

Pracovní osnova k návrhu "Konceptce ochrany před následky sucha na území České republiky"

0. Souhrn

1. Úvod

1.1. Principy a strategické cíle konceptce

1.2. Metodika tvorby a uplatňování konceptce

1.3. Návaznosti na jiné konceptce a strategické dokumenty (Strategie přizpůsobení se změně klimatu, Národní akční plán přizpůsobení se změně klimatu, Konceptce environmentální bezpečnosti 2016–2020 s výhledem do roku 2030, Konceptce ochrany obyvatelstva 2015–2020, Strategie resortu ministerstva zemědělství ČR s výhledem do roku 2030, Typový plán "Dlouhodobé sucho" (MŽP – sekce 600/odbor 610, odbor 020, VÚV, MZe)

2. Analytická část

2.1. Současná úroveň a riziko výskytu meteorologického a zemědělsko-lesnického sucha

- a) Meteorologické sucho v ČR a jeho regionalizace a časové trendy (MŽP – sekce 700/odbor 740, VÚV)
- b) Mapy zemědělsko-lesnického sucha a jeho trendů (MZe – odbor 10050/odd. 10052, sekce 16000, SPÚ, CzechGlobe)
- c) Vyhodnocení rizikových regionů i s ohledem na míru dopadů sucha a schopnost adaptace (MŽP – sekce 700/odbor 740, ČHMÚ, MZe – SPÚ, VÚMOP, CzechGlobe)

2.2. Současný stav vodních poměrů a výskytu sucha v ČR

- a) Hydrologická bilance
 - i) Vyhodnocení hydrologické bilance (MŽP – sekce 700/odbor 740, VÚV, CzechGlobe)
 - ii) Mapy N-letých intenzit hydrologického sucha (MŽP – sekce 700/odbor 740, VÚV)
- b) Vodohospodářská bilance
 - i) Vyhodnocení rizikových lokalit z hlediska dopadů sucha a nedostatku vody na její užívání (MŽP – sekce 700/odbor 740, VÚV, MZe – sekce 15000/odbor 15120, s.p. Povodí, SPÚ, CzechGlobe)
 - ii) Vyhodnocení vlivu užívání vod na stanovení přírodních zdrojů podzemních vod (MŽP – sekce 700/odbor 740, VÚV, MZe – s.p. Povodí)
- c) Vliv sucha na říční ekosystémy a na jakost povrchových a podzemních vod
 - i) Ovlivnění jakosti vod střídáním suchých a vodných období (MŽP – sekce 700/odbor 740, VÚV)
 - ii) Ovlivnění jakosti vod z bodových a plošných zdrojů znečištění v období hydrologického sucha (MŽP – sekce 700/odbor 740, VÚV, MZe – VÚMOP)
 - iii) Vliv vypouštění vyčištěných odpadních vod z bodových zdrojů (MŽP – sekce 700/odbor 740, VÚV)

- iv) Vliv sucha na ekologický stav vodních ekosystémů a jejich stabilitu (např. problematika citlivosti chráněných druhů a chráněných území aj.) (MŽP – sekce 600/odbor 610, odbor 630, AOPK)
- v) Vliv sucha na problematiku přívalových povodní (MZe – VÚMOP)

