



## STRATEGIE K REALIZACI OPATŘENÍ PRO ZMÍRNĚNÍ NEGATIVNÍCH DOPADŮ SUCHA A NEDOSTATKU VODY

Jiří Lajtoch<sup>\*)</sup>

### ABSTRAKT

Vodné zdroje Českej republiky sú prakticky celkom závislé na atmosférických zrážkach, pretože takmer všetka voda odteká z územia do susedných štátov. Z uvedeného dôvodu je stav vodných zdrojov výrazne ovplyvňovaný výskytom hydrologických extrémov, než je tomu vo väčšine európskych štátov. Tento článok sa zaoberá problematikou sucha a nedostatku vody, koncepciou na zmiernenie následkov sucha na území Českej republiky.

**Klíčová slova:** výrazné sucho, rozložení aktivit, vypracování strategie, realizace opatření k omezení sucha

### ABSTRACT

Water sources of the Czech Republic are practically completely dependent on atmospheric downfalls because nearly all the water flows away from the territory into neighbouring countries. Due to this fact the level of water sources extremely influenced by the existence of hydrologic extremes than in other European countries. This article deals with the problems of drought and the shortage of water – concept of reducing impact of drought into the territory of the Czech Republic.

**Key words:** extremely drought, distribution of activities, working out of the strategy, realisation of measures for limitation of drought

### ÚVOD

V posledních dvaceti letech se vyskytlo na území ČR devět významných až extrémních povodní. Zatímco výrazné sucho se objevilo v podstatě třikrát – v r. 2003, na jaře 2014 a v letním období 2015, které stále pokračuje. Přesný rozsah škod nebyl

---

<sup>\*)</sup> Jiří Lajtoch, Ing., IKO21 s.r.o., Žerotínovo náměstí 5, 750 02 Přerov, +420 602 323 336, [jlajtoch@medialine.cz](mailto:jlajtoch@medialine.cz), externí doktorand Fakulty bezpečnostního inženýrství Žilinské univerzity v Žilině.

vyčíslen – představuje cca 190 mld. Kč. Frekvenci výskytu těchto extrémů odpovídá také reakce a rozložení aktivit k omezení negativních důsledků těchto hydrologických extrémů. Pozornost veřejné správy se soustředila především na prevenci povodní a byla připravena jak legislativa, tak celá řada opatření k omezení povodňových škod. Obdobné systémové kroky ke zmírnění dopadů sucha v podstatě nebyly zahájeny. Při tom následky sucha jsou z hlediska hospodářství státu závažnější než povodňové situace a zejména realizace ochranných opatření je časově výrazně náročnější i komplikovanější. Dosvědčují to údaje z hodnocení dopadů sucha na státy EU, které uvádějí výši škod následkem sucha za posledních 30 let přes 100 mld. euro.

S ohledem na méně frekventovaný výskyt sucha (i historicky) na našem území je vnímání veřejnosti pro včasné zahájení efektivních opatření k omezení dopadů sucha velmi nízké a sucho a nedostatek vody nejsou považovány za vážnou hrozbu. Dosvědčuje to např. projednávání územních plánů při zavedení územních rezerv pro lokality vhodné k výstavbě přehradních nádrží v budoucnu v případě, že stávající vodní zdroje nebudou dostatečné.

Generel lokalit pro akumulaci povrchových vod, ze kterého jsou lokality do územních plánů začleněny, byl navržen již v r. 2006 a po pěti letech projednávání (řešení odporu ochránců přírody, Ministerstva životního prostředí a zastupitelstev některých měst a obcí, které by byly výstavbou dotčeny) se z původních 186 lokalit podařilo zachovat 65. A krom toho pro 7 z nich stále panuje rozpor samosprávy ze sídel dotčeného území.

Díky tomu, že 94% obyvatel jsou zásobována z veřejných vodovodů většinou využívajících dostatečně kapacitní vodárenské zdroje vody, nebyl ani při suchu v r. 2015 zaznamenán vážnější problém s dodávkami pitné vody u měst a větších obcí. Naopak citelné problémy byly v obcích využívajících lokální zdroje podzemních vod a u individuálních zdrojů obyvatel (studny). Tyto zdroje nejsou schopny (až na výjimky) překlenout delší období sucha. Podobně vodní toky, na kterých není dostatečná akumulace vody v nádržích na horních částech toku anebo na přítocích z povodí, trpěly nedostatkem vody a průtoky se vyskytly často na historickém minimu, což vedlo k devastaci dotčených vodních ekosystémů.

