

# Na co by vláda neměla zapomenout v investičním balíčku

## Příklady chytrých investic s prokazatelně pozitivním dopadem na životní prostředí, ekonomiku a společnost

Hnutí DUHA, 22. září 2020

Rada EU schválila v červenci vznik mimořádného fondu obnovy, který má pomoci překonat ekonomické následky pandemie koronaviru. Česká republika může z fondu získat na dotacích až 182 miliard korun k čerpání do roku 2026, pokud do konce září připraví tzv. Národní plán obnovy. 30 % z tohoto rozpočtu musí jít na opatření s vazbou na ochranu klimatu.

Kromě útržkovitých veřejných sdělení a zpráv z resortů není jasná koncepce přípravy českého balíčku. Klimatická opatření by podle premiérova vyjádření měla například být naplněna skrze program RESTART, který má však vážné problémy s nedostatkem kvalitních projektů a chybí konzultační podpora ze strany státu. První příspěvek z dílny Ministerstva pro místní rozvoj schválený v srpnu navíc ukazuje, že balíček nakonec bude spíše nesourodým slepencem již existujících programů a pravděpodobně nedojde k celkovému koncepčnímu uchopení balíčku ani vyhodnocení sociálních, environmentálních a ekonomických dopadů navrhovaných opatření.

Hnutí DUHA proto představuje "stínový" návrh pro využití těchto zdrojů v zájmu dlouhodobého udržitelného rozvoje české ekonomiky při zohlednění klimatických a ekologických cílů. Na dvou vybraných investičních opatřeních (energetickém a krajinném) ukazujeme, že dobře zaměřená podpora může mít významné sociální a environmentální efekty.

### Shrnutí efektu navrhovaných opatření

#### Energetika

300 000 nových solárních střešních dotovaných 56,5 miliardy Kč zajistí investice o celkové výši 113 miliard a vytvoří 20 000 pracovních míst. Ambiciózní program přímo pomůže až 1 milionu lidí ušetřit za spotřebu elektřiny. Takový projekt samozřejmě nezmění energetiku a nezbaví nás fosilních paliv, ale bude velkým krokem k potřebnému zapojení občanů do energetické transformace země. Podpora by se soustředila na střešní fotovoltaické elektrárny s výkonem do 5 kWp. Cíl programu by mohla naplnit například následující skladba zdrojů:

- 100 000 systémů s výkonem 3,6 kWp s akumulací (podpora 17,5 miliardy Kč).
- Na 100 000 systémů s výkonem 4,8 kWp s akumulací (podpora 27 miliard Kč)

- Na 100 000 systémů s výkonem do 5 kWp bez akumulace (podpora 12 miliard Kč)

## Krajina

Pokud podpoříme přírodní tvar a funkci krajiny, dosáhneme řádově výraznějšího zadržení vody, než prostřednictvím vodních přehrad. Navrácení krajiny do její pestřejší podoby je náročné na krátkodobé investice a práci, což bezprostředně podpoří hospodářství v krizi a významně posílí dlouhodobou resilienci českého zemědělství a lesnictví. Investice se významně projeví snížením škod po povodních i suchu, takže výsledné úspory zajistí návrat investice. Zároveň opatření podpoří obnovu a ochranu biodiverzity a adaptaci na klimatickou změnu, a tedy představují způsobilé náklady na financování ze zdrojů EU (Společná zemědělská politika, Zelená dohoda pro Evropu, Strategie v oblasti biologické rozmanitosti, Strategie „od zemědělce ke spotřebiteli“ apod.)

- investice do revitalizace toků (krátkodobě podpora 20 mld. Kč, celkem až 200 mld. Kč)
- investice do úpravy drenáží a obnovy mokřadů (podpora 30 - 60 mld. Kč)
- investice do zlepšení struktury krajiny (podpora 7 - 12 mld. Kč)

## **OPATŘENÍ 1: 300 000 solárních střech pro energetickou soběstačnost domácností, nižší účty za energie a rozhybání ekonomiky**

### **Proč investovat právě do solárních střech?**

Nové větrné a fotovoltaické elektrárny mohou už v roce 2030 vyrobit stejné množství elektřiny jako nový jaderný reaktor v Dukovanech, ale v době, kdy by začal reaktor fungovat (tedy nejdříve v roce 2040), už by mohly tyto nové zdroje vyrábět 2,5 tolik elektřiny<sup>1</sup>.

Obnovitelné zdroje však mohou pomoci už nyní s tvorbou pracovních míst a rozhybáním ekonomiky. Pomohou také rodinám snížit účty za energie, v době kdy se to hodí ještě více, než obvykle. Navíc, zájem lidí o vlastní výrobu čisté a levnější elektřiny během pandemické krize rostl, upozorňovaly opakovaně zástupci instalačních firem.<sup>2</sup>

Již Státní energetická koncepce ČR<sup>3</sup> předpokládá, že obnovitelná energetika zajistí v roce 2030 stejně pracovních míst jako ta fosilní a v dalších letech už bude vytvářet více a udrží počet zaměstnanců v energetice. Aktuální národní energeticko-klimatický plán české vlády však předpokládá menší růst OZE, než platná koncepce. A to přesto, že investiční i provozní náklady klesají. Odpovědí na krizi je naopak rozvíjet OZE více.

