



## **Plán pro zvládání sucha a stavu nedostatku vody na území Olomouckého kraje**



**GEOtest, a.s.**  
**Šmahova 1244/112, 627 00 Brno**  
**IČ: 46344942 DIČ: CZ46344942**

tel.: **548 125 111**  
fax: **545 217 979**  
e-mail: **info@geotest.cz**

---

Geologické a sanační práce pro ochranu životního prostředí, geotechnický a hydrogeologický průzkum

---

Číslo a název zakázky: **21 7692 Olomoucký kraj – zpracování plánu pro zvládání sucha a stavu nedostatku vody**

Objednatel: Olomoucký kraj  
se sídlem Jeremenkova 1191/40a, Hodolany  
779 00 Olomouc

Evidenční číslo ČGS: neevidováno

## **Plán pro zvládání sucha a stavu nedostatku vody Olomouckého kraje**

Odpovědný řešitel: **Mgr. Jan Oprchal**

Zpracovali: **Ing. Adam Vyplé**  
**Bc. Karolína Petruželová**  
**Ing. Anna Janošíková**  
**Ing. Martin Pikna**  
**Ing. Jaroslav Gric**  
**RNDr. Eva Vodičková**  
**Mgr. Zuzana Juránková**

---

**RNDr. Lubomír Klímek, MBA**  
Člen představenstva



# ROZDĚLOVNÍK

Výtisk č.	1. – 6.	Krajský úřad Olomouckého kraje
	7.	Archiv společnosti GEOtest, a.s.

## OBSAH

<b>Identifikační údaje .....</b>	<b>1</b>
Údaje objednatele dokumentace .....	1
Údaje zhotovitele dokumentace .....	1
<b>1. ÚVODNÍ ČÁST .....</b>	<b>5</b>
1.1 Pravidla pro aktualizace .....	5
1.2 Záznamy o provedené aktualizaci .....	6
1.3 Schválení souladu věcné a grafické části plánu s Plánem pro sucho .....	6
1.4 Použité symboly a zkratky.....	7
1.5 Seznam relevantních právních předpisů a technických norem.....	9
1.6 Seznam vstupních podkladů .....	10
1.7 Seznam tabulek.....	14
1.8 Seznam obrázků.....	15
1.9 Použité termíny a definice, vysvětlení pojmů .....	16
<b>2. ZÁKLADNÍ ČÁST .....</b>	<b>19</b>
2.1 Charakteristika území .....	19
2.1.1 Územní členění .....	19
2.1.2 Demografické, socioekonomické a environmentální charakteristiky .....	20
2.1.3 Geomorfologie.....	21
2.1.4 Klimatické poměry .....	22
2.1.5 Hydrologické poměry .....	23
2.1.6 Geologické a hydrogeologické poměry .....	25
2.2 Zásobování vodou .....	26
2.2.1 Zdroje povrchových vod (vodní toky a nádrže) .....	27
2.2.2 Zdroje podzemních vod (jejich lokalizace, vydatnost, způsob odběru, limity využití) .....	31
2.2.3 Převody vody významné pro zásobování vodou .....	33
2.2.4 Vodohospodářské soustavy .....	33
2.2.5 Požadavky na vodu.....	34
2.2.6 Jakost vody .....	36
2.2.7 Vymezení za sucha citlivých úseků vodních toků.....	39
2.2.8 Kvalita pitné vody .....	39

2.2.9	Nouzové zásobování pitnou vodou .....	39
2.2.10	Úprava a doprava vody .....	41
2.2.11	Propojitelnost a zastupitelnost vodních zdrojů .....	43
2.3	Rizika sucha a nedostatku vody .....	44
2.3.1	Situace v posledních letech .....	44
2.3.2	Předpokládaný dlouhodobý výhled .....	45
2.3.3	Příčiny, postižení uživatelé a odběratelé vody .....	45
2.3.4	Trvání sucha a nedostatku vody, roční období .....	46
2.3.5	Dopady sucha na životy a zdraví osob .....	46
2.3.6	Dopady sucha na funkci kritické infrastruktury .....	47
2.3.7	Dopady sucha na povrchové a podzemní vody .....	47
2.3.8	Dopady sucha na životní prostředí .....	47
2.3.9	Dopady sucha na jakost vod (citlivé úseky toků pod zdroji znečištění) .....	48
2.3.10	Dopady sucha na ekonomiku .....	48
2.3.11	Dopady sucha na sousední státy .....	48
2.4	Popis rozhodujících veličin .....	48
2.4.1	Množství a jakost povrchové a podzemní vody – sledované profily .....	49
2.4.2	Zodpovědnost za monitoring .....	49
2.5	Místní směrodatné limity vodních zdrojů .....	51
2.6	Stanovené minimální zůstatkové průtoky a minimální hladiny podzemních vod .....	52
2.7	Seznam odběrů podzemních vod výrazně ovlivňující průtoky ve vodních tocích .....	53
2.8	Postupy a prostředky (technická zařízení) pro snížení následků sucha a nedostatku vody .....	55
<b>3.</b>	<b>OPERATIVNÍ ČÁST .....</b>	<b>57</b>
3.1	Příslušné související orgány pro sucho .....	57
3.2	Účastníci zvládání sucha a stavu nedostatku vody, kompetence .....	58
3.3	Popis přenosu informací .....	59
3.4	Obecné principy pro činnost v období sucha a stavu nedostatku vody .....	62
3.4.1	Opatření a činnosti – období sucha .....	62
3.4.2	Opatření a činnosti – stav nedostatku vody .....	64
3.5	Karty MSL pro vodní zdroje uživatelů vody významných pro dané území .....	65
3.6	Podklady pro vydávání opatření při suchu a stavu nedostatku vody .....	66
3.6.1	Prostředky pro snížení následků sucha a nedostatku vody .....	66
3.7	Seznam uživatelů vody ovlivňujících množství nebo jakost vody v období sucha .....	69
3.8	Kompetence účastníků zvládání sucha a stavu nedostatku vody .....	69
3.9	Návaznost na sousední kraje .....	71
3.10	Návaznost na krizové řízení .....	71



## Identifikační údaje

### Údaje objednatele dokumentace

Krajský Úřad Olomouckého kraje

Sídlo: Jeremenkova 1191/40a, Hodolany 779 00 Olomouc  
Zastoupený: Ing. Josef Suchánek, hejtman  
IČ: 606 09 460  
DIČ: CZ 606 09 460  
Bankovní spojení: Komerční banka, a. s., pobočka Olomouc  
Číslo účtu: 27-4228330207/0100  
Zástupce ve věcech  
technických: Ing. Jana Breškovcová  
+420 725 765 679, [j.breskovcova@olkraj.cz](mailto:j.breskovcova@olkraj.cz)  
Ing. Milan Kudela  
585 508 446, [m.kudela@olkraj.cz](mailto:m.kudela@olkraj.cz)

### Údaje zhotovitele dokumentace

GEOtest, a.s.

Sídlo: Šmahova 1244/112, 627 00 Brno  
Zapsán: v obchodním rejstříku vedeném u Krajského soudu v Brně,  
oddíl B, vložka 699  
Zastoupený: RNDr. Lubomírem Klímkem, MBA, členem představenstva  
IČ: 46344942  
DIČ: CZ46344942  
Bankovní spojení: KB a.s.  
Číslo účtu: 11506621/0100  
Zástupce ve věcech  
technických: Mgr. Jan Oprchal,  
tel. 602 788 661, [oprchal@geotest.cz](mailto:oprchal@geotest.cz)  
Ing. Adam Vyplél  
tel. 773 789 345, [vyplél@geotest.cz](mailto:vyplél@geotest.cz)





## Plán pro zvládání sucha a stavu nedostatku vody na území Olomouckého kraje

  
Ministerstvo životního prostředí



STÁTNÍ FOND  
ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ  
ČESKÉ REPUBLIKY

[www.mzp.cz](http://www.mzp.cz)

[www.sfzp.cz](http://www.sfzp.cz)

**Tento projekt je spolufinancován Státním fondem životního prostředí ČR na základě rozhodnutí ministra životního prostředí.**

**Orgány pro zvládání sucha a stavu nedostatku vody:**

**Mimo stav nedostatku vody:** Krajský úřad Olomouckého kraje

**Při stavu nedostatku vody:** Komise pro zvládání sucha a stavu nedostatku vody  
Olomouckého kraje

**Sídlo orgánu pro zvládání sucha a stavu nedostatku vody:**

Jeremenkova 40a, 779 00 Olomouc

V případě potřeby může být jednání komise svoláno do jiného místa.

**Pořizovatel:** Krajský úřad Olomouckého kraje, Jeremenkova 40a, 779 00 Olomouc

**Zpracovatel plánu pro sucho, datum zpracování:**

GEOtest, a.s., Šmahova 1244/112, 627 00 Brno

**Datum zpracování:** 31. 12. 2022

**Aktualizace:**

Schválení souladu věcné a grafické části plánu s Plánem pro sucho pro území České republiky ve smyslu zákona č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů.



# 1. ÚVODNÍ ČÁST

Při tvorbě Plánů pro zvládání sucha a stavu nedostatku vody podle vodního zákona se vychází z metodiky, zpracované Výzkumným ústavem vodohospodářským TGM. Je určena především pro pořizovatele a zhotovitele těchto plánů při jejich zadání a přípravě, a to především na úrovni kraje. Plánem pro zvládání sucha a stavu nedostatku vody (dále jen plán pro sucho nebo plán) se rozumí dokument, který je podkladem pro:

- a) rozhodnutí nebo opatření obecné povahy, která vydává vodoprávní úřad podle § 6 odst. 4, § 59 odst. 5 nebo § 109 odst. 1 vodního zákona, při zvládání sucha,
- b) vyhodnocování nutnosti svolat komisi pro zvládání sucha a stavu nedostatku vody (dále jen komise pro sucho),
- c) rozhodování komise pro sucho o opatřeních při stavu nedostatku vody.

Hlavním cílem plánu pro sucho je návrh opatření k zajištění dostatku vody k pokrytí základních společenských potřeb, minimalizaci negativních dopadů nakládání s vodami během sucha na životní prostředí a minimalizaci dopadů sucha a nedostatku vody na hospodářskou činnost. Plán pro sucho obsahuje vymezení a popis území s identifikací zdrojů vody, popis rizik sucha, včetně jeho možných dopadů. Plán pro sucho ve své hlavní části obsahuje návrh postupů pro zvládání sucha a opatření při stavu nedostatku vody.

Obecným cílem státní politiky v oblasti vod je vytvořit podmínky pro udržitelné hospodaření s omezeným vodním bohatstvím České republiky. To znamená soulad požadavků všech forem užívání vodních zdrojů s požadavky ochrany vod a vodních ekosystémů, při současném zohlednění opatření ke snížení škodlivých účinků vod. Hlavní zásady státní politiky v oblasti vod pak vycházejí z tzv. Rámcové směrnice EU o vodní politice, dalších směrnic z oblasti voda a z obnovené strategie EU pro udržitelný rozvoj.

Předložená dokumentace byla zpracována na základě smlouvy o dílo, uzavřené mezi objednatelem Olomoucký kraj, Jeremenkova 1191/40a, Hodolany, 779 00 Olomouc a zhotovitelem GEOTest, a.s., Šmahova 1244/112, 627 00 Brno dne 16. 2. 2022. Předmětem smlouvy je zhotovení díla **Zpracování plánu pro zvládání sucha a stavu nedostatku vody na území Olomouckého kraje**. Č. Smlouvy objednatele 2022/00485/OŽPPZ/DSM.

## 1.1 Pravidla pro aktualizace

Schválení souladu věcné a grafické části plánu s Plánem pro sucho pro území České republiky ve smyslu vodního zákona.

Aktualizace úvodní části se provádí při výrazných změnách s komentářem změn. Aktualizace základní, operativní a grafické části se provádí minimálně jednou za 4 roky ověřením platnosti všech údajů plánu. Údaje o personálním obsazení, telefonním a emailovém spojení se provádí bezodkladně při jejich změně.

Důvodem pro aktualizaci je vždy proběhlá epizoda sucha, při které byl vyhlášen stav nedostatku vody nebo podstatná změna v systému hospodaření a zásobování vodou.

Po odeznění významných epizod sucha, při kterých došlo k vyhlášení stavu nedostatku vody, se provádí vyhodnocení účinnosti přijatých opatření a navrhuje jejich případné úpravy, které se zohlední v příslušných částech plánu. Minimálně 1x ročně se ověří platnost všech údajů v plánu pro zvládání sucha a stavu nedostatku vody, zejména s ohledem na personální obsazení komisi pro zvládání sucha a stavu nedostatku vody a telefonních spojení.

## 1.2 Záznamy o provedené aktualizaci

Aktualizaci provádí Krajský úřad Olomouckého kraje nebo zpracovatel plánu pro zvládání sucha a stavu nedostatku vody a zaznamená se do tabulky 1-1.

*Tabulka 1-1 Přehled aktualizací*

Označení verze:	Datum vydání:	Popis úprav:	Zpracoval:
1.0.0	31.12. 2022	finální verze	GEOtest, a.s..
			.

Aktualizace podléhá souhlasu (vyjádření souladu) s Plánem pro sucho pro území České republiky Ministerstvem zemědělství a Ministerstvem životního prostředí.

## 1.3 Schválení souladu věcné a grafické části plánu s Plánem pro sucho

Plán pro sucho pořizuje a průběžně aktualizuje pro území kraje krajský úřad, a to ve spolupráci s příslušnými správci povodí a ČHMÚ. Návrh plánu pro sucho a jeho aktualizace krajský úřad projedná s obecními úřady ORP ve svém správním obvodu, krajskými úřady sousedních krajů, Policií ČR, hasičským záchranným sborem kraje, příslušným újezdním úřadem, krajskou hygienickou stanicí, uživateli vody významnými pro území příslušného kraje, Ministerstvem zemědělství a Ministerstvem životního prostředí.