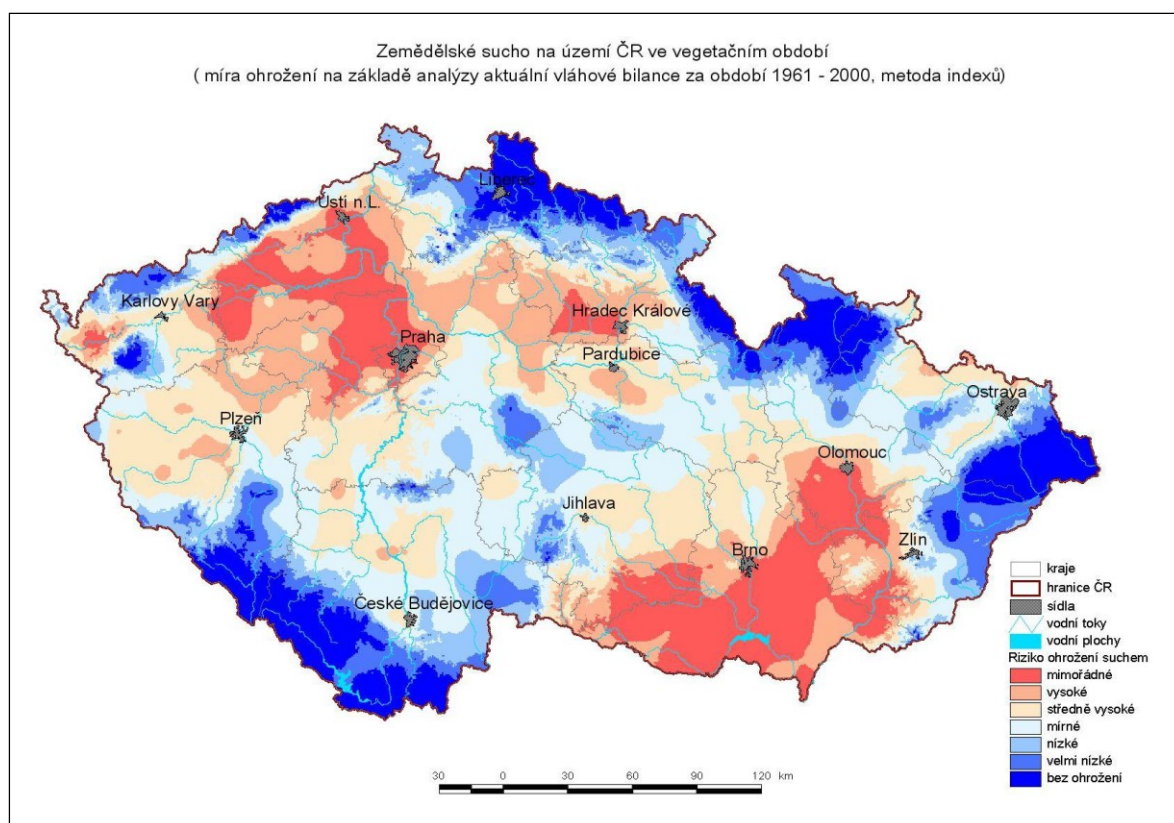
Určitým impulsem k zahájení činností k omezení následků sucha byl výskyt jarního sucha v roce 2014 a v reakci na to byla ministrem zemědělství a ministrem životního prostředí založena „Meziresortní komise VODA-SUCHO“, která vypracovala soubor aktivit k zajištění potřebných údajů k přípravě koncepce na zmírnění následků sucha. Příprava realizace opatření pro zmírnění negativních dopadů sucha a nedostatku vody byl schválen usnesením vlády č. 620 z 29. července 2015, tedy právě v době, kdy vrcholilo období letního sucha, které začalo přinášet vážné problémy především zemědělcům.