2.3. Vývoj klimatu, hospodářství a společnosti s ohledem na výskyt sucha a nedostatek vody

- a) Vyhodnocení historických zkušeností ze suchých období a odezva ve společnosti (MŽP – sekce 700/odbor 740, VÚV)
- b) Očekávaný vývoj klimatu z hlediska výskytu sucha a zpracování předpokladů pro chování společnosti v budoucnosti včetně vyhodnocení dopadů a stanovení nejistot (MŽP – sekce 700/odbor 740, VÚV, ČHMÚ, MZe – sekce 15000/odbor 15120, sekce 17000, VÚMOP, MPO)
- c) Požadavky na vodní zdroje a jejich dostupnost (obyvatelstvo, zemědělství, průmysl, energetika a ostatní – včetně předpokládaného rozvoje/budoucího vývoje) (MZe – sekce 15000/odbor 15120)
- d) Rozbor potřeb změn povolení nakládání s vodami v oblasti energetiky (MVE) a v dalších oblastech užívání vod v obdobích sucha (MZe – sekce 15000/odbor 15110 a 15120, VÚMOP)
- e) Analýza existujících nástrojů regulace využitelných v suchých obdobích (např. omezení povolení k odběru vody, pásmové ceny pitné vody, zpoplatnění/finanční náhrada nevyužitých rezervovaných limitů za odběr povrchové a podzemní vody aj.) (MZe – sekce 15000/odbor 15110 a 15130, MF – sekce 07/odbor 16, IEEP)
- f) Nástroje na modelování dopadů opatření na produkci plodin a kvalitu půdy (MZe – sekce 17000, odbor 10050/odd. 10052, VÚMOP, MŽP – sekce 600/odbor 610)
- g) Rozbor dostatečnosti podpory v oblasti vzdělávání a osvěty (MŽP – odbor 740, 610 a 320, VÚV, MZe – sekce 15000 a 14000/odbor 14150, odbor 10040/odd. 10042)

2.4. Opatření v oblasti krizového řízení, hospodářských opatření pro krizové stavy a státních hmotných rezerv

- a) Opatření v oblasti hospodářských opatření pro krizové stavy (SSHR, MZe – odbor 10020, MŽP – odbor 020, sekce 700/odbor 740)
- b) Opatření v oblasti využití státních hmotných rezerv pro řešení následků sucha (SSHR, MŽP – odbor 020, sekce 700/odbor 740, MZe – odbor 10020)
- c) Opatření v oblasti krizového řízení (MV – GR HZS, MZe – odbor 10020, MŽP – odbor 020, sekce 700/odbor 740, SSHR)

2.5. SWOT analýza výskytu sucha a nedostatku vodních zdrojů v ČR (MŽP – sekce 700/odbor 740)

3. Návrhová část

3.1. Návrh opatření ovlivňující množství, jakost a dostupnost vodních zdrojů

- a) Monitorovací a informativní opatření
 - i) Návrh reprezentativního monitoringu množství a jakosti povrchových a podzemních vod a možnosti jeho zpřesnění/doplnění s ohledem na problematiku sucha (MŽP – sekce 700/odbor 740, ČHMÚ)
 - ii) Návrh reprezentativního monitoringu a předpověď dostupnosti vody v půdě a monitoring projevů zemědělského a lesnického sucha – využití existujících systémů a návrh na jejich další vývoj (MZe – CzechGlobe, SPÚ, VÚMOP)