## 1.4 Použité symboly a zkratky

AOPK	Agentura ochrany přírody a krajiny
CZ-NACE	klasifikace ekonomických činností Evropské unie
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
ČSÚ	Český statistický úřad
ČR	Česká republika
DPZ	dálkový průzkum Země
HEIS	Hydroekologický informační systém
CHKO	Chráněná krajinná oblast
KÚ	krajský úřad
KV	koupací vody
MŘ	manipulační řád
MSL	místní směrodatné limity
MZe	Ministerstvo zemědělství
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
MZP	minimální zůstatkový průtok
NPR	Národní přírodní rezervace
NZV	nouzové zásobování vodou
OOV	Ostravský oblastní vodovod
ORP	obec s rozšířenou působností
OÚ	obecní úřad
P <sub>a</sub>	průměrné srážky
PDP	Plán dílčích povodí
PP	podniky Povodí (správci povodí)
PRVK	Plán rozvoje vodovodů a kanalizací
PRVKUC	Plán rozvoje vodovodů a kanalizací jednotlivých okresů
PRVKÚ ČR	Plán rozvoje vodovodů a kanalizací území České republiky
PRVKÚK	plán rozvoje vodovodů a kanalizací pro území kraje
PVE	přečerpávací vodní elektrárna
Q <sub>355</sub>	355denní průtok
Q <sub>a</sub>	průměrný průtok
Q <sub>max</sub>	maximální průtok
Q <sub>Md</sub>	m-denní průtok
VaK	vodovody a kanalizace
VD	vodní dílo
VHS	vodohospodářská soustava
VHB	vodohospodářská bilance
VHD	vodohospodářský dispečink
VN	vodní nádrž

VPÚ	vodoprávní úřad
VU	uživatelé vody významní pro dané území
VUV	Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. M.
VZ	vodní zdroj
ZÚ	záplavová území

## 1.5 Seznam relevantních právních předpisů a technických norem

- ČSN 75 0101 Vodní hospodářství – Základní terminologie
- ČSN 75 0110 Vodní hospodářství – Terminologie hydrologie a hydrogeologie
- ČSN 75 0130 Vodní hospodářství – Názvosloví ochrany vod a procesů změn jakosti vod
- ČSN 75 1400 Hydrologické údaje povrchových vod
- ČSN 75 1500 Hydrologické údaje podzemních vod
- ČSN 75 0161 Vodní hospodářství – Terminologie v inženýrství odpadních vod
- ČSN 75 0150 Vodní hospodářství – Terminologie vodárenství
- ČSN EN 15975-1+A1 Zabezpečení dodávky pitné vody – Pravidla pro management rizik
- a krizové řízení – Část 1: Krizové řízení
- ČSN 75 2405 Vodohospodářská řešení vodních nádrží
- Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 275/2013 Sb. o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích), ve znění pozdějších předpisů.



## 1.6 Seznam vstupních podkladů

- [1] Metodika k přípravě plánů pro zvládání sucha a stavu nedostatku vody, Ministerstvo zemědělství a Ministerstvo životního prostředí, 4. 6. 2021.
- [2] Generel možných adaptačních opatření na průměrný scénář klimatické změny v povodích, kde hrozí výrazný nedostatek vody s ohledem na v současné době vydaná nakládání s vodami, Vodohospodářský rozvoj a výstavba a.s., listopad 2020
- [3] Odbor státní správy ve vodním hospodářství a správy povodí. *Sucho: vážná hrozba pro Českou republiku* [online]. Praha: Ministerstvo zemědělství, 2015 [cit. 2020-06-24]. Dostupné z: [http://eagri.cz/public/web/file/434050/Problem\\_sucho.pdf](http://eagri.cz/public/web/file/434050/Problem_sucho.pdf)
- [4] MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ ČR. Vodní hospodářství, Ministerstvo zemědělství poskytne 100 milionů korun na závlahy. In: akcr.cz [online]. Praha: Borgis, ©2010–2020, 22. října 2018 14:39 [cit. 2020-07-12]. Dostupné z: <http://www.akcr.cz/txt/ministerstvo-zemedelstvi-poskytne-100-milionu-korun-na-zavlahy>
- [5] SWECO HYDROPROJEKT A.S. Vyhodnocení koncepce – SEA. *Revize funkčnosti propojení a zajištění potenciálních možností nových propojení vodárenských soustav v období sucha*, 2020, verze el.
- [6] MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ. Základní scénář. *Vývoje nakládání s vodami, užívání vod a vlivů na vody do roku 2045*, 2019, 137 s.
- [7] VIZINA, Adam a kol. Střední scénář klimatické změny pro vodní hospodářství v České republice: Státní podnik Povodí Moravy. Praha, 2020.
- [8] VIZINA, Adam, Martin HANEL a Radek VLNAS. Regionalizace území ČR dle výskytu hydrologického sucha. Praha, 2016.
- [9] BALVÍN, Pavel, Adam VIZINA a Johanna BLOCHER. Minimální zůstatkové průtoky: Meziřesortní řízení.
- [10] KADLECOVÁ, Renáta a kol. Rebilance zásob podzemních vod. Česká geologická služba, 2016.
- [11] Český statistický úřad. Projekce obyvatel do roku 2050. 2013 [cit. 2020-09-01]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/projekce-obyvatelstva-v-krajich-cr-do-roku-2050-ua08v25hx9>
- [12] Český statistický úřad. Proměny věkového složení obyvatelstva *Věková struktura ČR s výhledem do roku 2050*. 2019 [cit. 2020-09-01]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/documents/10180/92011146/13015819a4.pdf>
- [13] Český statistický úřad. Projekce obyvatelstva České republiky. 2018 [cit. 2020-09-01]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/documents/10180/61566242/13013918u.pdf/6e70728f-c460-4a82-b096-3e73776d0950?version=1.2>
- [14] DURČÁK, M., STRAKA, M., ZAHŘÁDKOVÁ, S., POLÁŠEK, M., NĚMEJCOVÁ, D., TUŠIL, P. a ŠAJER, J. Zhodnocení dopadů sucha v útvarech povrchových vod na vodní a vodu vázané organismy. *Vodohospodářské technicko-ekonomické informace*, 2017, roč. 59, č. 4, str. 33–36. ISSN 0322-8916.

- [15] MINISTERSTVO ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ. Voda. In: mzp.cz [online]. Praha: ©2010–2020, [cit. 2020-09-11]. Dostupné z: <https://www.mzp.cz/cz/voda>
- [16] Usnesení vlády ČR č. 528: Koncepce ochrany před následky sucha pro území České republiky, ze dne 24. července 2017. Dostupné také z: [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/news\\_170724\\_sucho/\\$FILE/koncepce\\_sucho\\_material.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/news_170724_sucho/$FILE/koncepce_sucho_material.pdf)
- [17] Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka. Katalog přírodně blízkých opatření pro zadržení vody v krajině. 2018 [cit. 2020-09-16]. Dostupné z: [http://www.suchovkrajine.cz/sites/default/files/vystup/p1\\_katalog\\_opatreni\\_0.pdf](http://www.suchovkrajine.cz/sites/default/files/vystup/p1_katalog_opatreni_0.pdf)
- [18] *Generel území chráněných pro akumulaci povrchových vod* [online]. Ministerstvo zemědělství a životního prostředí. 2020 [cit. 2020-11-23]. Dostupné z: <http://eagri.cz/public/web/mze/voda/osveta-a-publikace/publikace-a-dokumenty/publikace/generel-uzemi-chranenych-pro-akumulaci-2.html>
- [19] Charakteristika kraje. Český statistický úřad: Krajská správa ČSÚ v Olomouci [online]. Olomouc, 2022, 12.01.2022 [cit. 2022-08-02]. Dostupné z: [https://www.czso.cz/csu/xm/charakteristika\\_kraje](https://www.czso.cz/csu/xm/charakteristika_kraje)
- [20] *Vyhodnocení návrhu koncepce: Strategie rozvoje územního obvodu Olomouckého kraje 2021-2027 s výhledem do roku 2030* [online]. Ostrava, 2020 [cit. 2022-08-02]. Dostupné z: [https://www.olkraj.cz/strategie-rozvoje-uzemniho-obvodu-olomouckeho-kraje-cl-537.html?fbclid=IwAR3zJ9IGNXX4UXJO9n7nsLKLqU8wsdYb4fe3FBKf823SJsQL57nvLMT\\_230](https://www.olkraj.cz/strategie-rozvoje-uzemniho-obvodu-olomouckeho-kraje-cl-537.html?fbclid=IwAR3zJ9IGNXX4UXJO9n7nsLKLqU8wsdYb4fe3FBKf823SJsQL57nvLMT_230). Vyhodnocení návrhu koncepce. RADDIT Consulting s.r.o.
- [21] Hydrologie. *Olomoucký kraj* [online]. Olomouc, 2008, 10.01.2008 [cit. 2022-08-02]. Dostupné z: <http://olomoucky.kraj.cz/public/kapitola.phtml?kapitola=129958>
- [22] ENVIprojekt CZECH s.r.o. *ZPRACOVÁNÍ STRATEGIE OLOMOUCKÉHO KRAJE O VODĚ*. 1. Zlín, 2020. Dostupné také z: <https://www.olkraj.cz>
- [23] STAV ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ v jednotlivých krajích České republiky: Olomoucký kraj. In: *Olomoucký kraj* [online]. Olomouc, 2006, 2006 [cit. 2022-08-02]. Dostupné z: <https://www.olkraj.cz>
- [24] Obyvatelstvo v Olomouckém kraji v roce 2020, ČSÚ, Krajská správa ČSÚ v Olomouci [online]; 2021. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/xm/obyvatelstvo-v-olomouckem-kraji-v-roce-2020>
- [25] Základní informace o plánech dílčích povodí a programech opatření pro správný obvod olomouckého kraje. Povodí Moravy s.p. 2014–2022. Dostupné z: <http://pop.pmo.cz/cz/stranka/konecne-navrhy-planu-povodi-2021-2027/>
- [26] PLÁN DÍLČÍHO POVODÍ HORNÍ ODRY 2016–2021, I. CHARAKTERISTIKY DÍLČÍHO POVODÍ HORNÍ ODRY, Textová část
- [27] *ISVS - VODA* [online]. [cit. 2022-08-12]. Dostupné z: <https://www.voda.gov.cz/>
- [28] Koncepce ochrany přírody a krajiny pro území Olomouckého kraje, analytická část. In: , Ecological Consulting spol. s r.o. *Koncepce ochrany přírody a krajiny pro území Olomouckého kraje* [online]. Olomouc, 2004 [cit. 2022-08-12]. Dostupné z: <https://www.olkraj.cz/koncepce-ochrany-prirody-a-krajiny-pro-uzemi-olomouckeho-kraje-cl-364.html>

- [29] Quitt, E. (1971): Klimatické oblasti Československa. Studia geographica 16. Brno
- [30] Valeš M., Kasal R. (2017) Využití zdrojů podzemních či povrchových vod v obdobích sucha v lokalitě mikroregionů Žulovsko a Javornicko, studie Vodohospodářský rozvoj a výstavba, a.s.
- [31] Vicherková, M. et al. (2020): Zpracování Strategie Olomouckého kraje o vodě. Studie. Návrhová část. ENVIprojekt CZECH s.r.o., Zlín
- [32] Portál ČHMÚ – Hydrologické ročenky [online]: <https://www.chmi.cz/informace-a-sluzby/rocní-vyhodnocení/hydrologické-rocenky>
- [33] Národní geoportál INSPIRE [online]: <http://geoportal.gov.cz/>
- [34] Česká geologická služba [online]: <http://www.geology.cz/>
- [35] Hydrogeologický informační systém VÚV T.G.M. [online]: <http://heis.vuv.cz/>
- [36] Plán rozvoje vodovodů a kanalizací Olomouckého kraje [online]: <https://prvk.olkraj.cz/>
- [37] ČHMÚ – Informační systém veřejné správy – VODA [online]: <https://isvs.chmi.cz/ords/f?p=11009:HOME:142812472090:::>
- [38] Český statistický úřad. Vodovody a kanalizace v Olomouckém kraji v roce 2020 [online]: <https://www.czso.cz/csu/xm/vodovody-a-kanalizace-v-olomouckem-kraji-v-roce-2020>
- [39] Ministerstvo životního prostředí, Ministerstvo zemědělství, ČHMÚ: Rámcový program monitoringu [online]: [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/ramcovy\\_program\\_monitoringu/\\$FILE/OOV\\_RPM\\_2019\\_20190116.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/ramcovy_program_monitoringu/$FILE/OOV_RPM_2019_20190116.pdf)
- [40] Kvalita vody – Povodí Moravy [online]: <http://www.pmo.cz/cz/cinnost/kvalita-vody/>
- [41] Povodí Moravy – Ročenka jakosti povrchových vod v povodí Moravy 2020-2021 [online]: <http://www.pmo.cz/cz/cinnost/kvalita-vody/rocenka-jakosti-povrchovych-vod-v-povodi-moravy-2020-2021/>
- [42] -Kvalita vody – Povodí Labe [online]: [https://www.pla.cz/planet/webportal/internet/cs/obsah/informace-o-jakosti-vody\\_745.html?AspxAutoDetectCookieSupport=1](https://www.pla.cz/planet/webportal/internet/cs/obsah/informace-o-jakosti-vody_745.html?AspxAutoDetectCookieSupport=1)
- [43] Povodí Odry: <https://www.pod.cz/>
- [44] Portál MŽP. Systém evidence kontaminovaných míst: <http://sekm.cz/>
- [45] -Pavel Tremel – Největší hydrologická sucha 20. století [online]: [https://www.sucho.eu/pdf/Tremel\\_2012.pdf](https://www.sucho.eu/pdf/Tremel_2012.pdf)
- [46] Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka. Historická sucha [online]: [http://sucho.vuv.cz/wp-content/uploads/2016/02/Historicka\\_sucha.pdf](http://sucho.vuv.cz/wp-content/uploads/2016/02/Historicka_sucha.pdf)
- [47] Český hydrometeorologický ústav [online]: <http://portal.chmi.cz/>
- [48] Ministerstvo životního prostředí, Ministerstvo zemědělství, Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka: – Vyhodnocení vlivu sucha na užívání vod

- [online]:  
<https://heis.vuv.cz/data/webmap/datovesady/projekty/sucho2016/default.asp>
- [49] Ministerstvo životního prostředí, Ministerstvo zemědělství, Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka: <https://www.suchovkrajine.cz/>
- [50] Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, Oddělení geografických informačních systémů a kartografie, Datový sklad oddělení GIS [online]: <https://www.dibavod.cz/51/datovy-sklad-oddeleni-gis.html>
- [51] Portál pro zadání údajů o plánovaných realizacích vodovodů a kanalizací Olomouckého kraje [online]: <https://www.geocentrum.cz/prvkok/>
- [52] Využití zdrojů podzemních či povrchových vod v obdobích sucha v lokalitě mikroregionů Žulovsko a Javornicko, PRVK Olomouckého kraje [online]: <https://prvk.olkraj.cz/prvk/texty/nahled/6>
- [53] CZECHGLOBE, Ústav výzkumu globální změny AV ČR, v. v. i. – SUSTES [online]: <https://www.czechglobe.cz/cs/projektove-stranky/sustes/>
- [54] Vodohospodářská bilance, Povodí Moravy [online]: <http://www.pmo.cz/cz/situace/vodohospodarska-bilance/>
- [55] Vodohospodářská bilance, Povodí Odry [online]: <https://www.pod.cz/stranka/vodohospodarska-bilance.html>
- [56] HAMR [online]: <https://hamr.chmi.cz/>
- [57] Monitoring sucha, ČHMÚ [online]: <https://www.chmi.cz/aktualni-situace/sucho>
- [58] Stanovení hodnot minimálních zůstatkových průtoků v podmínkách ČR [online]: <https://www.vtei.cz/2018/04/stanoveni-hodnot-minimalnich-zustatkovych-prutoku-v-podminkach-cr/>
- [59] Plán rozvoje vodovodů a kanalizací České republiky [online]: <https://eagri.cz/public/web/mze/voda/vodovody-a-kanalizace/plany-rozvoje-vodovodu-a-kanalizaci/prvku-cr/plan-rozvoje-vodovodu-a-kanalizaci-ceske.html>