Proto navrhujeme vytvořit program s cílem v následujících třech letech podpořit 300 000 střešních fotovoltaických elektráren (s možností instalace do roku 2026), což je technicky

---

<sup>1</sup> Nový reaktor 5. bloku JEDU má vyrábět 9 TWh ročně. Scénáře s vyšším nasazením OZE, s nimiž pracuje Uhelná komise, uvádějí v roce 2030 výrobu z nových větrných a fotovoltaických elektráren 8,3 TWh a v roce 2040 již 23,5 TWh.

<sup>2</sup> Společné tiskové zprávy Komory OZE a Cechu akumulace a fotovoltaiky [zde](#) (31. března) a [zde](#) (21. dubna).

<sup>3</sup> Ekonomická analýza návrhu Aktualizace Státní energetické koncepce, Tabulka č. 76: Souhrnný výhled počtu zaměstnanců v sektorech těžby a energetiky

možný nárůst, který bez potíží zvládnou sítě i instalační firmy<sup>4</sup>. Program přímo pomůže až jednomu milionu lidí v domácnostech, které ušetří za elektřinu. Bude také důležitým krokem k zapojení lidí do změny energetiky v České republice.

### **Kolik to bude stát?**

Stát by měl financovat domácnostem vždy přibližně polovinu nákladů na investici: Vzhledem k tomu, že jednotlivé projekty střešní fotovoltaiky jsou finančně dost rozdílné (hlavně podle stupně akumulace),<sup>5</sup> navrhuje, aby byl program rozdělen do tří kategorií fotovoltaik.

- Na 100 000 systémů s výkonem typicky 3,6 kWp s akumulací by pak byla potřeba dotace zhruba 17,5 miliardy Kč.
- Na 100 000 systémů s výkonem typicky 4,8 kWp s akumulací by byla potřeba dotace zhruba 27 miliard Kč.
- Na 100 000 systémů s výkonem do 5 kWp bez akumulace by bylo potřeba 12 miliard Kč (a přenastavit aktuální podmínky pro dodávku do sítě).

Konkrétní skladba projektů bude pochopitelně pestřejší, záměr nevyklučuje systémy s odlišným výkonem. Uvedený propočít dáva příklad, jakou skladbu projektů by bylo možné z navržených prostředků podpořit.

### **Co to lidem a státu přinese?**

Díky fotovoltaickém střešám lidé ušetří za nákup elektřiny ze sítě. Podpora umožní uživatelům hospodařit s vlastní elektřinou a významně tak omezit pravidelné výdaje s platbami dodavatelům.

Předkládané investice do fotovoltaických elektráren by vytvořily a během rozvoje sektoru udržely 20 000 pracovních míst (za předpokladu potřeby 15 montérů na 1 MW malých fotovoltaických elektráren)<sup>6</sup>. Jde o 300 000 malých projektů s celkovým výkonem 1340 MWp napříč celou zemí. To představuje příležitost pro tvorbu pracovních míst ve strukturálně

---

<sup>4</sup> Dotační podpora z Nové zelené úsporám a OPPIK vybudila poptávku na úrovni 25 MWp ročně, což je s ohledem na celkový potenciál střeš (11 800 MWp podle studie ENACO) pořád málo. Jednou z příčin je, že aktuálně je střešní fotovoltaika zajímavá jen pro poměrně úzký segment majitelů domů, pro které 200 nebo 300 tisíc není v rodinném rozpočtu významná položka. Reálné využití potenciálu střeš vyžaduje zapojení daleko většího počtu majitelů domů (cílíme na paralelu ke kotlíkovým dotacím, které jsou dostupné pro víc lidí, než NZÚ).

- Pro využití potenciálu střešních fotovoltaik se musíme během několika let dostat na tempo 600 MWp za rok (včetně projektů s využitím větších střeš). Není to sci-fi, většina z 95 MWp malých fotovoltaik evidovaných ERÚ byla postavena během dvou let.
- U systémů s akumulací (100 000 x 3,6 kWp a 100 000 x 4,8 kWp) bychom měli mít ambici, aby byly postaveny během dvou až tří let (chceme najet na tempo 600 MWp za rok, tohle je 840 MWp).
- U systému bez akumulace jde v praxi o virtuální elektrárnu s výkonem 500 MW připojenou k elektrizační soustavě. Podobná elektrárna (nebo řada menších) je vhodnou alternativou k výstavbě na zemědělské půdě. Příjemce dotace (vlastník domu) by na základě smlouvy dodával elektřinu provozovateli virtuální elektrárny.