- iii) Hodnotící kritéria intenzity hydrologického a zemědělského sucha (MŽP – sekce 700/odbor 740, VÚV, ČHMÚ, MZe – odbor 10050/odd. 10052, VÚMOP, SPÚ, CzechGlobe)
 - iv) Regionalizace území ČR dle rizika výskytu sucha (četnost, délka, mapové výstupy) (MŽP – sekce 700/odbor 740, VÚV, MZe – CzechGlobe, VÚMOP, SPÚ)
 - v) Webový portál "SUCHO" (MZe – sekce 15000/odbor 15110, sekce 13000, CzechGlobe, MŽP – sekce 700/odbor 740, VÚV, ČHMÚ)
 - vi) Webový portál "Monitoring eroze" (MZe – odbor 10050/odd. 10052, VÚMOP, SPÚ)
- b) Provozní opatření
- i) Úprava plodinové a dřevinné skladby z pohledu zemědělského a hydrologického sucha (MZe – sekce 16000/odbor 16210, 17000 a 14000/odbor 14140, VÚRV)
 - ii) Změny v používání zemědělských technologií (změna osevních postupů, techniky a agrotechniky s cílem posílení zadržnosti vody v půdě a omezení jejího výparu) (MZe – sekce 14000/odbor 14140 a 17000, VÚMOP)
 - iii) Možnosti komplexních opatření v území řešících eliminaci degradace půdy a projevů extrémních srážek v kombinaci se zvýšením resilience vůči suchu – využití zkušeností z Generelu vodního hospodářství krajiny ČR (MZe – odbor 10050/odd. 10052, VÚMOP, SPÚ, MŽP – sekce 600/odbor 610)
 - iv) Opatření pro zajištění funkce a kvality vodních ekosystémů v období sucha (např. potlačení eutrofizace vody v nádržích, přesun zvláště chráněných živočichů do náhradního prostředí aj.) (MŽP – sekce 700 a 600/odbor 740 a 610, VÚV, AOPK)
 - v) Doplnění katalogu opatření (plánování v oblasti vod) o typy opatření vedoucích ke snížení dopadu sucha (MŽP – sekce 700 a 600/odbor 740 a 610, VÚV, MZe – sekce 15000/odbor 15120, sekce 14000 a 17000, VÚMOP)
 - vi) Doplnění nástrojů modelování hydrologické bilance pro střednědobou předpověď vývoje odtoku na základě pravděpodobnostní předpovědi srážek pro správu povodí (MŽP – sekce 700/odbor 740, VÚV, MZe – s.p. Povodí)
 - vii) Operativní řízení vodních nádrží v období sucha na základě informací o aktuálních požadavcích na užívání a aktuálního stavu vodních zdrojů (revize manipulačních řádů, organizační opatření – program hospodaření s omezenými vodními zdroji) (MZe – s.p. Povodí)
 - viii) Rekonstrukce vodních nádrží prioritně v lokalitách ohrožených suchem, včetně odstranění sedimentů pro zvětšení zásobního prostoru (MZe – sekce 15000/odbor 15150)
 - ix) Potenciál závlah jako opatření stabilizujících zemědělskou produkci při udržení dalších ekosystémových služeb (MZe – sekce 17000, VÚMOP)
 - x) Revize a optimalizace závlahových a odvodňovacích systémů (regulace drenážního odtoku s cílem posílení retence vody v krajině) (MZe – SPÚ, VÚMOP)
 - xi) Opětovné využití čištěných odpadních vod (MŽP – sekce 700/odbor 740, ČVUT, MZe – sekce 17000, VÚMOP)
 - xii) Rozsah ochranných pásem vodních zdrojů ve vztahu k problematice sucha (MŽP – sekce 700/odbor 740, VÚV, MZe – VÚMOP)
 - xiii) Efektivní využití nástrojů hospodářských opatření pro krizové stavy (nouzové hospodářství, tvorba a udržování infrastruktury, regulační opatření – zákon č. 241/2000 Sb.) v souvislosti s dlouhodobým suchem (SSHR, MZe – odbor 10020, MŽP – odbor 020, sekce 700/odbor 740)