#### **Další informační zdroje z internetu:**

Český hydrometeorologický ústav, <http://www.chmu.cz/>

Český hydrometeorologický ústav, <http://portal.chmi.cz/>

Geoportál ČÚZK, <http://geoportal.cuzk.cz/>

Nahlížení do katastru nemovitostí, <http://nahlizeniidokn.cuzk.cz/>

Portál Informačního systému Agentury ochrany přírody a krajiny ČR, <http://mapy.nature.cz/>

Povodňový plán České republiky, digitální verze, <http://www.dppcr.cz/>

Veřejná databáze ČSÚ, <http://vdb.czso.cz/vdb/>

Plán dílčího povodí Horní Odry (<http://www.pod.cz/planovani/cz/navrh-planu-povodi.html>)

Koncepce ochrany přírody a krajiny pro území Olomouckého kraje (<http://www.kr-olomoucky.cz/>)

## 1.7 Seznam tabulek

Tabulka 1-1 Přehled aktualizací .....	6
Tabulka 2-1 Významné vodní toky v Olomouckém kraji dle vyhlášky č. 178/2012 Sb..	27
Tabulka 2-2 Významné vodní nádrže v Olomouckém kraji [lit. 28].....	29
Tabulka 2-3 Plány rozvoje vodovodů a kanalizací jednotlivých okresů (PRVKUC) .....	31
Tabulka 2-4 Útvary podzemních vod ležících nebo zasahujících do Olomouckého kraje .....	32
Tabulka 2-5 Zdroje vody významné pro Olomoucký kraj (data MŽP, povolení k nakl. s vodami).....	33
Tabulka 2-6 Seznam významných odběrů povrchové vody v Olomouckém kraji.....	35
Tabulka 2-7 CHOPAV pro povrchové a podzemní vody .....	37
Tabulka 2-8 Seznam kontaminovaných míst Olomouckého kraje s vysokou prioritou ...	37
Tabulka 2-9 Min. zůstatkové průtoky (Povodí Moravy, s.p.) .....	52
Tabulka 2-10 Počet odběrů a množství odebrané vody v roce 2021 .....	54
Tabulka 2-11 Míra ovlivnění povrchového toku nad 25 % .....	55
Tabulka 3-1 Popis přenosu informací.....	60
Tabulka 3-2 Činnosti a opatření při suchu.....	63
Tabulka 3-3 Činnosti a opatření při stavu nedostatku vody .....	65
Tabulka 3-4 Seznam karet MSL .....	66

## 1.8 Seznam obrázků

Obrázek 2-1 Administrativní členění Olomouckého kraje [lit.24] .....	19
Obrázek 2-2 Struktura půdy ve správních obvodech ORP Olomouckého kraje (zdroj: ČSÚ) .....	21
Obrázek 2-3 Vzájemný vztah územní působnosti kraje a dílčích povodí [25] .....	24
Obrázek 2-4 Hydrografická síť [28] .....	29
Obrázek 3-1 Diagram přenosu informací .....	61

## 1.9 Použité termíny a definice, vysvětlení pojmů

**Stavem nedostatku vody** se rozumí vyhlášený dočasný stav s možným dopadem na základní lidské potřeby, hospodářskou činnost a životní prostředí, kdy v důsledku sucha požadavky na užívání vod převyšují dostupné zdroje vod, a je nezbytné omezovat hospodaření s vodou a provádět další opatření.

**Komise pro zvládání sucha a stavu nedostatku vody** je orgánem s rozhodovací pravomocí pro vydávání opatření podle plánu pro sucho při stavu nedostatku vody.

**Účastníky zvládání sucha a stavu nedostatku vody** se pro potřeby plánu pro sucho rozumí ti, kteří mají dle vodního zákona povinnosti vztahující se ke zvládání sucha a nedostatku vody.

**Uživateli vody významnými pro dané území** se rozumí zejména uživatelé vody, kteří jsou zároveň prvky kritické infrastruktury nebo zásobují vodou prvky kritické infrastruktury, dále uživatelé vody, kteří jsou významní z hlediska hospodaření s vodou v daném území, strategičnosti činnosti nebo zaměstnanosti v daném území. Jedná se zejména o uživatele zásobující vodou velký počet obyvatel nebo významné podniky, velké výroby elektřiny a tepla, velké uživatele v zemědělské a průmyslové výrobě. Uživatele vody významné pro území kraje vybere krajský úřad v koordinaci s vodoprávními úřady ORP a správci povodí. Z této skupiny uživatelů vybere krajský úřad v koordinaci s Ministerstvem zemědělství a Ministerstvem životního prostředí uživatele vody významné pro území ČR.

**Záložním vodním zdrojem** se pro účely plánu pro sucho rozumí vodní zdroj, ke kterému existuje povolení k nakládání s vodami, ale nakládání je realizováno pouze mimořádně v době, kdy je potřeba doplnit nebo zastoupit funkci jiného běžně využívaného vodního zdroje.

**Sdíleným vodním zdrojem** se pro účely plánu pro sucho rozumí vodní zdroj, který je využíván pro uspokojování požadavků více uživatelů vody, kteří se svým nakládáním přímo vzájemně ovlivňují. (např. vodní dílo, ze kterého je realizováno více nakládání s vodami, nakládání s povrchovými vodami realizovaná blízko sebe na vodním toku bez významného vlivu přítoku z mezipovodí, jímací území, kde realizuje svá nakládání více subjektů atd.)

**Náhradním zásobováním pitnou vodou** se rozumí zajištění dodávky pitné vody jiným než běžným způsobem, který nemusí plně nahrazovat a pokrývat kapacitu běžného zásobování pitnou vodou, na nezbytně nutnou dobu, než budou odstraněny závady, a to materiálními a věcnými prostředky, personálním zabezpečením provozovatelů vodovodů na území kraje. Podrobnosti jsou uvedeny v zákoně o vodovodech a kanalizacích.

**Místními směrodatnými limity (MSL)** se rozumí mezní stavy vybraných parametrů signalizující ohrožení schopnosti vodního zdroje plnit požadavky na vodu uživatelů vody významných pro dané území. Místní směrodatné limity identifikuje zpracovatel plánu ve spolupráci s členy komise pro sucho, uživateli vody významnými pro dané území, případně dalšími organizacemi, v rámci pořizování nebo aktualizace plánu pro sucho.

**Nebezpečí vzniku stavu nedostatku vody nastává zejména pokud:**

- byla předpovědní službou pro sucho vydána informace o nebezpečí vzniku sucha pro území kraje nebo jeho část,
- byly dosaženy místní směrodatné limity vodních zdrojů, které zajišťují požadavky na vodu významných uživatelů vody (informaci poskytuje provozovatel monitoringu).

**Významné dopady nedostatku vody jsou především:**

- nedostatečné množství nebo jakost vody pro úpravu na pitnou vodu,
- nedostatečné množství nebo jakost vody pro zemědělskou a průmyslovou výrobu,
- ohrožení množství a jakosti povrchové a podzemní vody,

- ohrožení vodních a na vodu vázaných ekosystémů.

**Zvládání sucha a stavu nedostatku vody** řídí orgány pro zvládání sucha a stavu nedostatku vody (dále jen orgány pro sucho) ve spolupráci s dalšími zúčastněnými. Řízení zahrnuje přípravu na sucho a stav nedostatku vody, organizaci a kontrolu všech příslušných činností v průběhu sucha a stavu nedostatku vody a v období bezprostředně následujícím, včetně organizace a kontroly činnosti ostatních účastníků ochrany před suchem a stavem nedostatku vody.

V období, kdy **není vyhlášen stav nedostatku** vody, jsou těmito orgány vodoprávní úřady:

- a) obecní úřady a újezdní úřady na území vojenských újezdů,
- b) obecní úřady obcí s rozšířenou působností,
- c) krajské úřady,
- d) Ministerstvo životního prostředí a Ministerstvo zemědělství jako ústřední vodoprávní úřad.

V období, kdy **je vyhlášen stav nedostatku** vody, jsou těmito orgány:

- a) krajské komise pro sucho ve spolupráci s vodoprávními úřady,
- b) ústřední komise pro sucho.

**Nadřízeným správním orgánem krajské komise pro sucho a ústřední komise pro sucho** je Ministerstvo zemědělství nebo Ministerstvo životního prostředí v rozsahu působnosti jim svěřené vodním zákonem.

Ústřední komisi pro sucho zřizuje vláda, která též schvaluje její statut. Ústřední komisi pro sucho předsedá ministr zemědělství, nebo ministr životního prostředí.

**Další členy komise** a jejich jmenování je dáno statutem komise. Ústřední komisi pro sucho svolá předseda komise v případě, kdy kraj není schopen zvládnout sucho a stav nedostatku vody jen svými prostředky či možnostmi na svém území a zejména v případě, požádá-li o to předseda krajské komise pro sucho, nebo je-li stav nedostatku vody vyhlášen na území více krajů.

**Ústřední komise pro sucho** řídí a koordinuje jednotlivá opatření krajské komise pro sucho (§ 87k vodního zákona), která svými dopady přesahují hranice krajů, a v případě potřeby vydává opatření (§ 87k vodního zákona).

**Komise pro sucho vyhláší a odvolává stav nedostatku vody.** Při stavu nedostatku vody vydává opatření ve své územní působnosti podle ustanovení §87k vodního zákona. Opatření komise pro sucho vydává podle plánů pro sucho, v odůvodněných případech i nad rámec těchto plánů. Tato opatření komise pro sucho vydává podle povahy věci formou rozhodnutí či opatření obecné povahy. V případě potřeby komise pro sucho může vyžadovat pomoc od správních orgánů, právnických i fyzických osob.

**Hejtman kraje** jako zvláštní orgán kraje zřizuje krajskou komisi pro sucho a je jejím předsedou. Hejtman kraje svolá krajskou komisi pro sucho. Další členy této komise hejtman kraje jmenuje ze zaměstnanců kraje zařazených do krajského úřadu, příslušných správců povodí, Českého hydrometeorologického ústavu, Policie České republiky, hasičského záchranného sboru kraje a krajské hygienické stanice. Nachází-li se na území kraje vodní cesta dopravně významná využívaná, jmenuje hejtman kraje členem krajské komise pro sucho i zaměstnance Ministerstva dopravy. K jednání krajské komise pro sucho hejtman kraje přizve dotčené uživatele vody významné pro dané území uvedené v plánu pro sucho a může přizvat zejména zástupce dotčených obcí. Přizvané osoby nejsou členy krajské komise pro sucho.



**Orgány pro sucho se při své činnosti řídí plány pro sucho.** V období, kdy není vyhlášen stav nedostatku vody, jsou těmito orgány vodoprávní úřady a obecní úřady a újezdni úřady na území vojenských újezdů. Pokud předpovědní služba pro sucho vydá informaci o nebezpečí vzniku sucha, krajský úřad v souladu s Plánem pro sucho a ve spolupráci se správci povodí a uživateli vody významnými pro území kraje vyhodnotí, zda na celém území kraje nebo jeho částí hrozí nedostatek vody. K vyhodnocení stavu vodních zdrojů se použijí v plánu uvedené místní směrodatné limity. **V případě hrozícího nedostatku vody** navrhne krajský úřad (tajemník komise) hejtmánovi kraje svolání krajské komise pro sucho.

V případě, že nedostatek vody může mít vliv na hraniční vody v souladu s definicí hraničních vod podle příslušných bilaterálních smluv nebo dohod o spolupráci na hraničních vodách, informuje komise pro sucho o vyhlášení stavu nedostatku vody česká kontaktní místa varovných systémů schválených v rámci příslušných komisí pro hraniční vody, která zabezpečí informování zahraničních kontaktních míst. Opatření, která mohou mít vliv na hraniční vody, se nemusí předem projednávat s hraničními partnery. Komise je povinna bezodkladně informovat o přijímaném opatření příslušné úřady druhých smluvních stran komisí pro hraniční vody a zároveň i příslušné pracovníky odboru ochrany vod Ministerstva životního prostředí (tzn. české sekretariáty pro hraniční vody). Informace se posílá emailem nebo dopisem a obsahuje popis opatření, jeho předpokládaný vliv na hraniční vody, případně mapové podklady, čas zahájení opatření, předpokládanou dobu trvání a termín předpokládaného ukončení.

Krajská komise pro sucho neprodleně informuje o svém svolání a vydaných opatřeních (§87k vodního zákona) nadřízený správní orgán. Krajská komise pro sucho musí dbát souladu s opatřeními ústřední komise pro sucho. K jednání komise (bez hlasovacího práva) kromě výše uvedených uživatelů vody významných pro dané území a zástupců dotčených obcí mohou být přizváni také zástupci:

- správců vodních toků,
- vlastníků vodních děl,
- případně dalších subjektů podle místních podmínek.

Na vyzvání orgánu pro sucho je každý povinen poskytnout jemu známé informace, které mohou mít vliv na vydávání opatření při vyhlášeném stavu nedostatku vody.

**Komise pro sucho vede knihu činností.** Do této knihy se zapisují důvody svolání komise pro sucho, pro vyhlášení stavu nedostatku vody, přijatá opatření podle odstavce 1 § 87k vodního zákona a důvody pro odvolání stavu nedostatku vody.

Kniha musí být přístupná k nahlédnutí osobám vykonávajícím působnost místně příslušných orgánů pro sucho (členům komise pro sucho, KÚ, OÚ ORP a OÚ). Je přípustný i způsob umožňující dálkový přístup.

**Krajský úřad ve spolupráci se správci povodí a ČHMÚ zpracuje zprávu o průběhu sucha a stavu nedostatku vody do 6 měsíců od odvolání stavu nedostatku vody.**

Zprávu zašle Ministerstvu zemědělství a Ministerstvu životního prostředí. Ústřední komise pro sucho informuje o průběhu a důsledcích stavu nedostatku vody vládu.