<sup>5</sup> Všechno rodinné domy s větší a menší spotřebou, 5 kWp je zhruba 50 m<sup>2</sup>

<sup>6</sup> Potenciál solární energetiky v České republice, ENACO 2015,  
<http://files.odpady.webnode.cz/200006128-0d90a0e8a8/CZEPHO%20-%20potenci%20-%20sol%20-%20energetiky%20v%20-%20C4%8CR%20-%20FINAL%201.1.pdf>

znevýhodněných krajích a hospodářsky a sociálně znevýhodněných regionech<sup>7</sup>, které trpí nezaměstnaností a i v době ekonomického růstu se potýkají s nedostatkem lokálních pracovních příležitostí. Specifickou příležitostí představují při vhodném nastavení rodinné domy na venkově. Investice se rozprostře a může pomoci českému venkovu, zejména vnitřním periferiím, které jsou více ohroženy chudobou.<sup>8</sup>

Studie Deloitte pro Svaz moderní energetiky<sup>9</sup> odhadovala pro tzv. Realistický scénář (9 GW solárních a 1,4 GW větrných elektráren v roce 2030 - nových a současných dohromady), že by investice zvýšily HDP o 199 miliard Kč a příjem veřejných rozpočtů 85 miliard Kč (vyšší příjmy v důsledku vyšší zaměstnanosti). Navrhovaný program by přispěl k rychlému startu takového ekonomického oživení.

### Kde na to vezmeme?

- Stát má nyní unikátní možnost využít tzv. Modernizačního fondu, Fondu pro spravedlivou transformaci, operačních programů z fondů EU.
- Peníze se nyní navíc zvyšují v rámci politiky zelené obnovy EU, kde Evropská komise plánuje pomoc pro obnovu ekonomiky zasažené omezeními v důsledku šíření koronaviru, která je využitelná i pro podporu fotovoltaických střešů.
- Nabízí se propojení s aktivní politikou zaměstnanosti, konkrétně systémem rekvalifikací a jejich efektivnímu využití v souladu se strategií zaměstnanosti.<sup>10</sup>
- Výnosy z aukcí emisních povolenek - navrhovaný program může být násobným rozšířením podpory střešních fotovoltaik v rámci Nové zelené úsporám.

### **OPATŘENÍ 2: Investice do přirozené vodní infrastruktury krajiny: redukce sucha i povodní ušetří miliardy a zaměstná desetitisíce.**

#### Proč investovat právě do krajiny?

Investice pro posílení funkcí krajiny jsou cestou, jak zajistit dlouhodobé zlepšení jejich funkcí. Navrhujeme zřízení a posílení programů, které budou naplňovat nynější strategii pro zachování pestrosti v přírodě<sup>11</sup> a investují v souladu s EU Recovery Package<sup>12</sup> do naší krajiny podle rozsahu daných opatření celkem 97 - 332 miliard korun, které se budou multiplikovat v regionálním dodavatelském řetězci. Společná evropská strategie počítá s podílem 25 % rozlohy zemědělské půdy do režimu ekologického zemědělství a vyčleněním 10 % zemědělské plochy pro krajinné prvky či neproduktivní plochy, s výrazným snížením

<sup>7</sup> Strategie regionálního rozvoje 2021+

<https://mmr.cz/getmedia/58c57a22-202d-4374-af5d-cbd8f9454adb/SRR21.pdf.aspx?ext=.pdf>

<sup>8</sup> Bernard, Josef, Šimon, Martin. Vnitřní periferie v Česku. Sociologický časopis 2017

[https://sreview.soc.cas.cz/uploads/a9b9e855f53a662930bc8d33d176437ff5bca786\\_17-1-02Bernard18.indd.pdf](https://sreview.soc.cas.cz/uploads/a9b9e855f53a662930bc8d33d176437ff5bca786_17-1-02Bernard18.indd.pdf)

f  
9

[https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/cz/Documents/energy-resources/rozvoj\\_obnovitelnych\\_zdroju\\_do\\_roku\\_2030\\_3.pdf](https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/cz/Documents/energy-resources/rozvoj_obnovitelnych_zdroju_do_roku_2030_3.pdf)

<sup>10</sup> Aktualizace strategie politiky zaměstnanosti do roku 2020. Nové výzvy na trhu práce - Dopady 4. průmyslové revoluce. MPSV 2017. <https://www.mpsv.cz/web/cz/strategie-politiky-zamestnanosti-do-roku-2020>

<sup>11</sup> Strategie EU v oblasti biologické rozmanitosti do roku 2030 a strategie Od farmáře ke spotřebiteli.

<sup>12</sup> Europe's moment: Repair and prepare for the next generation. Dostupné na

[https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip\\_20\\_940](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_20_940)

úniku živin a používání pesticidů, s ochranou proti erozi a výsadbou stromů ve volné krajině a s bezprecedentním úsilím o revitalizaci řek. Všechny zmíněné kroky se v dlouhodobém hledisku násobně vyplatí. Toto je návrh, jak můžeme potřebné změny dosáhnout i v České republice. Pro realizaci opatření je možné využít řadu již existujících, ale z hlediska potřeb v krajině podfinancovaných programů.

### **Struktura investic a další potřebné kroky**

Pro zadržení vody v krajině jsme identifikovali tři hlavní témata, které vyžadují výrazné investice: revitalizaci toků, úpravu drenáží či mokřadů a kroky ke zlepšení struktury krajiny.

Pro umožnění těchto změn posilujících vodozádržnou kapacitu krajiny je přitom zapotřebí podpořit rychlost i kvalitu pozemkových úprav, územního plánování a odstranit legislativní překážky. Výrazně pomoci by také mohly i investice do zelené infrastruktury obcí, staveb a komunikací, které by funkce krajiny dále podpořily.