- c) Environmentální opatření (včetně přírodě blízkých a polotechnických/biotechnických)
- i) Obnova zaniklých a realizace nových krajinných prvků podporujících udržení vody v krajině, omezení eroze a zpomalení odtoku (MŽP – sekce 700 a 600/odbor 740 a 610, VÚV, MZe – VÚMOP, SPÚ)
 - ii) Obnova retenčních a infiltračních charakteristik degradovaných zemědělských půd (MZe – VÚMOP, odbor 10050/odd. 10052)
 - iii) Obnova zaniklých a realizace nových vodních prvků v krajině a území přirozené akumulace vod pro zpomalení odtoku vody z krajiny (MŽP – sekce 600/odbor 610, VÚV, MZe – VÚMOP)
 - iv) Ochrana zemědělského půdního fondu před účinky eroze půdy pro posílení retence vody v půdě (MŽP – sekce 600/odbor 610, MZe – odbor 10050/odd. 10052, VÚMOP)
 - v) Omezení zanášení vodních nádrží sedimenty (MZe – sekce 15000/odbor 15120, VÚMOP)
 - vi) Efektivní nakládání se srážkovou vodou v urbanizovaných oblastech (MŽP – sekce 700/odbor 740, ČVUT)
 - vii) Změny pěstebních opatření na lesní půdě pro zadržení, retardaci a obnovu oběhu vody v krajině (MZe – sekce 16000/odbor 16210)
 - viii) Identifikace vhodných úseků vodních toků pro zlepšení morfologie toků prostřednictvím revitalizačních a renaturačních procesů (MŽP – sekce 700 a 600/odbor 740 a 610, VÚV, AOPK, MZe – s.p. Povodí)
- d) Technická opatření
- i) Realizace víceúčelových vodních nádrží na LAPV pro zajištění dostatečných vodních zdrojů v území s napjatou vodní bilancí (MZe – s.p. Povodí)
 - ii) Realizace malých vodních nádrží na drobných tocích za účelem snížení následků hydrologického sucha (nadlepšování průtoků) (MZe – s.p. Povodí, VÚMOP)
 - iii) Realizace výstavby nových vodních nádrží určených pro závlahy (v lokalitách s rozšiřováním závlahových systémů) (MZe – sekce 15000/odbor 15150, s.p. Povodí)
 - iv) Zvýšení zdrojů závlahové vody v místech ohrožených zemědělským suchem s možností využití alternativních zdrojů (čištěná odpadní voda) (MZe – s.p. Povodí, VÚMOP)
 - v) Převody vody mezi povodími v místech lokálního nedostatku vodních zdrojů včetně hodnocení environmentálních aspektů (MZe – sekce 15000/odbor 15120, s.p. Povodí, MŽP – sekce 700/odbor 740, VÚV)
 - vi) Propojení vodárenských soustav (MZe – sekce 15000/odbor 15130)
 - vii) Využití umělé infiltrace vody pro zvýšení kapacity a dostupnosti zdrojů podzemní vody (MŽP – sekce 700/odbor 740, VÚV, MZe – sekce 15000/odbor 15120 a 15130)
 - viii) Modernizace čistírenské infrastruktury v povodích postihovaných/ohrožených suchem (možnosti intenzifikace ČOV a zlepšeného čištění odpadních vod během sucha a způsoby vypouštění) (MŽP – sekce 700/odbor 740, VÚV)
 - ix) Rekonstrukce závlahových a odvodňovacích systémů (revitalizace a renaturace hlavních odvodňovacích zařízení, realizace opatření na drenážních systémech přírodě blízkým způsobem) (MZe – SPÚ, VÚMOP)
 - x) Obnova zdrojů požární vody v krajině s ohledem na specifika zvláště chráněných území (MŽP, MV – GŘ HZS)

- e) Vyhodnocení navrhovaných opatření (nástroje na modelování účinku opatření na množství a změny jakosti podzemních a povrchových vod, hierarchizace opatření dle různých hledisek) (MŽP – sekce 700/odbor 740, VÚV, MZe – VÚMOP)
- f) Vytvoření komplexního nástroje umožňujícího posoudit synergické a antagonistické efekty navrhovaných opatření (MZe – CzechGlobe, SPÚ)

3.2. Nástroje na prosazování cílů koncepce

- a) Legislativní nástroje
 - i) Novelizace zákona o vodách, zákona o ochraně přírody a krajiny, zákona o pozemkových úpravách, zákona o vodovodech a kanalizacích a dalších souvisejících právních předpisů – např. protierozní vyhláška, opětovné využití čištěných odpadních vod, vymezení ochranných pásem vodních zdrojů, komplexní zemědělské pojištění) (MZe – sekce 15000/odbor 15120, 15130 a 12000/odbor 12150 a odbor 10050/odd. 10052, SPÚ, VÚMOP, MŽP – sekce 600 a 700, VÚV)
 - ii) Navrhnout legislativní úpravu pro zlepšení možnosti využití státních hmotných rezerv pro řešení následků sucha mimo krizové stavy (SSHR, ÚSÚ)
- b) Nástroje nelegislativního charakteru
 - i) Využití certifikovaných metodik k problematice sucha a protierozní ochrany (MŽP – sekce 700/odbor 740, VÚV, MZe – VÚMOP, SPÚ, CzechGlobe)
 - ii) Plán pro zvládání sucha (MŽP – sekce 700/odbor 740, VÚV, MZe – VÚMOP)
 - iii) Plány rozvoje vodovodů a kanalizací (plán zásobování pitnou vodou při vyhlášení krizové situace) (MZe – sekce 15000/odbor 15130)
- c) Ekonomické nástroje
 - i) Úprava sazeb poplatků za odběr podzemní vody a vypouštění odpadní vody, úprava způsobu úhrad za odběr povrchové vody (MŽP – sekce 700/odbor 740, MZe, MF)
 - ii) Možnosti cenové politiky motivující k hospodárnému využívání vody z vodních zdrojů v období sucha (MF – sekce 07/odbor 16, MZe – sekce 15000/odbor 15130)
 - iii) Úprava dotačních titulů v zemědělském a lesním hospodářství (podpora alternativních osevních postupů a způsobu obdělávání zemědělské půdy, podpora opatření a technologií podporujících retenci vody v krajině, zefektivnění dotační podpory hospodaření na lesní půdě, úprava účelnosti podpory/zpoplatnění závlahových a odvodňovacích systémů (posílení přirozené infiltrace vhodným způsobem hospodaření na ZPF a PUPFL, podpora podrývání půdy utužených zemědělských půd) (MZe – sekce 14000, 16000/odbor 16220 a 17000, odbor 10050/odd. 10052, VÚMOP)
 - iv) Účelová podpora výzkumu v oblasti monitoringu, vyhodnocování a predikce sucha, hospodaření na půdě a hodnocení efektivity adaptačních opatření (MŽP – sekce 700/odbor 740, MZe – sekce 10050/odd. 10052, sekce 14000/odbor 14150)
 - v) Vytvoření a dlouhodobá podpora dostatečně velkých a reprezentativních demonstračních území (MŽP – sekce 700/odbor 740, MZe – odbor 10050/odd. 10052, VÚMOP, CzechGlobe, VÚRV)
 - vi) Podpora technologií vedoucích ke snížení spotřeby vody v domácnostech a průmyslu (MŽP – sekce 700/odbor 740, SFŽP, MPO)