## 2. ZÁKLADNÍ ČÁST

Základní část obsahuje údaje potřebné pro zvládání sucha v daném území, charakteristiku území, popis vodních zdrojů včetně záložních a jejich případné zastupitelnosti, popis úpravy, dopravy, převodů vody a zásobování vodou, seznam a popis technických zařízení využitelných k řešení stavu nedostatku vody, seznam uživatelů vody významných pro dané území, seznam povolených nakládání s vodami významněji ovlivňujících množství a jakost vod, popis rizik sucha a místní směrodatné limity a kritéria pro vyhlášení stavu nedostatku vody.

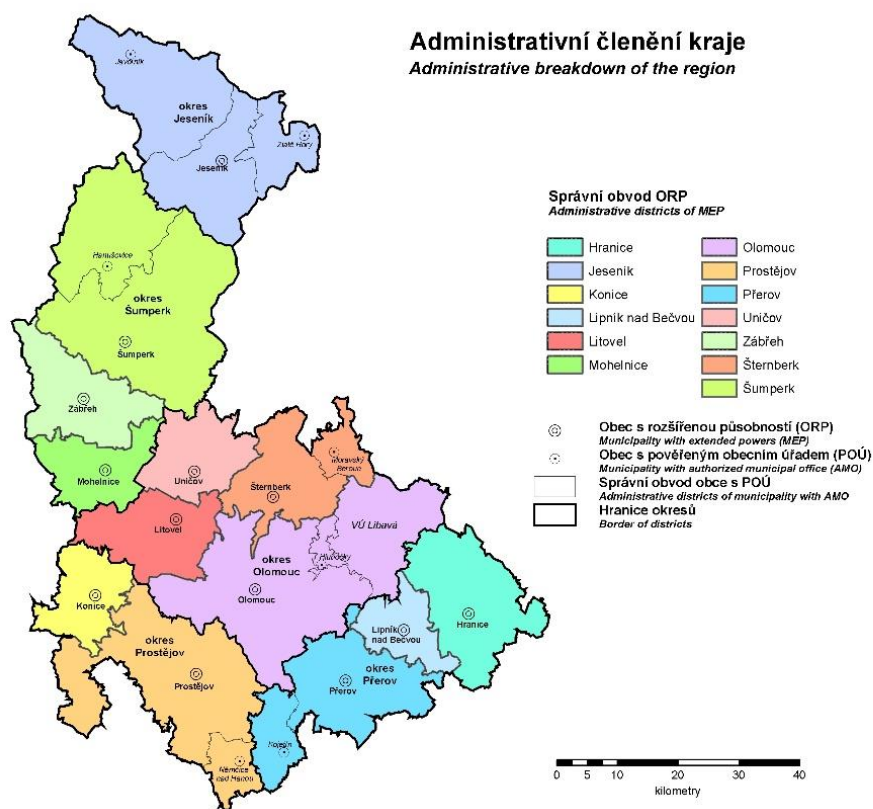
### 2.1 Charakteristika území

#### 2.1.1 Územní členění

Na území Olomouckého kraje bylo stanoveno 13 správních obvodů obcí s rozšířenou působností (ORP) dle dat ČÚZK (na obrázku 2-1) a 20 správních obvodů obcí s pověřeným úřadem. Pověřené obecní úřady spravují obce v území, které je skladebné do okresů i do správních obvodů obcí s rozšířenou působností. ORP na území kraje jsou: ORP: Hranice, Jeseník, Konice, Lipník nad Bečvou, Litovel, Mohelnice, Olomouc, Prostějov, Přerov, Šternberk, Šumperk, Uničov, Zábřeh.

Území kraje je tvořeno 5 okresy: Jeseník, Olomouc, Prostějov, Přerov a Šumperk.

Olomoucký kraj se rozkládá ve střední části Moravy a zasahuje i do její severní části. Na severu hraničí Olomoucký kraj s Polskou republikou, na východě sousedí s Moravskoslezským krajem, na jihu se Zlínským a Jihomoravským krajem a na západě s krajem Pardubickým. Z hlediska územně-správního tvoří spolu se Zlínským krajem region soudržnosti Střední Morava (NUTS 2). [4]



Obrázek 2-1 Administrativní členění Olomouckého kraje [lit.24]

Od roku 2016 došlo k územním změnám v rámci kraje, kdy optimalizací vojenských újezdů vznikly z části vojenského újezdu Libavá nové obce – Luboměř pod Strážnou, Kozlov, Libavá. K dalším změnám došlo v rámci stávající obce Hlubočky a optimalizací vojenského újezdu Březina na hranici s Jihomoravským krajem, ze kterého přibýly nové katastry obcím Krumsín a Otaslavice.

Rozlohou 5271,54 km<sup>2</sup> zaujímá Olomoucký kraj 6,7 % rozlohy České republiky a řadí se na 13. místo v pořadí krajů. [lit. 24]

### 2.1.2 Demografické, socioekonomické a environmentální charakteristiky

Na území kraje žije (údaj z r. 2021) celkem 622 539 obyvatel s trvalým místem pobytu. Počet obyvatel se od roku 1990 významněji neměnil. Průměrnou hustotou zalidnění 121,1 obyvatel/km<sup>2</sup> se kraj řadí k průměrně lidnatým krajům České republiky. Hustota se ale v jednotlivých okresech značně liší [lit. 24], např. na Jesenicku je průměrně pouze 55,9 obyvatel/km<sup>2</sup>, na Šumpersku 93,8 obyvatel/km<sup>2</sup>, na Olomoucku 143,4 obyvatel/km<sup>2</sup>, na Prostějovsku 142,1 obyvatel/km<sup>2</sup> a na Přerovsku 157,0 obyvatel/km<sup>2</sup> [lit. 11-13].

Počet obcí v Olomouckém kraji je 402 z toho měst je 30. Z celkového počtu obyvatel bylo 308 178 mužů (49,0 %) a 321 804 žen (51,0 %). Co se týká věku z celkového počtu 15,7 % obyvatel (99 259 osob) bylo ve věku 0 – 14 let, 63,2 % obyvatel (398 548 osob) ve věku 15 – 64 let a nad 65 let bylo 21,1 % obyvatel kraje (132 715 osob). Nejvíce osob bydlelo v okrese Olomouc (37,3 % z celkového počtu obyvatel kraje), následoval okres Přerov (20,4 %), Šumperk (19,0 %), Prostějov (17,2 %) a nejméně osob žilo v okrese Jeseník (6,0 % z počtu obyvatel kraje). Okres Jeseník je podle počtu obyvatel nejmenším okresem celé České republiky. [lit. 19].

Rozloha všech zvláště chráněných území Olomouckého kraje (bez překryvů) v roce 2019 činila celkem 59,0 tis. ha, tj. 12,0 % území kraje [lit. 21]. Na území Olomouckého kraje se v roce 2020 nacházela či do něj zasahovala 2 velkoplošná zvláště chráněná území s celkovou rozlohou 55,8 tis. ha. Jednalo se o chráněné krajinné oblasti Jeseníky a Litovelské Pomoraví. Kromě toho se na území Olomouckého kraje v roce 2020 nacházelo 165 maloplošných zvláště chráněných území (167 v roce 2019) o celkové rozloze 7,6 tis. ha. Mezi ně patřilo 11 národních přírodních rezervací, které se nacházejí nejvíce na Jesenicku a Šumpersku (Rejvíz, Šerák – Keprník, Praděd, Skřítek), na Litovelsku (Vrapač, Ramena řeky Moravy, Špraněk) a na Přerovsku (Žebračka, Zástudánčí). Dále je v kraji 11 národních přírodních památek (největší počet je soustředěn v ORP Jeseník (např. Venušiny misky, jeskyně Na Pomezí) a na Prostějovsku (Růžičkův lom, Hrdibořické rybníky), 47 přírodních rezervací (např. Království na Olomoucku, Litovelské luhy a Břidličná na Šumpersku) a 96 přírodních památek.

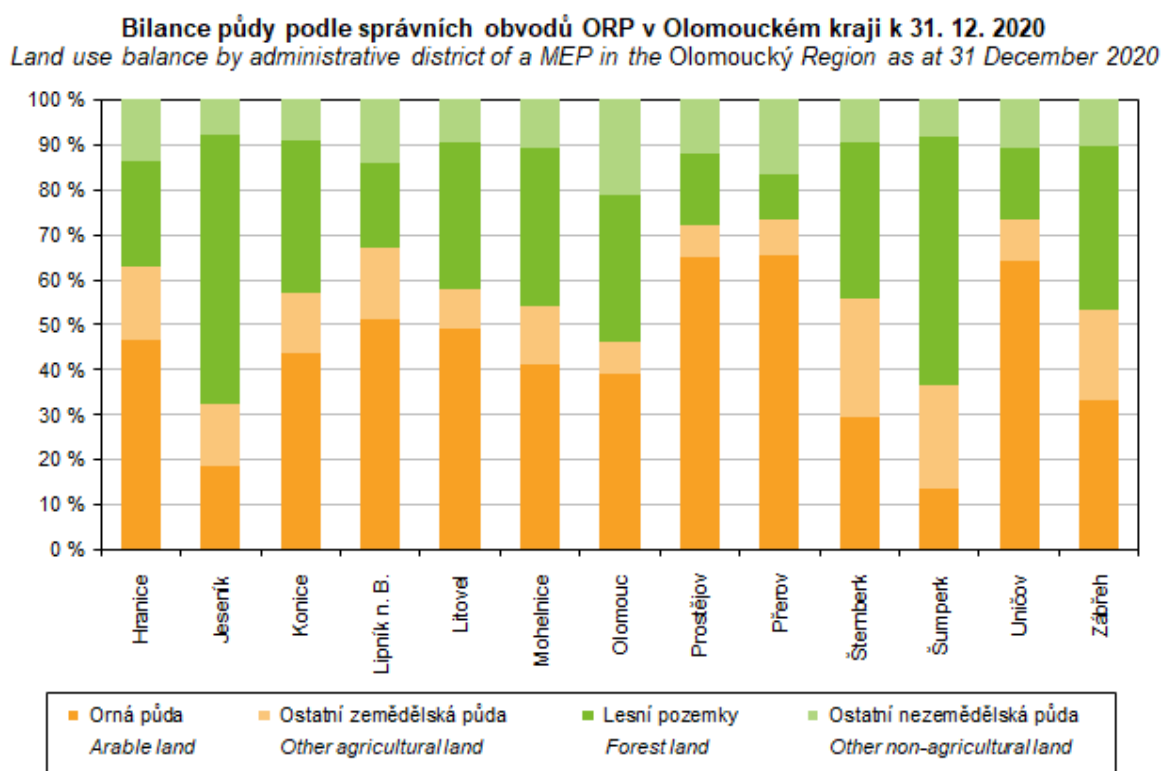
Zemědělská půda zaujímá v Olomouckém kraji 279 361 hektarů, tj. 52,5 % z celkové plochy v kraji. Hojně zastoupená je i lesní půda (35,4 % z celkové výměry v kraji), především na severu kraje v okrese Jeseník (59,5 %) a v okrese Šumperk (48,5 %). V jižní části kraje převažují zemědělsky obdělávané pozemky s vysokým podílem orné půdy a minimální rozlohou lesů. To je charakteristické zejména pro správní obvody ORP Přerov a Prostějov (65,3 %, resp. 65,0 % orné půdy a 10,2 % resp. 16,1 % lesních pozemků z celkové výměry).

Nejvíce lesních pozemků má hornatý sever kraje. Nejvíce lesů mají správní obvody ORP Jeseník (59,7 %) a Šumperk (55,3 %), v němž je i nejnižší zastoupení orné půdy (13,8 % z výměry SO ORP Šumperk). Nejvyšší podíl ostatních ploch je v SO ORP Olomouc (18,1 %).

Největší zastoupení trvalých travních porostů se nachází v SO ORP Šternberk (25,0 % z celkové výměry). Podíl výměry zemědělské půdy, lesních pozemků a zastavěných ploch v jednotlivých SO ORP uvádí Obrázek 2-2.

Orná půda zaujímá rozlohu 2 040,4 km<sup>2</sup>, tj. 38,7 % z celkové rozlohy kraje (každoročně však dochází k jejímu úbytku). Naproti tomu v posledních letech mírný nárůst zaznamenává výměra lesních pozemků, která je druhou největší ve skladbě krajského půdního fondu (1 862,8 km<sup>2</sup>, tj. 35,4 %). Úbytek orné půdy je částečně kompenzován nárůstem trvalých travních porostů (571,8 ha, tj. 10,8 %) a také zvyšováním nezemědělsky využívaných ostatních ploch (492,5 ha, tj. 9,3 % z celkové rozlohy kraje), které zahrnují pozemky, které nelze zemědělsky obdělávat, skladištní a dílenské prostory, pozemky určené k dopravě, rekreaci, manipulační prostory atd.

Struktura půdy v jednotlivých SO ORP v Olomouckém kraji je zobrazena následovně (Obrázek 2-2):



Obrázek 2-2 Struktura půdy ve správních obvodech ORP Olomouckého kraje (zdroj: ČSÚ)

### 2.1.3 Geomorfologie

Z hlediska geomorfologie patří většina kraje do provincie **České vysočiny**, jih kraje potom patří do provincie **Západní Karpaty**. Na sever kraje zasahuje výběžek **Vidnavské nížiny** mezi obcemi Bílá Voda, Uhelná a Bernartice. Jedná se o mírně zvlněnou nížinnou krajinu tvořenou třetihorními a čtvrtohorními usazeninami, vyskytují se zde náplavové kužely vodních toků stékajících z vyšších poloh. Na nížinu navazuje **Žulovská pahorkatina** kolem obcí Žulová a Černá voda, skládající se z žul, nad poměrně plochý povrch se zvedají ostrovní hory, typické jsou zvětralé tvary po odnosu žuly (skalní mísy, hrance a jiné). Nejvyšším bodem Žulovské pahorkatiny je Boží hora (527,4 m n. m.). Nad ní se zvedají **Rychlebské hory** (v Javornickém výběžku až k obci Ostružná) s nejvyšší horou Smrk (1127 m n. m.). Z hornin převažuje žula a místy se vyskytují starší horniny – ruly a mramory. Na východ od nich se rozkládá **Zlatohorská vrchovina**, která je poměrně rozsáhlým a členitým pohořím s pestrá geologickou stavbou (krystalické horniny, třetihorní i čtvrtohorní usazeniny) s nejvyšším bodem Příčným vrchem (975 m n. m.). Dále se nad nimi vyzdvihuje pohoří **Hrubého Jeseníku**, kde se projevilo významně vrásnění, napříč prochází Červenohorský zlom, kde vystupují na

povrch krystalické břidlice. Nejvyšší horou je Praděd (1491 m n. m.). Hrubý Jeseník přechází ve vrchovinu **Nízkého Jeseníku** (nejvyšší bod – Slunečná – 802 m n. m.), tvořeného především prvohorními horninami s pozůstatky po sopečné činnosti (Uhlířský vrch). Na západě kraje zasahuje masiv Králického Sněžníku s nejvyšší horou Králický Sněžník (1425 m – mimo Olomoucký kraj). Tvořen je přeměněnými horninami rulou a svory, vyskytují se zde také vápence, dolomity nebo břidlice. [33]

Průměrná nadmořská výška klesá od severu k jihu kraje. O nejvyšší moravské pohoří Hrubý Jeseník se Olomoucký kraj dělí se sousedním Moravskoslezským krajem. V Jeseníkách také vede hranice mezi Moravou a Slezskem. Na západě a jihozápadě kraje je Českomoravská vrchovina, na východní hranici jsou Oderské vrchy. Na jihovýchodní části kraje jsou úrodné nížiny. Od severu k jihu krajem protéká řeka Morava, do jejíhož povodí patří většina území kraje. Okrajové části kraje na severu a severovýchodě odvodňuje řeka Odra do Baltského moře.