Odborná sféra vodohospodářů v posledních několika letech v rámci výzkumných a rozvojových projektů soustředila celou řadu údajů a informací o možných následcích sucha – zejména v souvislosti s očekávanými dopady změny

klimatu. Z uvedeného důvodu Ministerstvo zemědělství zadalo urychlené vypracování strategie, jak postupovat s opatřeními k omezení důsledků sucha – prioritně v nejsušších regionech ČR. Východiskem pro zpracování této strategie jsou údaje nejenom z uvedených prací výzkumných ústavů, ale zejména nashromážděné v databázích s. p. Povodí. Souběžně byly vyžádány informace o představě rozvoje nebo obnovy závlahových systémů od zemědělců a rovněž jejich postoj k využívání závlah v budoucím období.

## 1 REGIONY OHROŽOVANÉ VÝSKYTEM SUCHA A NEDOSTATKU VODNÍCH ZDROJŮ

Lokality a regiony s historicky nejčastějším výskytem sucha byly identifikovány na základě vyhodnocení dlouholetých údajů Českého hydrometeorologického ústavu a identifikace je provedena až na úroveň katastrů.



Dopady sucha zvyšují zhoršenou kvalitu zemědělské půdy, neboť trvale klesá její schopnost retence půdní vláh. V oblastech s významným výskytem sucha navíc došlo v posledních 20 letech k poklesu zavlažovaných ploch následkem privatizace a změnou vlastnických vztahů závlahových soustav. Z dostupných studií vyplývá, že pro zlepšení vodních zdrojů a pro zvýšení retence vody v krajině je třeba zahájit nejenom budování vodních nádrží a rybníků, ale věnovat se zlepšení hospodaření na zemědělské půdě.

## 2 SOUČASNÁ SITUACE VODNÍCH ZDROJŮ, JEJICH VYUŽÍVÁNÍ A VODOHOSPODÁŘSKÁ BILANCE

Ze zpracovaných údajů s.p. Povodí, je zřejmé, že s jedinou výjimkou (povodí Dyje), nepřesahují realizované odběry polovinu maximálně povoleného množství, což je určité vysvětlení, proč při krátkodobém výskytu sucha nedochází k problémům s odebíráním vody. Nicméně i za tohoto „příznivého stavu“ může dojít k situaci, kdy naplněním odběru do povolené úrovně se bilance dostane do nepříznivého stavu.

*Tab. 1 Informace o výskytu neuspokojivého bilančního stavu ve vodních tocích, dosažených v posledních 10 – 20 letech, které ohrožují anebo již nezajišťují minimální průtoky stanovené podle metodického pokynu /12/ a hydrologických údajů.*

| <b>Povodí</b> | <b>Výčet vodních toků s napjatým bilančním stavem</b> | <b>Výčet vodních toků s pasivním bilančním stavem</b>  |
|---------------|---|--|
| Labe          | nevyskytly se   | Vrchlice, Bělá, Dědina, Mrlina, Orlice, Novohradka, Cidlina, Úpa, D. Orlice, Doubrava  |
| Vltavy        | Teplá Vltava, Střela                                  | Želivka, Klíčava, Rakovnický p., Úhlava, Litavka, Kosový p.  |
| Moravy        | Morava 7x (na 3 bilančních profilech z 5)             | Morava 3x (na 2 bilančních profilech z 5), Rožnovská Bečva 6x, Desná 2x, Oskava 6x, Blata 24x, Valová 4x, Haná 30x (ve dvou bilančních profilech), Dřevnice 11x (ve dvou bilančních profilech), Olšava 5x, Svitava 46x (jen v profilu Rozhraní), Litava 12x (ve dvou bilančních profilech), Jevišovka 1x, Bobruvka 2x, Oslava 1x, Kyjovka 1x (jen v bilančním profilu Kyjov), Rokytná 5x |
| Ohře          | Blšanka, Bílina, Úštěcký p., Liboc, Bílý p., Svatava  | Blšanka, Bílina, Úštěcký p., Liboc, Bílý p., Svatava   |
| Odry          | nevyskytly se   | nevyskytly se  |

*Zdroj – s. p. Povodí.*

V roce 2015 se sucho v povodí řeky Moravy projevilo nejvíce za posledních 20 let a byly omezeny odběry v několika průmyslových závodech (DEZA Valašské Meziříčí, EHO – tepelná elektrárna Hodonín a byl vydán zákaz obecného nakládání s vodami k zalévání zahrad, hřišť, napouštění bazénů, mytí vozidel apod. Prakticky u všech nádrží v povodí Moravy byly cíleně nadlepšovány průtoky ve vodních tocích pod nimi.

