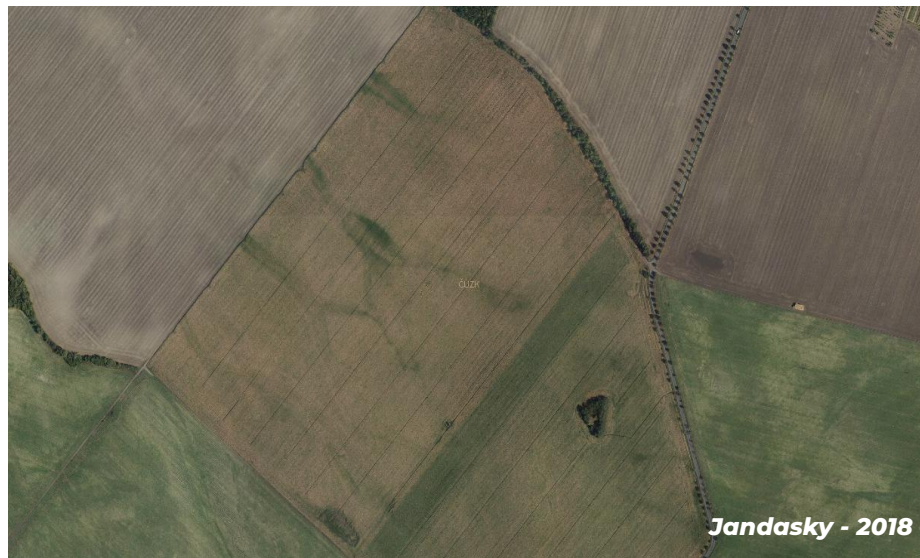




02

Jaké máme řešení?

3. Na stopě vody





02

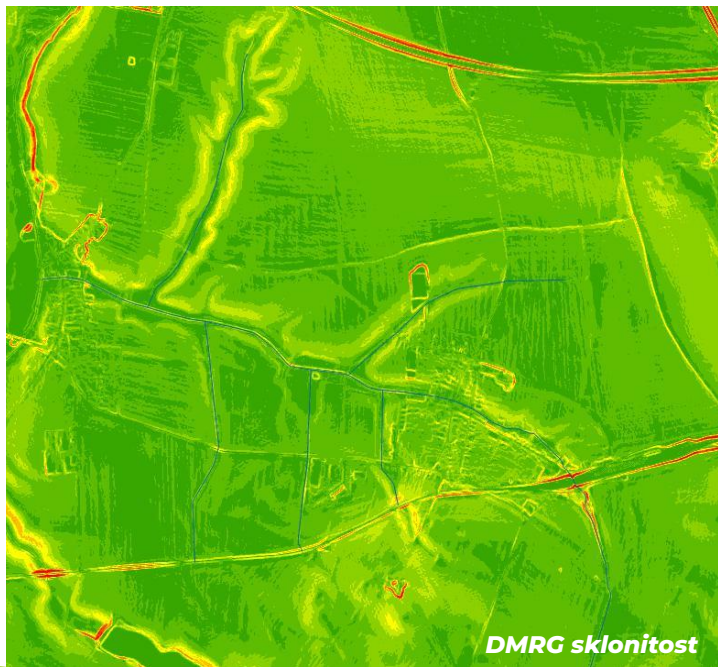
Jaké máme řešení?





02

Jaké máme řešení?