### 2.1.4 Klimatické poměry

Z hlediska klimatu (Quitt 1971, lit. 29) je sever kraje chladnou, místy velmi chladnou oblastí bohatou na srážky. Ta pokračuje také směrem na východ kraje v oblasti Nízkého Jeseníku, typická pro tyto oblasti jsou krátká léta, dlouhé zimy se srážkami nad 400 mm a dále dlouhá přechodná období. Mírně teplá oblast se na severu nachází v oblasti Vidnavské nížiny a Žulovské pahorkatiny. Chladná oblast směrem na jih kraje přechází v oblast mírně teplou a teplou v pásu Hornomoravského úvalu, Moravské brány a Podbeskydské pahorkatiny. Pro tyto oblasti jsou typické normálně dlouhá období zimy, léta i přechodná období se srážkami do 400 mm. Jih kraje se nachází ve velmi teplé oblasti, která je charakterizovaná velmi dlouhými léty, krátkou zimou a krátkými přechodnými obdobími.

Na teplotu vzduchu, jako určujícího činitele přírodních procesů, má rozhodující vliv nadmořská výška. Nejteplejší je okolí Hornomoravského úvalu, části Moravské brány na Přerovsku a území Prostějovské pahorkatiny, kde se průměrné teploty pohybují mezi 9 – 10 °C. Roční teplotní průměr v oblasti Nízkého Jeseníku a Hrubého Jeseníku se pohybuje v rozmezí 5 °C až 8 °C. V horských částech kraje se vyskytují v měsících říjnu a únoru teplotní inverze, při kterých studený vzduch vyplní údolní části krajiny, zatímco vrcholy jsou ozářeny sluncem. Největší inverzní plochy se nacházejí v okolí Moravské brány na Olomoucku, u měst Hranice a Přerov, dále v oblastech Nízkého a Hrubého Jeseníku. Množství oblačnosti a dešťových srážek je ovlivněno převládajícími západními směry větrů přinášejícími srážky, zatímco strany východní mají srážek méně. K oblastem s průměrnými srážkami 600 – 650 mm patří Olomoucko a Prostějovsko. V okolí Moravské brány jsou průměrné roční srážky do 800 mm. Vysoké průměrné srážky mají vrcholové části Nízkého a Hrubého Jeseníku, a to až 1400 mm.

Průměrná roční teplota vzduchu v kraji v roce 2020 byla 9,0 °C, což je o 1,2 °C více než je teplotní normál z let 1981 – 2010. Rok byl hodnocen jako teplotně silně nadnormální. Jako nadnormální byly hodnoceny měsíce srpen, září, říjen a prosinec. Únor by mimořádně nadnormální a květen pak silně podnormální. Nejteplejším měsícem roku v kraji byl srpen s průměrnou teplotou vzduchu 18,9 °C a nejchladnějším leden s průměrnou teplotou vzduchu –0,5 °C. Nejvyšší kladná teplotní odchylka od normálu byla změřena v únoru (+4,8 °C) a nejvyšší záporná v květnu (–2,4 °C).

Nejvyšší průměrnou roční teplotu vzduchu v kraji zaznamenala stanice Javorník (10,8 °C), druhá nejteplejší byla stanice Olomouc (10,7 °C) a třetí Přerov (10,5 °C). Nejnížší roční průměr byl naměřen na Šeráku (4,1 °C), druhá nejnížší hodnota byla na Paprsku (5,7 °C) a třetí ve Štítech (7,7 °C). Na stanicích byla nejvyšší průměrná měsíční teplota naměřena vždy v srpnu, a to v Olomouci (21,3 °C), v Pasece (20,8 °C) a v Přerově (20,6 °C). Nejnížší průměrná měsíční

teplota vzduchu byla zaznamenána v únoru ( $-2,9\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) a v březnu na Šeráku ( $-2,3\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) a v lednu na Paprsku ( $-2,2\text{ }^{\circ}\text{C}$ ).

Nejvyšší průměrná denní teplota byla v kraji zaznamenána dne 10. července 2020 v Přerově ( $26,6\text{ }^{\circ}\text{C}$ ), dále ve dnech 7. a 11. srpna 2020 v Pasece ( $25,3\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) a třetí nejvyšší 10. července 2020 v Olomouci a 28. července 2020 v Javorníku ( $25,1\text{ }^{\circ}\text{C}$ ). Nejnižší průměrná denní teplota vzduchu byla zaznamenána vždy na Šeráku, a to dne 23. března 2020 ( $-10,7\text{ }^{\circ}\text{C}$ ), 22. března 2020 ( $-10,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) a 30. března 2020 ( $-9,3\text{ }^{\circ}\text{C}$ ). Nejvyšší maximální denní teplota vzduchu byla v kraji změřena dne 28. července 2020 v Přerově ( $33,1\text{ }^{\circ}\text{C}$ ), v Prostějově ( $32,9\text{ }^{\circ}\text{C}$ ).

### 2.1.5 Hydrologické poměry

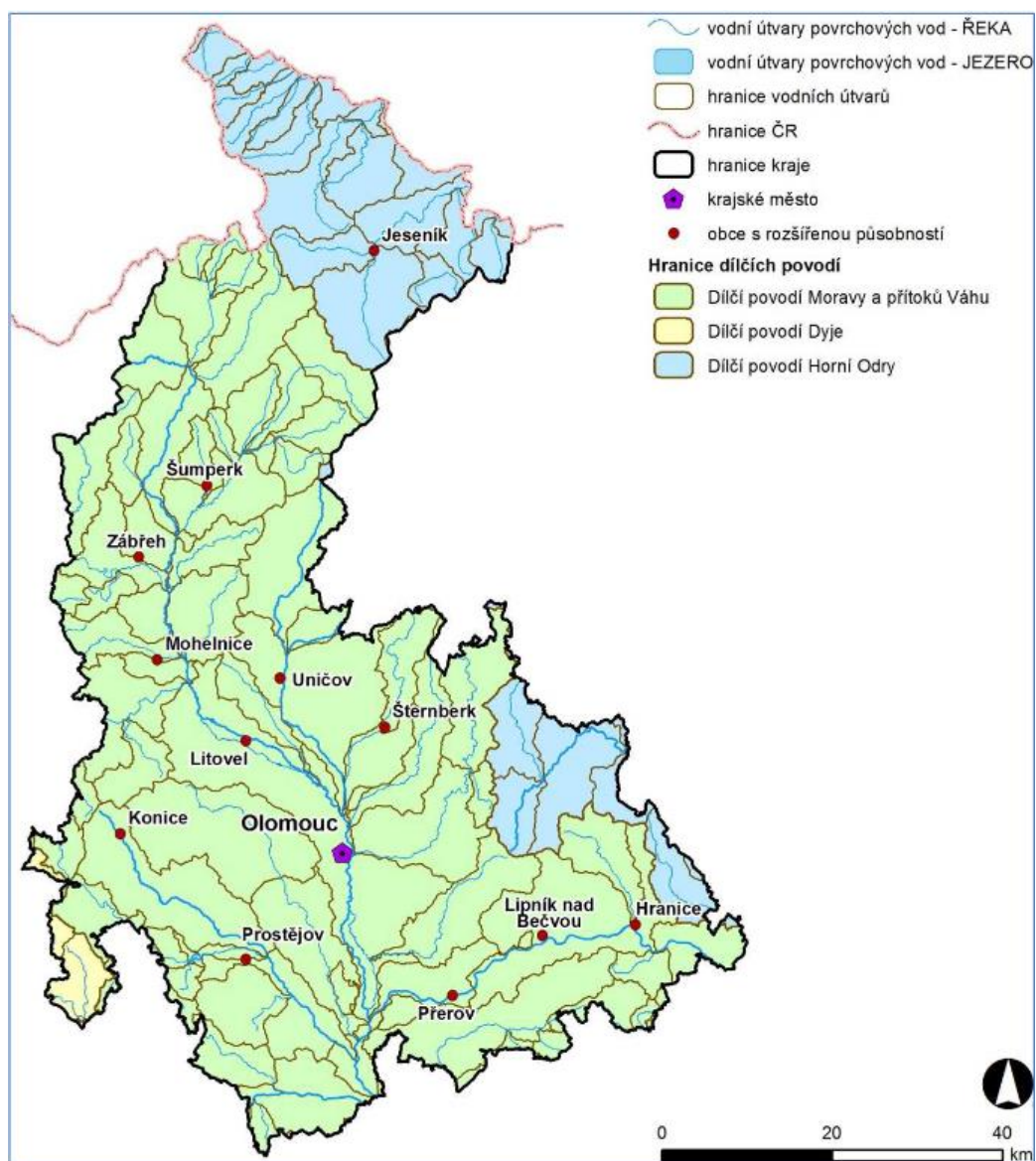
Většina území Olomouckého kraje je součástí povodí Dunaje v úmoří Černého moře. Menší část spadá pod povodí Odry v úmoří Baltského moře a nejmenší část leží v povodí Labe v úmoří Severního moře. Zájmové území je tvořeno následujícími hydrografickými celky [lit. 21]:

- povodí Odry č.h.p. 2-01,
- povodí Bělé a Olešnice č.h.p. 2-04,
- povodí Moravy č.h.p. 4-10,
- povodí Bečvy č.h.p. 4-11,
- povodí Hané, Romže a Moštěnky č.h.p. 4-12,
- povodí Punkvy č.h.p. 4-15.

Do správního území Olomouckého kraje zasahují tři dílčí povodí, a to dílčí povodí Moravy a přítoků Váhu 80 % plochy, dílčí povodí Horní Odry 19 % plochy a dílčí povodí Dyje 1 % plochy [lit. 10, 21].

Největším a nejdelším tokem je řeka Morava – pramení pod Králickým Sněžníkem (mimo Olomoucký kraj) a protéká přes Mohelnickou brázdu, následně Hornomoravským a pak Dolnomoravským úvalem. Ve svém nejhornějším úseku protéká řeka Morava úzkým údolím až k soutoku s Desnou u Postřelmova, kde se náhle otevírá široké údolí s inundacemi. Kolem Litovle pak Morava protéká Litovelským Pomoravím. Pod Olomoucí se stéká se svým největším levobřežním přítokem – řekou Bečvou. Bečva teče v pohoří západních výběžků Beskyd, dále údolím ohraničeným po pravém břehu nejjižnějšími výběžky Jeseníků a Oderskými vrchy, cca kilometr za obcí Troubky se vlévá do Moravy.





Obrázek 2-3 Vzájemný vztah územní působnosti kraje a dílčích povodí [25]

Jelikož Bečva svádí vodu z území silně zalesněného (z Beskydska, přítoky též z Oderska), z míst bohatých na dešťové srážky, významně ovlivňuje vodní režim na středním, a dokonce i na dolním toku Moravy. Řeka **Haná** je s délkou 54 km v oblasti střední Moravy druhým nejdelším přítokem řeky Moravy po řece Bečvě. Zdrojnicemi této řeky jsou říčky Malá Haná a Velká Haná, které pramení na Drahanské vrchovině. Jejich soutokem v obci Dědice (část Vyškova) vzniká tok řeky Hané. Do řeky Moravy se Haná vlévá zprava u obce Hradiska.

**Desná** je levostranný přítok řeky Moravy v okrese Šumperk. Délka toku je 31,0 km. Spolu s Divokou Desnou, která je označována jako hlavní pramenný tok, dosahuje délky 43,4 km. Pramení v Medvědí žlebu pod Vysokou holí v Hrubém Jeseníku. Až k soutoku s Hučivou Desnou v Koutech nad Desnou v nadmořské výšce 560 m se nazývá Divoká Desná.

**Moravská Sázava** pramení na jihozápadním úbočí Bukové hory v nadmořské výšce 780 metrů. Řeka pramení v Čechách a její tok dál pokračuje na Moravě. Délka toku činí 54,3 km. **Bělá** (Bělá Jesenická) je pravostranný přítok Kladské Nisy v okrese Jeseník. Je nejvýznamnějším tokem povodí Odry v kraji. Na území Polska protéká Opolským vojvodstvím. Pramení ve Videlském sedle v nadmořské výšce přibližně 900 m n. m. Délka toku činí 54,9 km. Mezi další

významné toky v kraji se řadí přítoky Moravy jako je Třebůvka, Oskava, Bystřice, Romže, Valová a Velička.

## 2.1.6 Geologické a hydrogeologické poměry

### 2.1.6.1 Geologie

Území má pestrou geologickou minulost a leží na rozhraní Českého masivu a Vnějších Západních Karpat. Na západě vystupují horniny Českého masivu v kerných útvarech Dražanské a Zábřežské vrchoviny. Geologický vývoj na Olomoucku probíhal na dílčích tektonických kráčích, které jsou omezeny výraznými zlomy (tzv. poruchové pásmo Hané). Centrální kra je pojmenována jako Hornomoravský úval. Nejvýchodnější část regionu byla formována prvohorním a třetihorním vrásněním. V celé oblasti jsou patrné pozůstatky zalití mořem, prezentující se jako nezvrásněné usazeniny různého druhu (jíly, písky, štěrky) vyplňující Hornomoravský úval, Vyškovskou a Moravskou bránu. Na severu začala mořská sedimentace v prvohorách a řada hornin byla postupem času přeměněna. V západní a centrální části je patrná mořská sedimentace prvohor ve vápencích.

Od mladších třetihor bylo území značně spjato s geologickým vývojem Západních Karpat. Vlivem alpinského vrásnění došlo ke vzniku výrazné prohlubně, kterou na Olomoucko proniklo od jihozápadu moře. Ve čtvrtohorách byly geologické pochody ovlivněny tektonickými pohyby hlavních ker území a intenzivně také klimatickými faktory jednotlivých dob ledových. Při okrajích Hornomoravského úvalu vznikaly u ústí řek a potoků rozsáhlé náplavové kužele. S ledovými a meziledovými dobami je spojen vznik spraší, které pokrývají značnou část Hornomoravského úvalu. Ke čtvrtohorním útvarům patří rovněž místy poměrně mocné svahové a nivní sedimenty a půdní horizonty.