### **Oblast 1: Revitalizace vodních toků**

Délka vodních toků se z původních 76 000 km zkrátila o 1/3 a ze zbývajících délky je 42 % uzavřeno do napřímených, zvětšených a zpevněných koryt bez vazby na říční nivu. V dlouhodobém horizontu je proto potřeba revitalizace všech regulovaných a zároveň dostupných 20 000 km především malých a středních vodních toků v zemědělské krajině i lesích. Jde o obnovu přirozených koryt toků, prodloužení, snížení jejich sklonu a zvýšení zadržovací kapacity niv; obnova splaveninového režimu odstraňováním hrazení bystřin.

### **Co to státu a lidem přinese?**

Sociální přínosy (z povahy opatření stejné pro všechny tři oblasti):

Krajinné úpravy tvoří pracovní místa zejména ve venkovských a periferních oblastech, včetně nízkokvalifikovaných pracovních míst pro zajištění prací bez možnosti využití mechanizace (např. v obtížně přístupném terénu) a údržby vybudovaných krajiných prvků.<sup>13</sup> Nabízí tak jedinečnou možnost zaměstnání a získání kvalifikace pro osoby s nízkým vzděláním, které v posledních letech patří mezi skupiny nejvíce ohrožené nezaměstnaností. V regionech s vyšší nezaměstnaností je jejich postavení ještě horší (spec. Jesenicko, Krušnohoří, Šluknovský a Frýdlantský výběžek, Šumava)<sup>14</sup>.

Nabízí se možnost propojení a efektivnějšího využití nástrojů aktivní politiky zaměstnanosti, jako např. rekvalifikací, které podle aktuálních výzkumů neumí cílit na uchazeče s nižší kvalifikací než středním úplným vzděláním.<sup>15</sup> Při vhodném nastavení (spolupráce se starosty ve venkovských obcích, koordinace sociálních služeb) je potenciál pro efektivnější

<sup>13</sup> Případová analýza z Jesenicka odhaduje pro správu povodí menší řeky (Kunětička) možnost zaměstnání 3 –4 osob + 6 –8 sezónních pomocných dělnických pozic. Studie zapojení cílové skupiny do výstavby protipovodňových opatření na území ORP Jeseník. Agentura pro sociální začleňování 2015 [https://www.socialni-zaclenovani.cz/wp-content/uploads/Studie\\_zapojeni\\_cilove\\_skupiny\\_do\\_vystavby\\_protipovodnych\\_opatreni\\_na\\_uzemi\\_ORP\\_Jesenik.pdf](https://www.socialni-zaclenovani.cz/wp-content/uploads/Studie_zapojeni_cilove_skupiny_do_vystavby_protipovodnych_opatreni_na_uzemi_ORP_Jesenik.pdf)

<sup>14</sup> Mapa nezaměstnanosti a sociální nejistoty. Nezaměstnanost osob se základním a nižším vzděláním. Centrum SPOT 2020. <https://www.mapanezamestnanosti.cz/>

<sup>15</sup> Vyhodnocení rekvalifikačních programů realizovaných v České republice v roce 2016. VUPSV 2020. [http://praha.vupsv.cz/fulltext/vz\\_475.pdf](http://praha.vupsv.cz/fulltext/vz_475.pdf)

uskutečňování státní politiky aktivní zaměstnanosti směrem ke stabilizaci dlouhodobě nezaměstnaných.<sup>16</sup> Takto nastavené programy skýtají možnost zmírnění pravděpodobných lokálních dopadů ekonomického poklesu spojeného s pandemií-COVID v místech, které jsou nejvíce ohroženy ekonomickými výkyvy.

Opatření vytvoří 15 až 30 tisíc pracovních příležitostí (plných úvazků po dobu jednoho roku) po dobu trvání revitalizace, včetně přímých (31%), nepřímých (40%) i indukovaných (29%) pracovních míst. Pracovní příležitosti na revitalizačních projektech budou rovnoměrně rozdělené mezi dělnické profese (48%) a technické či manažerské pozice (52%). Nepřímé efekty budou dopadat do různých odvětví od dodavatelů materiálu, po právní a účetní služby. Indukované efekty se pak nejvýrazněji týkají maloobchodu a spotřebitelských služeb.

Odhady vychází ze studií srovnatelných revitalizačních projektů v zahraničí, které vykazují vytvoření jednoho pracovního místa na 1,35 mil. Kč investic (včetně multiplikačních efektů), po přihlédnutí k paritě kupní síly a řetězené inflaci.<sup>17</sup> Velikou výhodou investic do revitalizací bývá vysoká míra místní zacílenosti pracovních příležitostí, tedy že pracovní místa jsou z převážné většiny tvořena v regionu, kde revitalizace probíhá.

### Ekonomické přínosy:

Dojde ke snížení kulminačních úrovní povodňových vln o cca 20 - 50 % na malých<sup>18</sup> i velkých<sup>19</sup> tocích (jakož i redukce intenzity jejich nástupu; přesné hodnoty snížení závisí na morfologii povodí i uvažovaném průtoku). Lze odhadnout, že výsledné snížení povodňových škod bude v rozmezí 2 - 6 mld. Kč/rok.<sup>20</sup> V horizontu do 10 let může být objem investic tedy ušetřen jen na povodňových škodách.