### 3 ZABEZPEČENÍ UDRŽITELNÝCH VODNÍCH ZDROJŮ PRO PŘEKLENUTÍ SUCHÝCH OBDOBÍ

Významnou součástí opatření je zvýšit retenci vody v krajině, posílením akumulace vody v půdě a zavedením účinných změn v hospodaření na zemědělských pozemcích. Především je třeba zvýšit podíl organické hmoty v půdním profilu, který byl v posledních desítkách let vyplaven následkem vodní eroze.

Půdní úrodnost je ovlivněna zejména: složením a vývojem půdy, klimatickými podmínkami, agrotechnickými zásahy (zpracování půdy, hnojení, vápnění, ochrana rostlin), technickými opatřeními jako např. meliorace nebo závlahy a způsobem využití. Úrodná půda poskytuje zdravou produkci při minimální potřebě hnojiv, prostředků ochrany rostlin a energie po celé generace.

V ČR je v současné době více než polovina zemědělské půdy ohrožena vodní erozí. Ministerstvo zemědělství připravuje aktualizaci LPISu o digitální, laserem zaměřený model krajiny, nově budou spočítány odtokové linie a proveden redesign erozní vrstvy. Pro informační, výchovné a motivační účely bude do LPISu doplněna také vrstva ukazující skutečný rozsah eroze na cca 52 % zemědělské půdy.

Opatření k zvyšování retenční schopnosti krajiny je řešena prostřednictvím dotačních titulů - Programu rozvoje venkova a Společné zemědělské politiky na úrovni národních nástrojů:

- I. Plány oblastí povodí – nastavení specifických opatření dle Plánů dílčích povodí a Národních plánů povodí.
- II. Implementace směrnice 91/676/EHS z 12. prosince 1991 k ochraně vod před znečištěním dusičnany ze zemědělských zdrojů („nitratová směrnice“).

Neméně důležitou složkou pro posílení množství vody v krajině jsou malé vodní nádrže a částečně také rybníky a je třeba otevřít program na výstavbu malých vodních nádrží a rybníků, které mohou sloužit jako akumulace pro závlahy u menších uživatelů anebo jako krajinné prvky v okolí obcí a měst.

Zabezpečení dostatečných vodních zdrojů na území České republiky (a dříve Československa) vedlo vodohospodáře historicky k návrhům efektivního zadržení vody v přehradních nádržích. Proto ihned po vzniku Československa byl založen Výzkumný ústav hydrologický (1919) a vyhledávání vhodných lokalit pro efektivní akumulaci vody probíhalo až do r. 1975, kdy byl vydán Směrný vodohospodářský plán (SVP). Následné upřesňování spojené především s přípravou Plánu hlavních povodí a následným přijetím Plánů oblastí povodí skončila platnost SVP. Bylo provedeno vypuštění cca poloviny lokalit v „Generelu lokalit pro akumulaci povrchových vod (Generel LAPV), který se bohužel nestal součástí Plánů hlavních povodí platných do roku 2027. V současné verzi Generelu LAPV, schváleného dohodou ministrů zemědělství a životního prostředí zůstalo 65 lokalit.

Byla zahájena příprava realizace pěti vodních nádrží v regionech s nejčastějším výskytem sucha. Jsou to: Pěčín (Povodí Labe), Hlubocká Pila (Povodí Ohře), Vlachovice (Povodí Moravy), Senomaty a Šanov (Povodí Vltavy).

V některých povodích by bylo možné propojit několik nádrží (obdobně, jako v povodí Odry) a takto připravenou vodohospodářskou soustavou zajistit optimalizaci manipulací s vodními díly překlenutí i delších období sucha, které lze čekat. Předběžně se řešení uvažuje v nádržích v oblasti Jizerských hor (Povodí Labe). Další lokality budou prověřeny do konce roku 2016.