- vii) Možnosti vytvoření fondu těžko pojistitelných rizik a dalších pojistných a finančních prostředků pro překlenutí nepříznivých důsledků sucha a financování ekonomických ztrát včetně podmínek jejich čerpání (MZe – odbor 10050/odd. 10051, PGRLF)
- viii) Zajištění udržitelnosti financování letecké hasičské služby (MZe – sekce 17000, MV – GŘ HZS)
- d) Dlouhodobá a cílená osvěta veřejnosti (PR, reklamní kampaň, besedy, školy) (MŽP – sekce 700/odbor 740, VÚV)

4. Realizační část

4.1. Prioritní aktivity z hlediska účinnosti/efektivity omezování následků dlouhodobého sucha a nedostatku vody (vyplývající z analýz návrhové části)

- a) Stanovení charakteristik jednotlivých fází sucha a jejich vymezení
- b) Systém včasné výstrahy
- c) Akumulace vody
- d) Infiltrace vody
- e) Retence vody
- f) Převody vody
- g) Propojení soustav
- h) Úsporné technologie
- i) Hospodaření se srážkovými vodami
- j) Zvýšení zásob a možnosti využití podzemních vod
- k) Intenzifikace ČOV
- l) Opětovné využití čištěných odpadních vod
- m) Dotační podpora v oblasti sucha
- n) Návrhy možných opatření v oblasti cen
- o) Legislativní opatření
- p) Metodická a koncepční opatření/Opatření nelegislativního charakteru
- q) Vzdělávání a osvěta

4.2. Specifikace navržených projektů (anotace)

- a) Podpora a posilování využití střednědobé prognózy meteorologického a zemědělského sucha a její začlenění do systému (ČHMÚ)
- b) Zajištění dlouhodobé funkce jímacího území Holedeč v období hydrologického sucha a zvýšených nároků na vodu v podmínkách klimatické změny využitím umělé infiltrace vody (VÚV)
- c) Databáze prioritních lokalit pro inovativní řešení odpadních vod
- d) Klasifikace a opatření ke zvýšení rezistence zemědělských a lesních půd vůči dopadům sucha (VÚMOP)
- e) Optimalizace metod a postupů ke zmírnění rozvoje větrné eroze vzhledem k měnícímu se klimatu (VÚMOP)
- f) Modelování vývoje vlivu bodových a plošných zdrojů znečištění na kvalitu povrchových vod v podmínkách měnícího se klimatu (VÚMOP)
- g) ...
- h) ...

4.3. Finanční odhad na realizaci opatření v suchem postižených oblastech (dle gesce řešitele konkrétního projektu)

5. Seznam zkratk a značek

6. Seznam grafů, tabulek a obrázků