Investice zároveň podpoří hospodářskou aktivitu v regionech, kde budou revitalizace probíhat. Ze zahraničních zkušeností<sup>21</sup> vyplývá hodnota multiplikačního koeficientu

<sup>16</sup> Příčiny obtížného uplatnění na trhu práce: vícenásobné bariéry. Centrum SPOT 2020. <https://www.pracevobci.cz/upload/studies/16/factsheet-08.pdf>

<sup>17</sup> Nielsen-Pincus, M. & Moseley, C.. „Economic and Employment Impacts of Forest and Watershed Restoration in Oregon“ *Ecosystem Workforce Program Briefing Paper No. 24*. Eugene: University of Oregon, 2010. Kantor, Shawn. *Economic Benefits of the San Joaquin River Restoration*. Merced: Univ. California, Merced, 2012. Parita kupní síly za r. 2005 14,56 CZK/USD (OECD); řetězená inflace 2005-2020 36% (ČSÚ).

<sup>18</sup> Příklady povodí okolo 10km<sup>2</sup> plochy--snížení kulminace stoleté vody o 20 % revitalizací potoka Borová: Just, T. a kol., *Vodohospodářské revitalizace a jejich uplatnění v ochraně před povodněmi* Praha: ČSOP Hořovicko, 2005; snížení kulminace stoleté vody o 50 % zvýšením retenční kapacity nivních luk na zahraničních příkladech: Čamrová, L. Jílková, J. a kol., *Povodňové škody a nástroje k jejich snížení*. Praha: VŠE, 2006.

<sup>19</sup> Příklad povodí přes 10,000 km<sup>2</sup> plochy--snížení kulminačních úrovní  $Q_{10}$ ,  $Q_{25}$ ,  $Q_{50}$ ,  $Q_{100}$ ,  $Q_{500}$  o 50% na středním toku Rýna revitalizacemi v povodí: Brahmer et al., *Estimation de la modification de probabilité due aux mesures de réduction des crues le long du Rhin* (Rapport Technique No. 229) Koblenz: Commission Internationale pour la Protection du Rhin, 2015. (dosupné též německy a nizozemsky) Buiteveld et al., *Assessment of Flood Risk Reduction (Action Plan on Floods, Action Target 1) with Due Regard to Types of Measures and Receptors of the Directive 2007/06/EC (FD)* (Synthesis Report No. 236). Koblenz: International Commission for the Protection of the Rhine, 2016.

<sup>20</sup> Respektive dojde ke snížení povodňového rizika přímým snížením pravděpodobnosti vysokých průtoků—např. z  $Q_{50}$  se stává  $Q_{100}$ , z  $Q_{100}$  dále  $Q_{200}$ , apod. V letech 1997-2013 byly průměrné povodňové škody v ČR cca 12 mld./rok (Punčochář, P. „Prevence povodní na území ČR a podpora MZe“. *Povodně v ČR: příloha časopisu 112*. 2015(4):19-21.); snížení povodňového rizika o 20 - 50 % tedy vychází jako průměrná očekávaná úspora 2-6 mld/rok.

<sup>21</sup> Nielsen-Pincus, M. & Moseley, C.. *op cit.*

revitalizačních prací v rozmezí 2,3 - 3,2. Nad rámec investic lze tedy předpokládat navazující hospodářskou aktivitu v objemu 46 - 64 mld. Kč, tedy přes 1 % HDP ČR. Dlouhodobý přínos dokončených revitalizačních prací pro regionální zaměstnanost lze spatřovat především v podpoře turismu, kde lze odhadovat vytvoření 650 - 1300 dlouhodobě udržitelných pracovních míst.<sup>22</sup> Revitalizace toků a obnovení splaveninového režimu zároveň zvýší hladinu spodní vody v jejich nivách, což zlepší dostupnost vody ve studnách i odolnost přilehlých lesních a zemědělských porostů vůči suchu. Sníží tedy relevantní náklady spojené se suchem, které nelze považovat za marginální.

### Environmentální přínosy:

Jedním z hlavních ekologických přínosů revitalizace toků bude významná podpora biodiverzity nivních společenstev, včetně možné obnově evropsky významných biotopů a ptačích oblastí. Zároveň tato opatření významně podpoří adaptaci ČR na klimatickou změnu, předně na posunutý hydrometeorologický režim snižováním zranitelnosti zastavěného území povodněmi. Opatření tím budou naplňovat cíle Zelené dohody pro Evropu, zejména jsou to cíle revitalizace evropských řek do režimu volných toků, obnova ekosystémů včetně degradovaných systémů bohatých na uhlík, podpora zalesňování a zvýšení podílu chráněných suchozemských území. I proto lze plně očekávat, že převážná část těchto investic půjde pokrýt z fondů EU zacílených právě na biodiverzitu a klimatickou adaptaci.