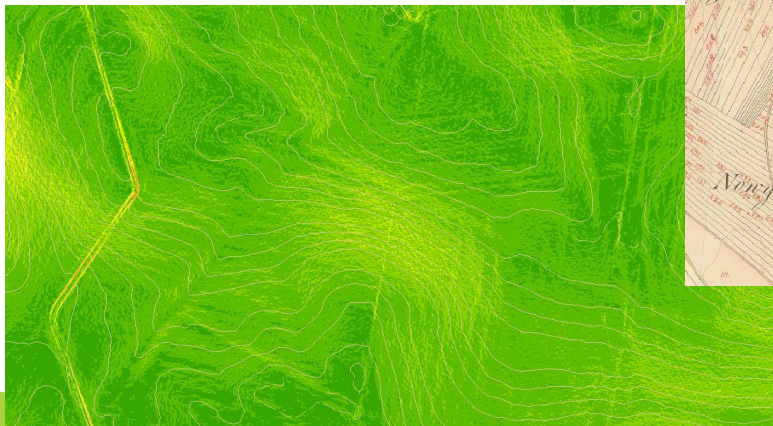
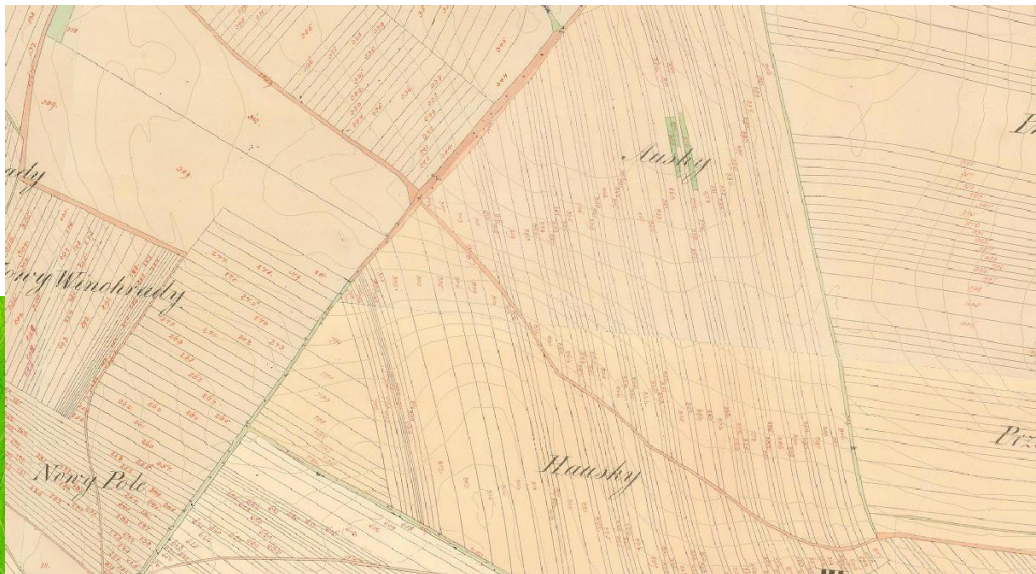




02

Jaké máme řešení?

3. Na stopě vody





02

Jaké máme řešení?



4. Podrobné mapování terénu

Vyzbrojeni teoretickou přípravou a chytrým telefonem s **mapovou aplikací QField** jsme připraveni vyrazit do terénu - zapojit se mohou i místní občané.

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. Vniká mapa současného stavu území.



02

Jaké máme řešení?

4. Podrobné mapování terénu





02

Jaké máme řešení?



4. Podrobné mapování terénu



02

Jaké máme řešení?

4. Podrobné mapování terénu





02

Jaké máme řešení?

4. Podrobné mapování terénu





02

Jaké máme řešení?