Středem jižní části kraje probíhá pás nezpevněných nivních sedimentů (hlína, písek, štěrk), který je z obou stran obklopen dalšími pásmy sedimentů (spraš, sprašová hlína) období kvartéru. Na ně navazují zpevněné sedimenty břidlice, droby a prachovce z období karbonu. Jih kraje je na pomezí Českého masivu a Karpat, ze kterých se zde uložily jílovité sedimenty a slepence a pískovce, které jsou součástí flyšového pásma z období křídý. Na západě a severu kraje probíhá oblast s rulou z období paleozoika. V ORP Jeseník se dále nachází pásmo žulové a malé pásmo amfibolitu a ruly rovněž z období paleozoika.

Celkový objem těžby nerostných surovin na území Olomouckého kraje v roce 2019 činil 9 403,5 tis. t a meziročně se tak snížil o 10,6 %. Dlouhodobý vývoj těžby nerostů v kraji kolísá dle stavu národní ekonomiky a projevuje se zejména na těžbě stavebních surovin, která reaguje na stavební výrobu v závislosti na ekonomickém vývoji a hospodářské situaci.

V největších objemech se zde těží stavební kámen a štěrkopísky. V roce 2019 se v kraji vytěžilo 4 239 tis. t stavebního kamene (meziroční pokles o 12,3 %) a 2 263 tis. t štěrkopísků (meziroční pokles o 12,0 %). Další významnou těženou surovinou v kraji jsou ostatní a vysokoprocenní vápence, které se těží ve dvou hlavních ložiskových oblastech: Moravský devon a Slezikum (skupina Branné), orlicko-kladské krystalinikum a zábřežská skupina. Ostatní vápence mají obsah karbonátů nad 80 % a používají se k výrobě cementu a vápna nebo pro odsiřování spalín. Objem těžby ostatních vápenců v Olomouckém kraji v roce 2019 činil 1 317 tis. t (meziroční nárůst o 7,2 %), vysokoprocenních vápenců 998 tis. t (meziroční pokles o 16,0 %). V kategorii Ostatní je zahrnut kámen pro hrubou a ušlechtilou kamenickou výrobu, wollastonit a zemní plyn.

V roce 2019 činila plocha dotčená těžbou v Olomouckém kraji 1 499,3 ha, což odpovídá 0,3 % rozlohy kraje. Dále bylo v oblastech dotčených těžbou 268,7 ha rozpracovaných rekultivací



a 298,4 ha ukončených rekultivací. Množství poddolovaných území se nachází na severu kraje (ORP Jeseník, Šumperk) a dále ve větším množství na území ORP Zábřeh a Mohelnice, významné shluky jsou také v oblasti Šternberska a Konicka. [34]

### 2.1.6.2 Hydrogeologie

Hlavní kolektor podzemní vody v posuzovaném území tvoří plioleistocenní souvrství a jeho hlavní částí jsou kvartérní fluvialní štěrky a písky. Na plioleistocenní sedimenty a fluvialní sedimenty v depresích v centru pánve navazují na východním okraji na úpatí Nízkého Jeseníku sedimenty výplavových kuželů, překryté z velké části smíšenými eolickými a svahovými sedimenty, tvořícími částečně povrchový izolátor. Eolické spraše a sprašové hlíny pokrývají také částečně povrch fluvialních štěrků hlavní terasy a na okraji Úsovské pahorkatiny sedimenty plioleistocenního souvrství. Svahové štěrkovito-hlinité sedimenty jsou ve větších mocnostech na okrajovém svahu Nízkého Jeseníku, hlinité fluvialní sedimenty pokrývají z velké části fluvialní štěrky v nivě Moravy a jejích přítoků. Slatiny a rašeliny černovířského rašeliniště a almy v komplexu eolických sedimentů u Medlova indikují blízkost hladiny podzemní vody v těchto lokalitách.

Na vývoji a stavbě se výrazně uplatňuje tektonika, která se podílela na vzniku, rozsahu a mocnosti jednotek tvořících kolektor podzemní vody. Hlavní částí kolektoru podzemní vody jsou kvartérní fluvialní sedimenty. Nejdůležitější je komplex tzv. fluvialních sedimentů v depresích, v některých územích jsou součástí i štěrky hlavní terasy, v nivě Moravy a Oskavy tvoří nejmladší část štěrky údolní terasy. Rozsah a mocnost fluvialních sedimentů v depresích jsou ovlivněny tektonicky. Jednoznačně je to prokázáno v lutínské brázdě. Deprese lutínské brázdy byla protékána Moravou nejen v době sedimentace (spodní pleistocén – starší úsek středního pleistocénu), ale také v mladším středním pleistocénu, kdy byly uloženy štěrky obou akumulací hlavní (kralické) terasy. [34]

Významné vodní zdroje v Olomouckém kraji se soustředí v geomorfologických celcích Hornomoravský úval, Mohelnická brázda, Zábřežská vrchovina, Hrubý Jeseník, Rychlebské hory, Nízký Jeseník a Moravská Brána.

Chráněných přírodních léčivých a minerálních zdrojů se na území kraje nachází 10. Jedná se o následující:

- Velké Losiny (statut lázeňského místa, termální lázně),
- Bludov (statut lázeňského místa, termální lázně),
- Slatinice (statut lázeňského místa, sírné lázně),
- Teplice nad Bečvou (statut lázeňského místa, uhličitě lázně),
- Lipová – Lázně (statut lázeňského místa, uhličitě lázně),
- Lázně Jeseník (statut lázeňského místa, uhličitě lázně),
- Domašov a Sedm dvorů (zdroje přírodní minerální vody – Ondrášovka),
- Horní Moštěnice (zdroje přírodní minerální vody – Hanácká kyselka),
- Skalka (zdroje přírodní minerální vody – lázně),
- Brodek u Přerova (přírodní minerální voda stolní).

Na území se nachází chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV) Kvartér řeky Moravy, Jeseníky a Žamberk – Králíky. [35]

## 2.2 Zásobování vodou

Popis současného zásobování pitnou vodou je popsán v dokumentu PRVK Olomouckého kraje [36]. Města a obce Olomouckého kraje jsou zásobována pitnou vodou převážně z veřejných

vodovodů. Procento napojení obyvatel na veřejný vodovod je 92,61 % obyvatelstva. Na území Olomouckého kraje je vybudováno 6386 km veřejného vodovodu v 658 částech měst a obcí.

Velké systémy by neměly trvale odpojovat malé místní zdroje u nově připojených lokalit, pokud je v nich kvalita dobrá a využívat ho alespoň částečně. Trvalým odpojením se tento zdroj stane v budoucnu obtížně využitelným. Pokud by došlo ke kolapsu jednoho z hlavních zdrojů velkých systémů, pak zachování původního zdroje může překlenout kritické období.

## 2.2.1 Zdroje povrchových vod (vodní toky a nádrže)

### 2.2.1.1 Vodní toky

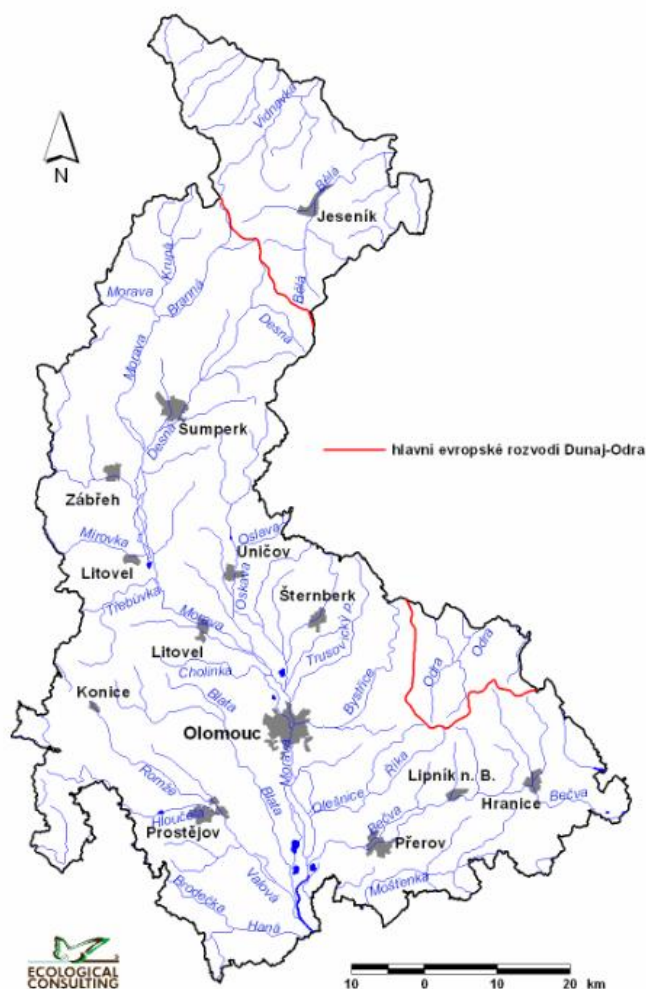
Z celkové délky toků Olomouckého kraje (7129,32 km) a jeho plochy (5142,39 km<sup>2</sup>) vychází hodnota hustoty říční sítě na 1,38 km toků na 1 km<sup>2</sup> plochy. Hydrografická síť je zobrazena na obr. č. Tato hodnota je ve srovnání s hodnotou pro celou Českou republiku (0,96 km/km<sup>2</sup>) dosti vysoká. Většina území Olomouckého kraje je součástí povodí Dunaje v úmoří Černého moře. Menší část spadá pod povodí Odry v úmoří Baltského moře a nejmenší část leží v povodí Labe v úmoří Severního moře. Hlavními vodotečemi v Olomouckém kraji jsou významné vodní toky Morava a Bečva.

Na vodních tocích a jejich nivách se realizují významné odběry povrchové i podzemní vody, v nivě se realizuje těžba štěrku a štěrkopísků. Obou řek se týká kontroverzní projekt průplavního spojení Dunaj – Odra – Labe (D-O-L), který počítá s propojením a splavněním jmenovaných tří řek úpravou stávajících koryt toků a výstavbou nových plavebních kanálů. Stavba by se velmi významně negativně dotkla území Olomouckého kraje (vodních toků, krajiny, ekosystémů – trasa kanálu je vedena i územím CHKO Litovelské Pomoraví). Mezi významné vodní toky na území kraje dle vyhlášky č. 178/2012 Sb., v platném znění, spadají toky uvedené v tabulce 2-1.

Tabulka 2-1 Významné vodní toky v Olomouckém kraji dle vyhlášky č. 178/2012 Sb.

Poř. č.	Název vodního toku	Identifikátor vodního toku	Číslo hydrolog. pořadí	Délka VT v kat. významný	Vymezení VT v kat. významný (upřesnění) ř. km od-do
663.	Morava	10100003	4-10-01-001	271,7	
664.	Krupá	10100349	4-10-01-012	19,1	
665.	Branná	10100234	4-10-01-028	24,2	
666.	Desná	10100090	4-10-01-059	43,5	
667.	Hučivá Desná	10101461	4-10-01-064	2,2	(po soutok s Poniklým potokem)
668.	Merta	10100445	4-10-01-070	16,4	
669.	Moravská Sázava	10100059	4-10-02-001	55	
670.	Březná	10100154	4-10-02-035	31,6	
671.	Nemilka	10100746	4-10-02-047	12,2	
672.	Mírovka	10100291	4-10-02-054	21,8	
673.	Třebůvka	10100070	4-10-02-070	39,1	(po silniční most v Boršově)
675.	Jevíčka	10100239	4-10-02-083	23,7	
676.	Malá voda (Mlýnský potok)	10100443	4-10-03-008	18,7	
677.	Benkovský potok (Písečná)	10197340	4-10-03-018	9,5	(po soutok s Třetí vodou)
678.	Cholinka	10100319	4-10-03-020	1,8	(po shybku km 1,76)
679.	Oskava	10100064	4-10-03-054	24,9	(po soutok s Oslavou)
680.	Oslava (do Oskavy)	10100314	4-10-03-051	8,9	(po soutok s Huntavou)
681.	Sitka (Huzovka)	10100114	4-10-03-071	35,1	

Poř. č.	Název vodního toku	Identifikátor vodního toku	Číslo hydrolog. pořadí	Délka VT v kat. významný	Vymezení VT v kat. významný (upřesnění) ř. km od-do
682.	Trusovický potok (Trusovka)	10100157	4-10-03-086	30,1	
683.	Bystřice	10100053	4-10-03-092	53,7	(do Moravy)
684.	Střední Morava (Mlýnský potok)	10100426	4-10-03-114	17,9	
685.	Moravka	10100424	4-10-03-130	7,3	0,00 - 7,30 (rameno Moravy)
686.	Olešnice (Kokorka)	10100183	4-10-03-129	6,6	(po stupeň nad obcí Kokory)
693.	Bečva	10100043	4-11-02-001	61,2	
695.	Velička	10100391	4-11-02-037	15,8	(po hranici VÚ Libavá v km 15,80 do Bečvy)
696.	Jezernice	10100640	4-11-02-051	5,2	(po hranici VÚ Libavá)
697.	Strhanec	10100448	4-11-02-069/1	12,8	(od jezu Osek po ústí do Bečvy v km 12,75 u Kryškova mlýna)
698.	Blata	10100075	4-12-01-020/2	21,4	(po jez Olšany v km 21,35)
699.	Romže	10219476	4-12-01-038	6,1	(po silniční most v km 6,10)
700.	Hloučela	10100133	4-12-01-049	17,3	(po hranici VÚ Březina v km 17,30)
701.	Český potok (Vyklíčka)	10100510	4-12-01-039	14,4	
702.	Valová	10219482	4-12-01-058	17,5	
705.	Haná	10100123	4-12-02-009	35,8	
706.	Brodečka (Drahanský potok)	10100136	4-12-02-043	19,1	0,00-14,75 a 21,90-26,20 (mimo VÚ Březina)
707.	Moštěnka	10100078	4-12-02-072	44,6	
708.	Dolnoněčický potok	10100637	4-12-02-081	13,5	
522.	Odra	10100012	2-01-01-028	101,4	(po soutok s Budišovkou na hranici VÚ Libavá)
524.	Luha	10100201	2-01-01-063	3,9	9 (po Rybník)
590.	Vojtovický potok	10100371	2-04-04-026	0,4	
591.	Vidnávka	10100206	2-04-04-035	25,5	
592.	Černý potok	10100560	2-04-04-056	3	(po Červený potok)
593.	Bělá	10100137	2-04-04-067	26,1	(po Červenohorský potok)
594.	Staříč	10100531	2-04-04-086	8,5	(po Ramzovský potok)