### **Kolik to bude stát?**

Objem investic: v krátkodobém horizontu 20 mld. Kč, dlouhodoběji až 200 mld. Kč. Při průměrné šířce nivy 10 metrů a úpravách v samotném korytě toku se pohybuje průměrná cena za délkový metr úpravy okolo 10 000 Kč<sup>23</sup>. Výpočet počítá s postupnou revitalizací všech 20 000 kilometrů regulovaných toků mimo obce, přičemž v úvodní fázi lze realizovat cca 10 % nejlépe odůvodněných projektů.

### **Kde na to vezmeme?**

S obdobnými projekty již počítají stávající výzvy Operačního programu ŽP a jiné. Pro realizaci projektů ale chybí **jasné zadání** pro Správce drobných vodních toků (státní podnik Lesy České republiky) a Správce povodí.

### **Oblast 2: Investice do úpravy drenáží a obnovy mokřadů**

Dosud bylo zrušeno přes 950 000 hektarů mokřadů a 1/4 zemědělské půdy je odvodňována trubkovou drenáží. Potřebujeme revitalizaci odvodněných zemědělských ploch eliminací či úpravou funkce drenážních soustav, obnova mokřadů. Jde především o odstraňování, přerušování, zaslepování, či přestavba drenážních soustav za účelem doplňování spodních vod, zpomalení odtoku a tedy soustavnému zásobování vodních toků, případně i obnovy mokřadů. V rámci optimalizace bude vyčleněná část (2 - 5 %) z dotčených zemědělských pozemků (cca 1 milion hektarů), na které vzniknou zasakovací pásy vegetace, průlehy, příkopy, hrázky a tůně a budou obnoveny prameny a potoky. Mimo zemědělské plochy dojde k obnově až třetiny rozlohy bývalých mokřadů.

<sup>22</sup> Kantor, S., *op. cit.*, obdobná metodologie.

<sup>23</sup> NOO MŽP: [https://www.mzp.cz/cz/naklady\\_obvyklych\\_opatreni\\_mzp](https://www.mzp.cz/cz/naklady_obvyklych_opatreni_mzp) ; Kuhavý, (VÚMOP), *op. cit.*.  
max. významný tok 1500 Kč/m<sup>2</sup>, drobné toky 1100 Kč/m<sup>2</sup>, prokazatelně řešená niva 600 Kč/m<sup>2</sup>

## Co to státu a lidem přinese?

### Ekonomické přínosy

Výrazné snížení drenážních odtoků z krajiny (i přes 80 % z mikropovodí do 10 hektarů<sup>24</sup>) a tedy dlouhodobé zvýšení hladiny spodních vod. Navazující zmírnění zemědělského sucha a jeho dopadů (snížení škod na úrodě i kompenzací stovky milionů Kč/rok<sup>25,26</sup>) i úbytku vody ve vrtech a vyšší minimální průtoky na tocích v období mezi srážkami. Opatření vytvoří 15 - 38 tis. pracovních míst (plných úvazků po dobu jednoho roku) po dobu trvání revitalizace, včetně přímých (25%), nepřímých (47%) i indukovaných (28%) pracovních míst.

Tyto pracovní místa budou rozděleny mezi dělnické profese (31%) a technické/manažerské (69%). Odhady vychází ze studií srovnatelných revitalizačních projektů v zahraničí, které vykazují vytvoření jednoho pracovního místa na 1,32 mil. Kč investic (včetně multiplikačních efektů), po přihlédnutí k paritě kupní síly a řetězené inflaci.<sup>27</sup> Investice zároveň podpoří hospodářskou aktivitu v regionech, kde budou revitalizace probíhat. Ze zahraničních zkušeností<sup>28</sup> vyplývá hodnota multiplikačního koeficientu revitalizačních prací v rozmezí 2,9-4,0. Nad rámec investic lze tedy předpokládat navazující hospodářskou aktivitu v objemu 38 - 200 mld Kč, tedy až 3,5 % HDP ČR.

### Environmentální přínosy

Hlavním přínosem opatření bude výrazné zpomalení odtoku vody z krajiny, tedy vyšší hladina spodních vod a vyšší zůstatkové průtoky na tocích. Navazujícím přínosem bude zvýšení dostupnosti vody na tocích, ve vrtech i v půdách zemědělských a lesních porostů. Tyto přínosy budou soustředěné především v obdobích sucha, jelikož podíl drenážního odtoku na celkovém odtoku z povodí je vyšší v sušších obdobích.<sup>29</sup> Opatření tak významně přispějí k naplňování cílů Národního akčního plánu adaptace na změnu klimatu, jakož i Koncepce ochrany před následky sucha pro území ČR. Mezi další významné přínosy opatření patří částečná obnova mokřadů na území ČR, která výrazně podpoří biodiverzitu a ukládání uhlíku<sup>30</sup> na našem území. Zlepšení vodní bilance krajiny a obnova mokřadů zároveň

<sup>24</sup> Kulhavý, Z. a kol. (VÚMOP, Hydroprojekt CZ) *Pracovní postupy eliminace negativních funkcí odvodňovacích zařízení v krajině pro podporu žadatelů o PBO v prioritních osách 1 a 6: Podrobný rozbor problematiky*. Praha: MŽP/SFŽP, 2011.