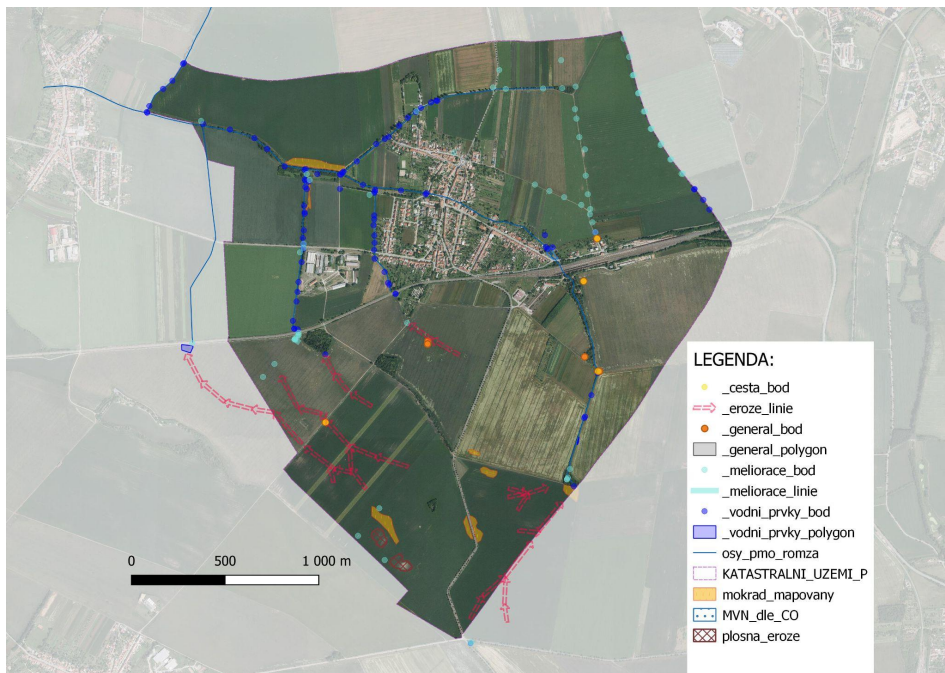
4. Podrobné mapování terénu





02

Jaké máme řešení?



5. Precizně zdokumentovaný stav území

Výstupem je **mapa povodí s přesně umístěnými body**, které jsou problematické a důležité pro návrhy 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 zpracujeme ve studii proveditelnosti**. Využíváme ji i pro edukativní účely (srovnání před a po).



02

Jaké máme řešení?



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

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



2. Zvětšit objem zádrže vody v krajině

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



3. Snížit rychlost odtoku vody z krajiny

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



4. Zvýšit podíl zeleně v krajině

Rozdělit velké plochy remízky, větrolamy, sady kopírující vrstevnice. Správná skladba stromů lesích.



5. Transformace zemědělství a lesnictví

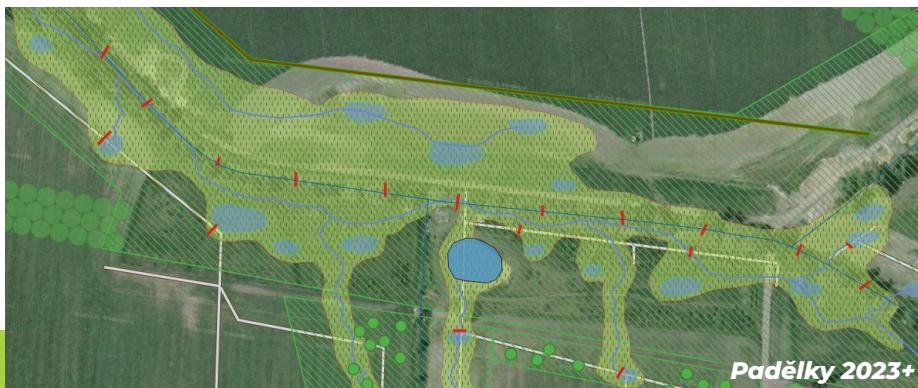
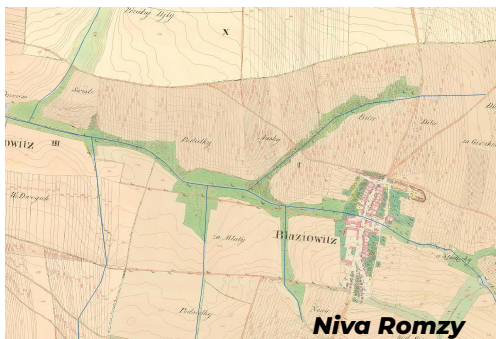
Hospodaření bez biocidní chemie, lehčí stroje, bez orby, bez diskování. Obnovení půdního života (edafonu) a porozity půdy (2 t žížal na 1 ha). Půda nesmí být utužená, musí obsahovat humus a fungovat jako houba nasávající vodu.