#### **4 REALIZACE OPATŘENÍ K OMEZENÍ NÁSLEDKŮ SUCHA – HARMONOGRAM AKTIVIT**

Harmonogram aktivit pro realizaci opatření k zamezení následků stanovuje:

##### Prioritní úkoly

- Vyhodnocení situace vodních zdrojů a vodohospodářské bilance v roce 2015. S. p. Povodí, T= I. kv. 2016
- Zpracování záměrů na prioritní posílení vodních zdrojů v povodích vodních toků s kritickou vodohospodářskou bilancí. S. p. Povodí, T= 31. 12. 2016
- Zajistit správu hlavních zavlažovacích zařízení rozhodnutím Ministerstva zemědělství. T = do konce 2015

##### Krátkodobé úkoly do r. 2017

- Pokračovat v přípravě realizace 5ti nádrží v územích ohrožených nedostatkem vody. S. p. Povodí T= 2017
- Zpracovat studie proveditelnosti realizace vodních nádrží v bilančně napjatých a bilančně pasivních povodích. S. p. Povodí, T= 2017.
- Provéřit dostupnost vodních zdrojů v lokalitách, ve kterých zemědělci navrhuji realizaci závlah a navrhnout řešení, pokud stávající zdroje vody nevystačí. S.p. Povodí, T= 30.6.2016
- Zpracovat Konceptci na ochranu před následky sucha a nedostatku vody (MZe ve spolupráci s MŽP a s Meziresortní komisí VODA-SUCHO), T= I. kv. 2017
- Připravit dotační titul pro údržbu drobných vodních toků, údržbu, opravy, rekonstrukce, odstranění sedimentů a výstavbu malých vodních nádrží a nerybochovných rybníků prioritně v regionech ohrožených suchem. MZe (Sekce vodního hospodářství MZe) T= 2016

##### Střednědobé úkoly (2018 – 2030)

- Podporovat rekonstrukce a výstavbu malých vodních nádrží a rybníků s pomocí dotačních podpor Ministerstva zemědělství ( MZe -Sekce vodního hospodářství) T= průběžně
- Prověřovat možnosti obnovy zaniklých rybníků v jednotlivých povodích. S.p. Povodí, T= průběžně

- Rozvíjet a realizovat Komplexní pozemkové úpravy a v jejich naplňování uplatňovat „společná opatření“ na podporu zlepšení vodních poměrů v krajině. MZe a Státní pozemkový úřad. T= průběžně
- Realizovat propojení vodárenských soustav a napojení aglomerací s nedostatečně kapacitními vodárenskými zdroji (MZe – Sekce vodního hospodářství ve spolupráci Krajskými úřady a SOVAKem), T = průběžně
- Zahájit realizaci výstavby a rekonstrukce závlah na základě požadavků zemědělců a naplňovat „Program rozvoje závlahových systémů“ s pomocí dotační podpory. T= 2017 a dále průběžně.
- Zahájit realizaci přehradních nádrží navržených v lokalitách nejohroženějších suchem a nedostatkem vody ve vodních tocích S. p. Povodí, T= 2020 a dále průběžně.

## ZÁVĚR

Na základě uvedených vstupů a informací jsou předloženy návrhy strategických kroků, jak k požadavkům na zajištění a posílení disponibilních zdrojů vody přistoupit s cílem omezit dopady výskytu sucha, zejména v zemědělství, včetně předpokládaného časového postupu realizace potřebných opatření.

## LITERATURA

- [1] Metodika hodnocení možného zemědělského sucha a mapa výskytu sucha na území ČR, včetně soupisu katastrů. Zpráva pro MZe, Český hydrometeorologický ústav, Pobočka Brno (2015)
- [2] Beran, A., Hanel, M., Definování zranitelných oblastí z hlediska nedostatku vody na území ČR, Výzkumný ústav vodohospodářský TGM v. v. i. VTEI 4-5/2015
- [3] Generel lokalit pro akumulaci povrchových vod (LAPV. Ministerstvo zemědělství (2011), [www.eagri.cz](http://www.eagri.cz)
- [4] Národní plán povodí. Ministerstvo zemědělství, [www.eagri.cz](http://www.eagri.cz)
- [5] ŠIMÁK, L.: Krizový manažment vo verejnej správe - učebnica. 2. prepracované vydanie. Žilina: Žilinská univerzita v Žiline, 2015. ISBN 978-80-554-1165-1.