<sup>25</sup> Státní zemědělský intervenční fond: Tiskové zpráva 20.2.2019 "Ve druhé etapě sucha 2018 přijal SZIF přes 3600 žádostí." Žalud, Z. Trnka, M., Hlavinka, P. a kol. *Zemědělské sucho v ČR: vývoj, dopady a adaptace*. Praha: Agrární komora ČR, 2020.

<sup>26</sup> Ministerstvo zemědělství nyní nahrazuje škody ve výši miliard korun ročně. Viz např. MZE. 2019. Ministerstvo zemědělství už vyplatilo veškeré kompenzace za krmnou píci, kterou loni poškodilo sucho. Dostupné na [http://eagri.cz/public/web/mze/tiskovy-servis/tiskove-zpravy/x2019\\_ministerstvo-zemedelstvi-uz-vyplatilo.html](http://eagri.cz/public/web/mze/tiskovy-servis/tiskove-zpravy/x2019_ministerstvo-zemedelstvi-uz-vyplatilo.html)

<sup>27</sup> Nielsen-Pincus, M. & Moseley, C.. *op cit.*; Parita kupní síly za r. 2005 14,56 CZK/USD (OECD); řetězená inflace 2005-2020 36% (ČSÚ).

<sup>28</sup> Nielsen-Pincus, M. & Moseley, C.. *op cit.*

<sup>29</sup> Kulhavý, Z. a kol. „Podíl drenážního odtoku na celkovém odtoku z povodí.“ in *Vodní hospodářství* 2010(7):190-195.

<sup>30</sup> Mokřady obsahují kolem 10 % hmotového podílu uhlíku, viz např. výpočet Comas et al. 2017. Estimating belowground carbon stocks in peatlands of the Ecuadorian páramo using ground-penetrating radar (GPR). Dostupné na <https://agupubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/2016JG003550>



přinese obecně zvýšenou asimilaci atmosférického uhlíku (o desítky procent do roku 2100)<sup>31</sup>, čímž posílí pozitivní zpětné vazby mezi povrchem a atmosférou a přispěje k mitigaci klimatické změny, včetně prevence dalšího prohlubování sucha. Opatření tak budou naplňovat cíle Zelené dohody pro Evropu; zejména jsou to cíle obnovy přirozené funkce povrchových a podzemních vod, obnovy významných oblastí degradovaných systémů bohatých na uhlík, vyčlenění 10% zemědělské plochy pro krajinné prvky/neprodukční plochy, snížení úniku živin, podpory zalesňování a obnovy ekosystémů. I proto lze plně očekávat, že významná část těchto investic půjde pokryt z fondů EU zacílených právě na obnovu funkce vod, biodiverzitu a klimatickou adaptaci.

### **Kolik to bude stát?**

Objem investic: 30 - 60 miliard Kč; odhadovaný objem vychází z postupů a nákladů obsažených v Metodické příručce pro žadatele OPŽP,<sup>32</sup> s cenami upravenými o řetězenou inflaci. Je několik variant možných postupů, jejichž náklady se výrazně liší. Výběrem konkrétních postupů lze tedy objem investic přizpůsobit požadavkům na výsledky a efektivitu vynakládaných prostředků, vždy s přihlédnutím ke vhodnosti daných postupů pro revitalizaci konkrétního mikropovodí. V případě, že by stát od zemědělců vykupoval ty části dotčených pozemků trvale vyčleněných k udržování jejich hydrologické funkce, navýšily by se náklady ještě o 5 - 15 miliard Kč.

### **Oblast 3: Investice do obnovy krajinné struktury**

Celkem 50 % zemědělské půdy je ohroženo větrnou a vodní erozí. Rozoralo se 800 000 km mezí, 30 000 km liniové zeleně a 35 000 ha remízků. Ochrana půdy tvorbou krajinných prvků zamezujících erozi a zadržujících vodu v krajině je tedy nezbytná. Primárně je třeba tvorba mezí, remízků, biopásů, zalesňování zemědělské půdy, včetně obnovy pařezin, v oblastech s nízkou lesnatostí, nivách vodních toků a na půdách ohrožených erozí. Opatření ve střednědobém horizontu zajistí obnovu poloviny celkové krajinných prvků před rokem 1945 - tedy přibude 400 000 km mezí, výměra 17 500 ha remízků a bude vysázeno 15 000 km liniové zeleně.

### **Co to státu a lidem přinese?**

#### Ekonomické přínosy

---

<sup>31</sup> Green et al., „Large influence of soil moisture on long-term terrestrial carbon uptake.“ *Nature* 565:476-479.

<sup>32</sup> Kulhavý, Z. a kol. (VÚMOP) *Pracovní postupy eliminace negativních funkcí odvodňovacích zařízení v krajině pro podporu žadatelů o PBO v prioritních osách 1 a 6: Metodická příručka pro žadatele OPŽP*. Praha: MŽP/SFŽP, 2011. Zde uvedený základní odhad předpokládá mix opatření na eliminaci účinnosti drénu (5% odstraňování, 40% přerušování, 40% zaslepování a 15% regulace/převody vod), při předpokladu drenáže pokrývající celé odvodňované území s rozchody 10 m. Dále jsou při předpokladu vyčlenění 2-5% dotčených pozemků pro obnovu hydrologické funkce zahrnuty náklady na zasakovací pásy bylin (na 15% pozemků) a keřin (na 5%), zbudování příkopů a průlehů (15%), hrázek (5%) a tůň (5%) a revitalizaci potoků (5%), jakož i na obnovu pramenů a eliminaci přečerpávacích objektů, s přihlédnutím k výrazné nejistotě ohledně hustoty těchto prvků na hektar, a náklady na průzkum celého území a související inženýrské práce. V úvahu je brána řetězená inflace 16,4% od roku 2011 (ČSÚ).