02

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

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 vláh a života, jak si je pamatují ještě naši dědové.

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

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

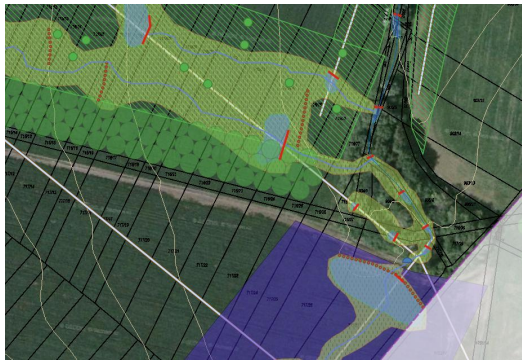
Podporujeme **řízené rozlivy** nad obcemi **k ochraně sídel před povodněmi**.



02

2. Zvětšit objem zádrže vody v krajině

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



“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

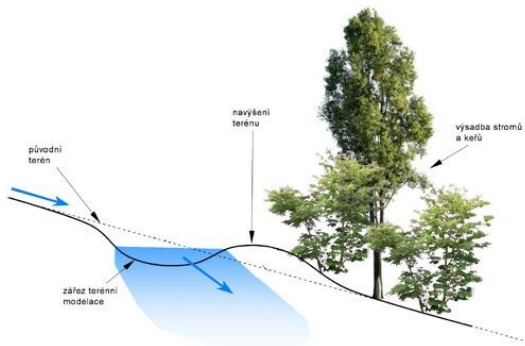
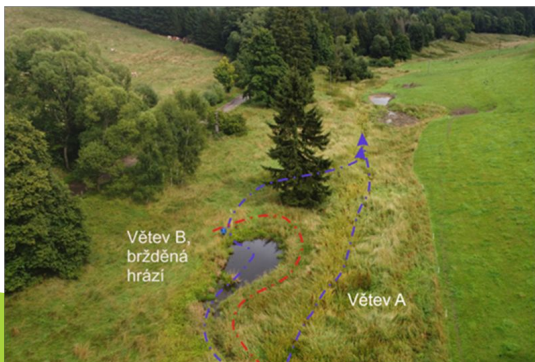
3. Snížit rychlost odtoku vody z krajiny

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



Stávající **odvodňovací zařízení** neodstraňujeme, ale **využíváme k zadržení vody** tam, kde je to vhodné.

Omezujeme vysušování lesních pozemků zbytečně velkým množstvím cest v lesích.





02

4. Zvýšit podíl zeleně v krajině

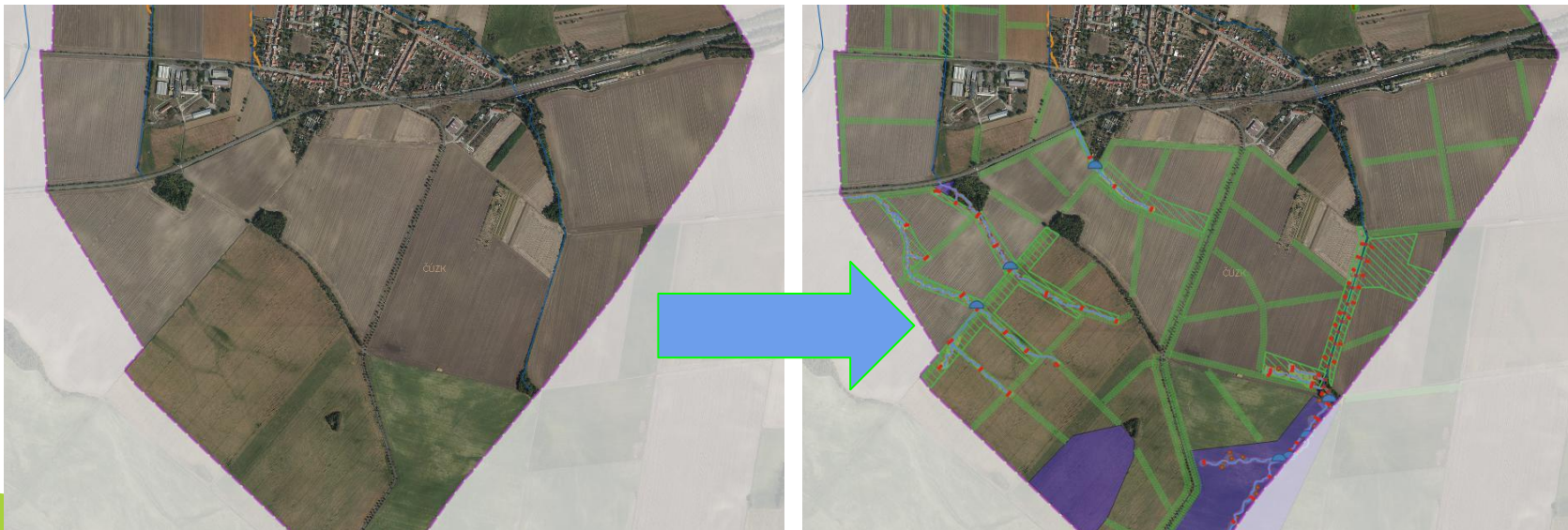
Rozdělit velké plochy remízky, větrolamy, sady kopírující vrstevnice. Správná skladba stromů