Obrázek 2-4 Hydrografická síť [28]

### 2.2.1.2 Vodní nádrže

Vodní nádrže zaujímají v Olomouckém kraji plošně nevelkou rozlohu. Do významných vodní nádrží dle portálu HEIS VÚV TGM, v.v.i. patří na území kraje pouze čtyři vodní nádrže, viz tabulka 2-2. Přírodní nádrže jsou zastoupené zcela minimálně (rašelinná jezírka u Rejvízu, zbytky mrtvých ramen Moravy). Umělé nádrže jsou reprezentovány především zatopenými těžebními prostory (viz další odstavec této kapitoly) a rybníky v údolních nivách Moravy a Oskavy, dvěma menšími údolními nádržemi (vodní nádrž Plumlov na Hloučele a vodní nádrž Nemilka na stejnojmenném vodním toku západně od Zábřehu) a dvěma nádržemi vodního díla Dlouhé stráně. [lit. 28]

Tabulka 2-2 Významné vodní nádrže v Olomouckém kraji [lit. 28]

Vodní nádrž	Vodní tok	Celkový objem (mil. m <sup>3</sup> )	Vodárenské využití	Účel využití
Dlouhé stráně – dolní nádrž	Desná	3,4	ne	hydroenergetické využití

Vodní nádrž	Vodní tok	Celkový objem (mil. m <sup>3</sup> )	Vodárenské využití	Účel využití
Dlouhé Stráně – horní nádrž	Desná	2,721	ne	hydroenergetické využití
Tršice	Olešnice	0,768	ne	Protipovodňový, závlahový, rekreační
Nemilka	Nemilka	1,6	ne	rybochovný
Hradecký rybník	-	-	ne	rybochovný
Plumlov	Hloučela	5,5	ne	průmyslový, ochrana před povodněmi, rekreační, hydroenergetické využití

Na území Olomouckého kraje se nachází několik plošně velkých zatopených šterkopískoven (umělé vodní nádrže), jež náleží mezi největší stojaté vody v kraji vůbec [lit. 18]. Na některých z nich již byla těžba ukončena, jinde naopak stále probíhá. Mezi největší zatopené šterkopískovny patří Tovačov, Troubky, Náklo, Moravičany, Chomoutov, Poděbrady a Mohelnice. V kraji se nacházejí také menší šterkopískovny a otevírají se i nová ložiska šterkopísku [lit. 18, 28].

Počet rybníků na území Olomouckého kraje poměrně nízký (ve srovnání s jinými oblastmi republiky). Největším rybníkem Olomouckého kraje je Hradecký rybník u Tovačova (plocha 150 ha), který je však hrázemi rozdělen na čtyři samostatné části. Druhým největším rybníkem je rybník Šumvaldský. Mezi rybníky, které svou plochou nepřesahují 20 ha, patří tyto: Dolní Polom, Křenovský rybník, Polický rybník, Libina dolní, Velký rybník, Dráždír, Horní Běloutín. Tyto nádrže nepříznivě ovlivňují kvalitu vody v tocích, do kterých je rybníční voda vypouštěna.

Velký počet zatopených lomů se vyskytuje zejména na Jesenicku (Vápenná, Žulová, Písečná, Uhelná, Vidnava). Zatopené lomy se však v menším měřítku nachází i v jiných částech kraje (např. Výkleky u Velkého Újezdu, Olšovec u Hranic, aj.).

Na území Olomouckého kraje se nacházejí také odstavená ramena toků, která vznikla z důvodu napřimování toků. Na řece Moravě se do současnosti dochovalo 86 odstavených ramen (mezi Bezměrovem a Rudou na Moravě). Některá odstavená ramena Moravy i Bečvy představují přírodovědně výjimečně hodnotná území, např.: odstavené rameno Moravy u Věrovan (zvané Kamenec) či rameno Bečvy u Lipníka (zvané Škrabalka).

Největší počet nivních tůň se dochoval v aluviu řeky Moravy mezi Olomoucí a Mohelnicí (CHKO Litovelské Pomoraví). Zachovalost zdejších tůňových biotopů je naprosto unikátní ve středoevropském měřítku. Mimo toto území se lze s nivními tůňemi setkat v jiných částech kraje např.: les Království u Grygova, les Žebračka u Přerova. Velmi hodnotný komplex nivních biotopů včetně tůň, jenž dosud nemá ochranný statut, se nachází mezi Kojetínem a Chropyní (Včelínské louky). Zajímavým druhem uměle vzniklé nivní tůně jsou zvodnělé deprese podél náspe železničních tratí. Tyto tůně se nachází prakticky po celé délce aluvia Moravy od Kojetína až po Zábřeh. [7]

Nejvyšší počet rašelinných tůň lze nalézt v Jeseníkách např.: v NPR Šerák – Keprník, NPR Rejvíz a NPR Rašeliníště Skřítek. Další rašelinné tůně se nachází na Kralickém Sněžníku a také na rašeliníštích Dražanské vrchoviny (Přírodní památka Skřípovský mokřad, Přírodní památka Rašeliníště v Klovovci). Tůně jiného charakteru se nachází roztroušeně po celém území Olomouckého kraje.

Mokřad s mezinárodním významem se v kraji nachází jeden a jedná se o mokřadní území s kódem RS5 nazvané podle stejnojmenné CHKO – tedy Litovelské Pomoraví. Dále se na území Olomouckého kraje nachází 4 mokřady nadregionálního významu (plocha 821 ha), 35 mokřadů regionálního významu (1013 ha) a 61 mokřadů lokálního významu (1193 ha). Všechny čtyři nadregionální mokřady jsou vyhlášeny národními přírodními rezervacemi.

Území Olomouckého kraje se vyznačuje téměř úplnou absencí údolních nádrží na tocích. Z těchto důvodů funkci migračních bariér zdejších toků představují příčné objekty typu stupňů a jezů. Jejich funkce většinou spočívá ve stabilizaci koryta či k odběru vody např. pro malé vodní elektrárny. Většina příčných objektů (vodní díla) je spravována správci vodních toků, popř. mohou být v majetku soukromých subjektů (malé vodní elektrárny). Podrobné informace poskytuje portál ČHMÚ [32], který poskytuje hydrologické bilance jednotlivých povodí v daném roce, co do množství i kvality. Hodnocení povrchových vod probíhá vždy na reprezentativních profilech jednotlivých vodních útvarů. Jednotlivé látky byly monitorovány na různých počtech profilů a hodnoceny podle ČSN 75 7221 a NV č. 401/2015 Sb. Evidence množství povrchové vody (průtoky na monitorovacích stanicích) a její kvalita jsou sledovány na profilech ČHMÚ, zobrazených v mapových podkladech [37].

ČHMÚ poskytuje základní hydrologické údaje ( $P_a$ ,  $Q_a$ ,  $Q_{Md}$ ) a jsou zpracovány na základě skutečně pozorovaných hodnot za jednotné referenční období, v současné době je to období let 1981–2010. Hodnoty N-letých průtoků jsou zpracovány z řad kulminačních průtoků vyhodnocených ve vodoměrných stanicích za celé období pozorování včetně historických povodní.

## 2.2.2 Zdroje podzemních vod (jejich lokalizace, vydatnost, způsob odběru, limity využití)

Zásobování Olomouckého kraje je na dobré úrovni (strategie rozvoje kraje lit. 20, 23), a to co do počtu napojených obyvatel i co do technického a koncepčního řešení [36]. Na veřejný vodovod je napojeno přes 90 % obyvatel kraje. Menší část vodovodů v Olomouckém kraji využívá místní zdroje. Je to zejména v krajních částech okresu, které jsou mimo ekonomický a technický dosah stávajících skupinových vodovodů. Demografická prognóza použitá pro výpočet potřeby vody je mírně optimistická s ohledem na vytvoření rezervy systému. Prognóza vývoje počtu obyvatel je provedena na výhled 15 let.

Na území Olomouckého kraje je vybudována celá řada skupinových vodovodních systémů. Plány rozvoje vodovodů a kanalizací jednotlivých okresů (PRVKUC) jsou uvedené v tabulce 2-3:

*Tabulka 2-3 Plány rozvoje vodovodů a kanalizací jednotlivých okresů (PRVKUC)*

1	Jeseník	2003	VODING Hranice, AQUATIS Brno
2	Olomouc	2000	VODING Hranice
3	Přerov	2002	AQUATIS Brno
4	Šumperk	1996	VODING Hranice

Pozn. Pro okres Prostějov PRVKUC nebyl zpracován

Významné vodní zdroje v Olomouckém kraji se soustředí v geomorfologických celcích Hornomoravský úval, Mohelnická brázda, Zábřežská vrchovina, Hrubý Jeseník, Rychlebské hory, Nízký Jeseník a Moravská Brána. Území Olomouckého kraje náleží především do Z pohledu hydrogeologického je na území Olomouckého kraje zastoupeno 16 hydrogeologických rajónů hlavní (základní) a 8 hydrogeologických rajónů svrchní vrstvy. V území se vyskytují i svrchní hydrogeologické rajóny se souvislým zvodněním, viz tabulka 2-4.

Tabulka 2-4 Útvary podzemních vod ležících nebo zasahujících do Olomouckého kraje

ID útvaru podzemních vod	Název útvaru podzemních vod	Druh útvaru podzemních vod	Typ zvodnění	Geologický typ (litologie)
2211	Bečevská brána	hlavní	souvislé	terciérní a křídové sedimenty pánví
2220	Hornomoravský úval	hlavní	souvislé	terciérní a křídové sedimenty pánví
2230	Vyškovská brána	hlavní	souvislé	terciérní a křídové sedimenty pánví
3221	Flyš v povodí Bečvy	hlavní	lokální	sedimenty paleogenu a křídý Karpatské soustavy
3222	Flyš v povodí Moravy	hlavní	lokální	sedimenty paleogenu a křídý Karpatské soustavy
6431	Krystalinikum severní části Východních Sudet	hlavní	lokální	krystalinikum
6432	Krystalinikum jižní části Východních Sudet	hlavní	lokální	horniny krystalinika, proterozoika a paleozoika
6611	Kulm Nížkého Jeseníku v povodí Odry	hlavní	lokální	karbon
6612	Kulm Nížkého Jeseníku v povodí Moravy	hlavní	lokální	horniny krystalinika, proterozoika a paleozoika
6620	Kulm Dražanské vrchoviny	hlavní	lokální	horniny krystalinika, proterozoika a paleozoika
6640	Mladečský kras	hlavní	lokální	horniny krystalinika, proterozoika a paleozoika
1610	Kvartér Horní Moravy	svrchní	souvislé	kvartérní a propojené kvartérní a neogenní sedimenty
1621	Pliopleistocén Hornomoravského úvalu – severní část	svrchní	souvislé	kvartérní a propojené kvartérní a neogenní sedimenty
1622	Pliopleistocén Hornomoravského úvalu – jižní část	svrchní	souvislé	kvartérní a propojené kvartérní a neogenní sedimenty
1623	Pliopleistocén Blatý	svrchní	souvislé	kvartérní a propojené kvartérní a neogenní sedimenty
1624	Kvartér Valové, Romže a Hané	svrchní	souvislé	kvartérní a propojené kvartérní a neogenní sedimenty
1632	Kvartér Dolní Bečvy	svrchní	souvislé	kvartérní a propojené kvartérní a neogenní sedimenty

Chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV) jsou oblasti, které pro své přírodní podmínky tvoří významnou akumulaci podzemních vod a jsou často využívány jako zdroj pitné vody. Ochrana kvality podzemních vod má pozitivní dopad i na kvalitu vod povrchových, a je tedy významná také z pohledu ochrany přírody (vodních biotopů). Na oblasti CHOPAV se vztahují jistá omezení specifikovaná ve vodním zákoně (§ 28). Na území kraje vytvářejí nejprůpustnější podmínky pro akumulaci a oběh podzemních vod kvartérní fluvialní sedimenty údolních niv a terasových stupňů řeky Moravy a jejích přítoků. Mezi CHOPAV na území Olomouckého kraje patří Kvartér řeky Moravy, Žamberk – Králíky a Jeseníky.

ČHMÚ poskytuje údaje na základě hodnot zjištěných ve státní síti pozorovacích objektů podzemních vod a pramenů [37] v souladu s ČSN 75 1500 „Hydrologické údaje podzemních vod“ z roku 2009. Standardně jsou zpracovávány a poskytovány:

- údaje o měrném objektu (lokalizace, hloubka vrtu, nadmořská výška, zvoďen, hydrogeologický rajon),
- řady naměřených hodnot, tj. úroveň hladiny ve vrtech, vydatnost a teplota vody pramenů,
- charakteristiky extrémních hodnot,



- statistické zpracování dat (průměry měsíční, sezonní, roční, funkce překročení atd.).

Stavy hladin ve vrtech a vydatnosti pramenů lze poskytnout ve formě základních naměřených údajů nebo ve formě řad očištěných od antropogenních vlivů a doplněných v úsecích chybějících pozorování.

V roce 2020 bylo zásobováno vodou z vodovodů v Olomouckém kraji 93,8 % obyvatel a 86,1 % obyvatel bydlelo v domech napojených na kanalizaci [38]. Průměrná denní spotřeba vody v domácnostech dosáhla hodnoty 83,2 l na osobu.

Nejvýznamnější odběry jsou součástí tabulkové přílohy Plánu: suchoplán\_olkraj\_Tabulková část.xlsx.

Pro zpracování plánu byly vytipovány vodní zdroje, kde se stanovovaly Místní směrodatné limity, viz kapitola 3.5.

*Tabulka 2-5 Zdroje vody významné pro Olomoucký kraj (data MŽP, povolení k nakl. s vodami)*

Název vodního zdroje	Lokalizace	Vydatnost [l/s]	Způsoby odběru	Limity využití
JÚ Černovír	49.6209911N, 17.2678356E	250	vert	nejsou
JÚ Hrdibořice	49.4764528N, 17.2363747E	92	vert	nejsou
JÚ Litovel–Čerlinka	49.7160300N, 17.0625219E	190	vert	nejsou
JÚ Moravičany	49.7644669N, 16.9632289E	140	vert	nejsou
JÚ Olšany	49.9679042N, 16.8622994E	81	vert	nejsou
JÚ Pňovice	49.7165097N, 17.1387319E	160	vert	nejsou
JÚ Senice na Hané	49.6133117N, 17.1253731E	50	vert	nejsou
JÚ Smržice	49.4992547N, 17.0933472E	78	vert	nejsou
JÚ Troubky	49.4126078N, 17.3459022E	123	vert	nejsou

### 2.2.3 Převody vody významné pro zásobování vodou

Převody vody jako vodní díla slouží k převádění povrchových vod z jednoho povodí vodního toku do povodí jiného a nadlepšují tak jeho vodohospodářskou bilanci. Tím je umožněno efektivněji využívat vodní zdroje v jednotlivých dílčích povodích. V dílčím povodí Moravy a přítoků Váhu jsou významné převody vody mezi různými povodími ojedinělé a nevýznamné. Do této skupiny lze zařadit pouze převod z Bečvy do Moštěnky (Malá Bečva). Tento převod zajišťuje zajištění rybniční soustavy.