Ekonomický přínos může u některých opatření (např. zalesňování) dosahovat tisíce až desetitisíce Kč/ha.<sup>33</sup> Zároveň celý balíček investic omezením eroze především ochrání půdní fond před dlouhodobou degradací a tedy zamezí ekonomickým ztrátám, které sice působí v dlouhodobém horizontu, ale jsou značné a z hlediska hospodářsky relevantního časového měřítká prakticky nevratné. Opatření **vytvoří 5 - 9 tis. pracovních míst** (plných úvazků po dobu jednoho roku) po dobu trvání revitalizace, včetně přímých (25%), nepřímých (47%) i indukovaných (28%) pracovních míst. Tyto pracovní místa budou rozděleny mezi dělnické profese (31%) a technické/manažerské (69%). Odhady vychází ze studií srovnatelných revitalizačních projektů v zahraničí, které vykazují vytvoření jednoho pracovního místa na 1,32 mil. Kč investic (včetně multiplikačních efektů), po přihlédnutí k paritě kupní síly a řetězené inflaci.<sup>34</sup>

### Environmentální přínosy

Obnova komplexní struktury krajiny povede k významnému snížení eroze a tedy snížení úniku živin z krajiny. Zároveň vytvoření pestřejší biotopové mozaiky v krajině podstatně podpoří biodiverzitu a přispěje k zvrácení úbytku druhů. Obnova těchto krajinných prvků bude mít zásadní vliv na půdní vlastnosti obnovených ploch a jejich ekologické půdní procesy; například podpoří zasakování vody i vázání uhlíku v půdě, čímž v krajinném měřítku přispěje k zadržování vody a ukládání uhlíku. Opatření tak výraznou měrou přispějí k dosažení cílů Zelené dohody pro Evropu (zejm. dosažení 10% zemědělské plochy pro krajinné prvky/neprodukční plochy, snížení úniku živin, ochranu úrodnosti půdy před erozí, zalesňování a výsadbu stromů) jakož i Národního akčního plánu adaptace na změnu klimatu a obdobných dokumentů. I proto lze plně očekávat, že převážná část těchto investic půjde pokryt z fondů EU zacílených na Společnou zemědělskou politiku, podporu biodiverzity a klimatickou adaptaci.

### **Kolik to bude stát?**

Potřebný objem investic je odhadován na 7 - 12 mld. Kč. Odhad je založen na Nákladech obvyklých opatření MŽP a na Metodické příručce pro žadatele OPŽP<sup>35</sup>. Značných úspor při vytváření ploch pokrytých dřevinami lze dosáhnout využitím přirozeného náletu a sukcese, tzn. plochu převážně zatravnit a vysadit vhodné dřeviny na cca 20% ploch určených pro remízky a 5% ploch pro meze, pak ponechat další vývoj částečně na sukcesi dřevin.

### **Kde na to vezmeme?**

Pro realizaci opatření lze využít existující programy OPŽP a PPK. Zřejmě bude možné využít dle Strategického plánu CAP i prostředky PRV. Dle Biodiversity Strategy má ČR směřovat k zastoupení minimálně 10 % neprodukčních ploch, které zastupují i biopásy, ochranné pásy

---

<sup>33</sup> Kulhavý et al., ZALESŇOVÁNÍ V MINULOSTI ODVODNĚNÝCH ZEMĚDĚLSKÝCH POZEMKŮ (Recenzovaná Metodika). Pardubice: VÚMOP, 2014.

<sup>34</sup> Nielsen-Pincus, M. & Moseley, C.. op cit.; Parita kupní síly za r. 2005 14,56 CZK/USD (OECD); řetězená inflace 2005-2020 36% (ČSÚ).

<sup>35</sup> NOO MŽP: [https://www.mzp.cz/cz/naklady\\_obvyklych\\_opatreni\\_mzp](https://www.mzp.cz/cz/naklady_obvyklych_opatreni_mzp); Kuhavý, (VÚMOP), op cit.. Odvozené ceny: zatravnění 8-11 tis. Kč/ha, plošná výsadba dřevin 80-150 Kč/m<sup>2</sup>, liniová zeleň 28-68 tis. Kč/km. Relevantní jsou i další obvyklé ceny: založení ÚSES (biocentra, biokoridory) 1,8 mil. Kč/ha, travnaté protierozní průlehy a meze s terénními úpravami 900 000.Kč/ha, travnaté protierozní zasakovací pásy 80 000 Kč/ha, extenzivní ovocné sady 430 000 Kč/ha, stromořadí ovocných či neovocných stromů 30 000 - 50 000 Kč/100 m.

kolem krajinných prvků, mokřady, agrolesnictvím a dalších. Pro podporu tohoto programu bude zapotřebí výrazně zvýšit finanční podporu.