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

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

Krajina s větším podílem zeleně se dokáže lépe ochlazovat a zadržovat i tzv. horizontální srážky (rosu, mlhu).

Už nyní můžeme **chránit stávající stromy a keře** ve volné krajině ale i v intravilánu před zbytečným kácením, poškozením kořenů a kmenů.





02

4. Zvýšit podíl zeleně v krajině

Rozdělit velké plochy remízky, větrolamy, sady kopírující vrstevnice. Správná skladba stromů lesích.





02

Jaké máme řešení?





02

Jaké máme řešení?





02

Jaké máme řešení?





02

Jaké máme řešení?





02

Jaké máme řešení?





02

5. Transformace zemědělství a lesnictví

Hospodaření bez biocidní chemie, lehčí stroje, bez orby, bez diskování. Obnovení půdního života (edafonu) a porozity půdy



Na orné půdě navrhujeme asi **10% plochy** vyčlenit pro návrat vody 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 stromů.

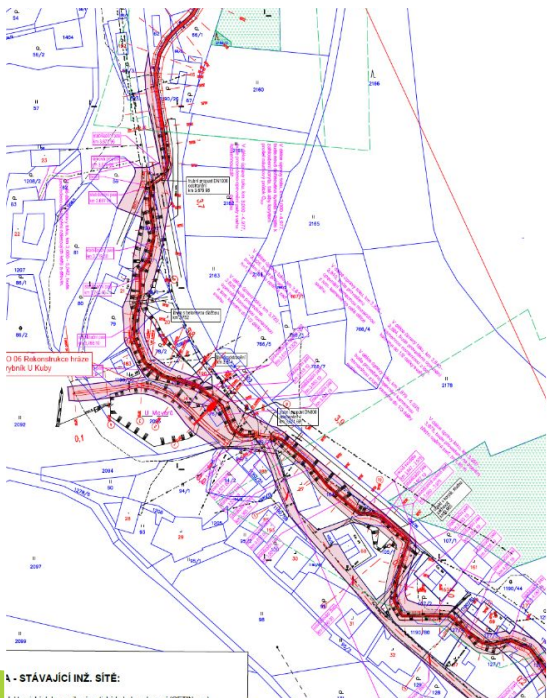
Změna způsobu hospodaření bez biocidní chemie, lehčí stroje, obdělávání půdy po vrstevnicích. Ideálně **bez orby** a podmítky, tzv. **No till nebo Strip till**.

Obnovení **půdního života** (edafonu) a **porozity půdy** (2 t žízák na 1 ha), půda musí být kyprá, obsahovat **humus** a fungovat jako houba hospodařící s vodou ze srážek.



03

K čemu je studie proveditelnosti Model Živá krajina?



Studie proveditelnosti Modelu Živá krajina je pro stát, kraje a samosprávy důležitý podklad, který slouží k **představení potenciálu konkrétního území**, jak jej maximálně efektivně (i ekonomicky) napravit a adaptovat na klimatickou změnu.

Studie proveditelnosti slouží jako **strategický podklad k jednání** se samosprávami, státní správou, vlastníky půdy, hospodařícími zemědělci i lesníky a všemi dalšími zainteresovanými stranami.

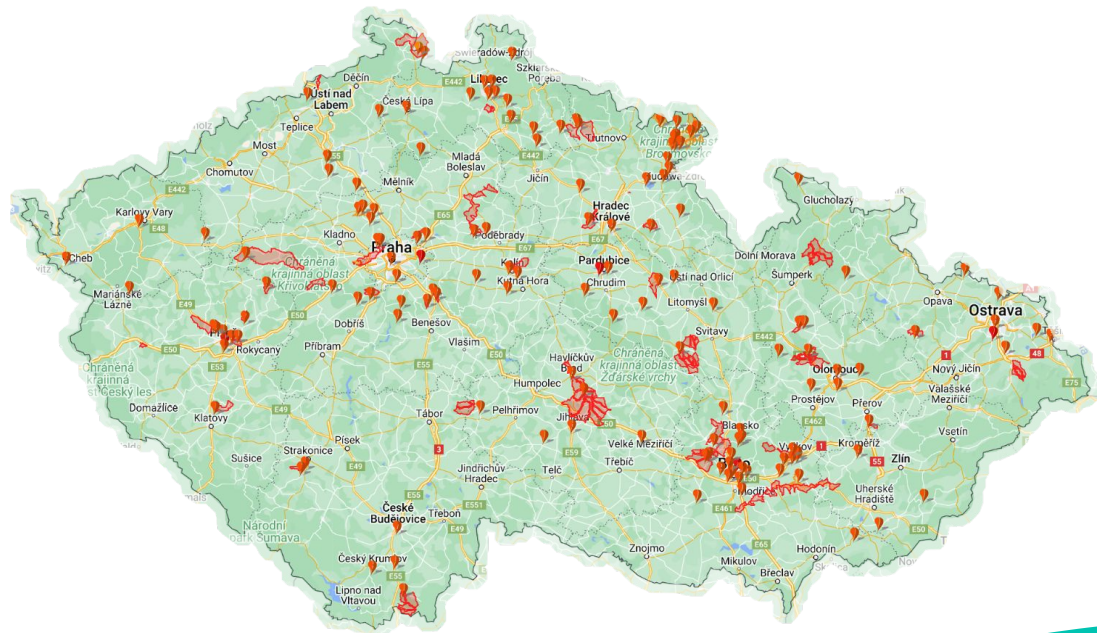
Jde o **modelový a systémový krajinotvorný přístup** (tzv. konturovaná krajina) a komplexní řešení **zádrže vody v celé ploše povodí**, replikovatelný po celé ČR/EU.

Řeší v jednom podkladu lesní pozemky, zemědělský půdní fond i zastavěná území a modrozelenou infrastrukturu.



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 prospěšné.

Rehabilitace ekosystémových služeb, možnost ocenění a evidence plateb za tyto služby - což následně přináší i zvýšení sociálního a ekonomického statusu venkova.

Příležitost pro místní firmy podílet se na realizaci ve studii navržených opatření.



04

Chcete se přidat k Živé krajině?



Chcete se zapojit do práce na obnově krajiny?

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

Můžete 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 pořádné **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 přidejte ke skupině, která už na studii pracuje a pomáhejte mapovat v terénu.



04

Kde nás najdete?

www.zivakrajina.info

www.donio.cz/ZivaVoda

www.facebook.com/SpolekZivaVoda

www.instagram.com/zivakrajina/

[YouTube Spolek Živá voda](https://www.youtube.com/channel/UC...)

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-continues-to-grow?v=preview>