Ostatní převody, které jsou v dílčím povodí Moravy četné a významné, patří do skupiny laterálních (bočních) náhonů, které jsou po určité délce souběžného toku zaústěny do stejného toku, ze kterého odbočily. Významnější převody vody, např. z hlediska vodárenského využití, nejsou v Olomouckém kraji aktuálně řešeny a ani nejsou zahrnuty v Grafické části Plánu.

### 2.2.4 Vodohospodářské soustavy

Na území Olomouckého kraje se nachází nádrže pouze místního významu s relativně malým objemem. Výjimku tvoří dolní nádrže PVE Dlouhé Stráně, která díky energetickému využití má celostátní význam. Významná vodohospodářská soustava není na území Olomouckého kraje vybudována.

Vodní nádrže jsou součástí mapových příloh v Grafické části Plánu, z nichž některé jsou **neveřejné**.



## 2.2.5 Požadavky na vodu

### 2.2.5.1 Zásobování pitnou vodou

V roce 2020 bylo v Olomouckém kraji zásobováno pitnou vodou z vodovodů pro veřejnou potřebu 592,8 tis. obyvatel kraje. Podíl obyvatel zásobovaných vodou z veřejných vodovodů činil 93,8 %, což bylo mírně pod republikovým průměrem (94,6 %). Délka vodovodní sítě dosáhla v kraji 4 737 km a bylo evidováno 136,0 tis. vodovodních přípojek. [38]

V krajských vodohospodářských zařízeních bylo vyrobeno 28,6 mil. m<sup>3</sup> pitné vody, z 92,0 % se jednalo o podzemní vodu. V celé republice tvořil podíl pitné vody z podzemních zdrojů necelou polovinu vyrobené vody (49,6 %), v mezikrajském srovnání byl podíl vody z podzemních zdrojů v Olomouckém kraji nejvyšší. Po připočtení množství vody převzaté od jiného provozovatele vodovodu či od jiných organizací, a naopak odečtení množství vody předané jinému provozovateli, bylo v kraji určeno k realizaci 30,8 mil. m<sup>3</sup> pitné vody. Z tohoto množství vody představovaly ztráty v trubní síti 4,7 mil. m<sup>3</sup>, tj. 15,3 %.

V rámci Olomouckého kraje je průměrná specifická potřeba vody pro jednoho obyvatele cca 116 l/os/den. Skutečná spotřeba vody a z ní plynoucí specifická potřeba je v rámci kraje značně různorodá se závislostí na poloze spotřebišť. V Olomouckém kraji jsou různorodé lokality, které se liší jednak ekonomickou silou obyvatelstva, tak složením spotřebitelů. Spotřeba vody v lokalitách situovaných v okolí větších měst ve většině případů napojených na systémy skupinového vodovodu mají specifickou potřebu cca 110 – 150 l/os/den. Na opačném pólu se nacházejí obce převážně situované v podhůří Jeseníků, kde je i značná nezaměstnanost a kde se často v nízké specifické potřebě projevuje částečné využívání domovních studní. V takových lokalitách je specifická potřeba vody cca 50 – 80 l/os/den.

V kraji je několik rezervních zdrojů, které byly vybudovány, ale dosud nejsou využívány (např. zdroje na Šumpersku). Některé z nich jsou ohroženy díky nevyhlášeným pásmům hygienické ochrany a plánované či již probíhající těžbě šterkopísků. Problém těžby v blízkosti vodních zdrojů (často v území CHOPAV) se vyskytuje i v jiných krajích a riziko znehodnocení je vysoké. Bilance vodárenských systémů proběhla na základě skutečných vykazovaných údajů v majetko-provozní evidenci. Výsledky se tedy značně liší od původních výpočtů. Potřeba vody přes svůj klesající trend zaznamenala v posledních letech zmírnění a stagnaci, což je uvažováno i ve výhledu.

### 2.2.5.2 Odkanalizování a čištění odpadních vod

Na území Olomouckého kraje je v současné době řešeno odkanalizování a čištění odpadních vod těmito základními způsoby:

- lokality, kde je stávající jednotná, popř. oddílná kanalizace ukončená ČOV,
- systém jednotné kanalizace bez zakončení na ČOV
- není vybudován systém veřejné kanalizace.

Z celkového počtu 634 720 obyvatel Olomouckého kraje je na veřejnou kanalizaci napojeno 89,99 % obyvatel (304 obcí nebo jejich částí) a na ČOV 82,7 % obyvatel.

Návrh odkanalizování a likvidace odpadních vod v obcích, které v současnosti nemají tento problém vyřešen, vycházel většinou z již zpracovaných projektových dokumentací. U některých obcí bylo zvažováno variantní řešení – samostatná ČOV nebo napojení na ČOV v jiné obci. Jedna varianta byla přitom vyhodnocena jako prioritní a s ní je pak dále uvažováno.

Ve 212 obcích jsou vybudovány čistírny odpadních vod, na něž je napojeno celkem 516 129 obyvatel. V roce 2020 bylo v Olomouckém kraji v provozu 187 čistíren odpadních vod s celkovou kapacitou 241,0 tis. m<sup>3</sup>/den. Čistírny odpadních vod v roce 2020 vyprodukovaly celkem 9 711 tun kalů (v sušině). Převážná část z nich byla zneškodněna přímou aplikací a rekultivací pozemků pro zemědělské účely (77,4 %), v menší míře bylo využito kompostování (13,4 %). Pouze malé množství kalů bylo zlikvidováno skládkováním (2,4 %), spálením (0,5 %) či jinak (6,3 %) [38].

### 2.2.5.3 Významné odběry vody s jiným než vodárenským využitím

Největším odběratelem vody s ostatním využitím je Teplárna Přerov s ročním odběrem 890 tis. m<sup>3</sup> a teplárna Olomouc s ročním odběrem 392 tis. m<sup>3</sup>.

Následující tabulka 2-5 uvádí seznam odběrů povrchové vody v Olomouckém kraji, které byly v roce 2018-2020 v průměru větší než 2 l/s (odpovídá přibližně 63 000 m<sup>3</sup>/rok). Tabulka 2-5 obsahuje 19 odběratelů.

Tabulka 2-6 Seznam významných odběrů povrchové vody v Olomouckém kraji

ICOC	CZ_NACE	ÚČEL	NÁZEV	ROČNÍ MNOŽSTVÍ (tis.m <sup>3</sup> )
530461	201200	Výroba základních chemických látek, hnojiv a dusíkatých sloučenin, plastů a syntetického kaučuku v primárních formách	PRECHEZA a.s.	2543,415
531282	171200	Výroba buničiny, papíru a lepenky	OP Papírna, s. r. o.	2164,388
533321	360000	Shromažďování, úprava a rozvod vody	Vodovody a kanalizace Přerov, a.s.	1573,104
530541	353000	Výroba a rozvod tepla a klimatizovaného vzduchu, výroba ledu	Veolia Energie ČR a.s.	890,564
531571	360000	Shromažďování, úprava a rozvod vody	Šumperská provozní vodohospodářská	431,013
531071	353000	Výroba a rozvod tepla a klimatizovaného vzduchu, výroba ledu	Veolia Energie ČR a.s.	392,272
613013	360000	Shromažďování, úprava a rozvod vody	VaK – Vodovody a kanalizace Jesenicka, a.s.	386,793
531281	171200	Výroba buničiny, papíru a lepenky	OP Papírna, s. r. o.	326,65
531171	201400	Výroba základních chemických látek, hnojiv a dusíkatých sloučenin, plastů a syntetického kaučuku v primárních formách	Tereos TTD, a.s.	238,399
613111	259300	Výroba ostatních kovodělných výrobků	ŘETĚŽÁRNA a.s.	202,667
530331	235100	Výroba cementu, vápna a sádry	Cement Hranice, akciová společnost	168,57
616177	360000	Shromažďování, úprava a rozvod vody	VaK – Vodovody a kanalizace Jesenicka, a.s.	166,71

ICOC	CZ_NACE	ÚČEL	NÁZEV	ROČNÍ MNOŽSTVÍ (tis.m <sup>3</sup> )
530462	201200	Výroba základních chemických látek, hnojiv a dusíkatých sloučenin, plastů a syntetického kaučuku v primárních formách	PRECHEZA a.s.	148,133
531101	130000	Výroba textilií	CNM textil a.s.	134,156
613018	360000	Shromažďování, úprava a rozvod vody	MĚSTO JAVORNÍK	113,433
531621	360000	Shromažďování, úprava a rozvod vody	MORAVSKÁ VODÁRENSKÁ, a.s.	91,214
616316	050200	Těžba a úprava černého a hnědého uhlí	Český rybářský svaz	78,3
531331	171200	Výroba buničiny, papíru a lepenky	Balsac Papermill s.r.o.	71,269
533611	360000	Shromažďování, úprava a rozvod vody	Obec Jindřichov	64,605

## 2.2.6 Jakost vody

### 2.2.6.1 Jakost povrchové a podzemní vody

V rámci monitoringu vodních útvarů byly získány informace o kvalitě vody pro potřebu správy jednotlivých povodí [41, 42, 45]. Výběr monitorovacích míst se provádí v závislosti na výsledcích analýzy vlivů a dopadů s přihlédnutím ke koncepčnímu modelu útvaru podzemních vod a specifickým vlastnostem relevantních znečišťujících látek tak, aby byla vytvořena reprezentativní monitorovací síť.

Monitorovací síť musí pokrýt oblast infiltrace, transportu i odvodnění útvaru podzemních vod. Větší hustota monitorovacích míst se volí v oblastech, kde může docházet nebo dochází ke kontaminaci podzemních vod. Každý útvar podzemních vod musí být monitorován nejméně jedním monitorovacím místem. Monitoring spravuje Informační systém veřejné správy – VODA [37].

Pro síť situačního monitoringu podzemních vod se využívají vybrané objekty sítě sledování kvantitativního stavu podzemních vod, v případě potřeby doplněné o významné využívané zdroje pitných vod. Výsledky monitoringu poskytují vydané zprávy [32].

Na povrchových tocích je sledováno co do jakosti 69 profilů na řekách Morava, Bečva, Moravská Sázava, Desná, Bělá, Branná, Bystřice, Oskava, Třebůvka, Valová, Zlatý potok. Ve skupině A bylo V. třídy dosaženo pouze u čtyřech ukazatelů, CHSKCr, BSK5 a celkového fosforu Pcelk. na profilu Desná Sudkov a NL na Bečvě v Dluhonicích a Troubkách. IV. třídy dosahoval nejčastěji celkový fosfor (sedm profilů). Mezi profily více zatížené látkami této skupiny patřila především Desná v Sudkově, Valová v Polkovicích, Morava v Moravičanech a Bečva v Troubkách. AOX na rozdíl od většiny krajů byly maximálně ve III. třídě, byly ale sledovány pouze na 6 profilech.

Tokem dosahujícím v této skupině pouze mírného znečištění byla Bělá a horní tok Moravy, zhruba do 300. ř.km Ve skupině B bylo sledováno 9 profilů, jediná látka dosáhla hodnot pro III. třídu, PAU v profilu Zlatý potok – Jarnoltovek, ostatní koncentrace splnily limity pro I. a II. třídu. Ve skupině C kovů a metaloidů dosahovaly hodnoty kadmia a zinku na profilu Zlatý potok – Jarnoltovek třídy IV. Ve stejné třídě bylo zařazeno i veškeré železo na profilech Desná – Sudkov a Valová – Polkovice, obdobně jako kadmium v profilu Bělá – Glucholazy. Zcela

výjimečná byla koncentrace rtuti v Moravě – Raškově, která dosáhla 16.5. 2006 hodnoty 4,51  $\mu\text{g.l}^{-1}$  a tím i V. třídy.

Ve skupině D biologické a mikrobiologické ukazatele byly ve vyšších třídách nejčastěji klasifikovány enterokoky, termotolerantní koliformní bakterie a chlorofyl dosáhly IV. třídy pouze na jediném profilu v Jarnoltovku na Zlatém potoce (termotolerantní koliformní bakterie) a v Dluhonicích na Bečvě (chlorofyl). Lokální překročení normativu B bylo v minulosti zjištěno u ukazatele chloridy  $\text{Cl}^-$  hliník Al u ukazatele cis-1,2-dichlorethenu a u ukazatele trichlorethenu. Normativy C byly překročeny u ukazatele  $\text{Cl}^-$ , u ukazatele trichlorethenu, u ukazatele tetrachlorethenu a koncentrace dusičnanů  $\text{NO}_3^-$  přesahující limit pro pitnou vodu [lit. 25].

### 2.2.6.2 Jakost surové vody

Vedle odběrů, které jsou řádně povoleny a provozovány, vyžaduje Rámcová směrnice, aby byly do Registru zařazeny i vodní útvary/oblasti, kde se s odběrem vody počítá v budoucnu. Údaje o těchto územích dosud neexistují. Aby Registr alespoň dočasně obsahoval oblasti, které vyžadují ochranu pro budoucí využití povrchových nebo podzemních vod, jsou do něj zahrnuty Chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV), vyhlášené v letech 1979–1981 nařízeními vlády uvedenými v tabulce 2-6. [37].

CHOPAV představují území, která mají být přednostně chráněna jako přirozené zásobárny kvalitní surové povrchové a podzemní vody, která může být v budoucnu využita pro zásobování obyvatel. Představují tedy v podstatě typ výhledových oblastí pro odběry surové vody. Vzhledem k jejich značnému rozsahu je však zřejmé, že by relativně přísné cíle muselo splňovat velké množství vodních útvarů. Otázka zařazení CHOPAV do Registru včetně rozsahu a specifikace cílů, které mají vztah k vodám, bude nadále předmětem dalšího vývoje plánovacího procesu v jednotlivých časových etapách. [26]

V dílčím povodí Horní Odry leží, nebo do něho zasahují celkem tři území CHOPAV, všechny jsou vymezeny pro povrchové vody, základní informace jsou uvedeny v tabulce 2-6 [26].

Tabulka 2-7 CHOPAV pro povrchové a podzemní vody

Číslo CHOPAV	Název CHOPAV	Zřizovací dokument CHOPAV	Plocha [km <sup>2</sup> ]	Národní část mezinárodní oblasti povodí
101	Beskydy	Nařízení vlády č. 40/1978 Sb.	1198,84	Dunaj / Odra
102	Jeseníky	Nařízení vlády č. 40/1978 Sb.	732,55	Dunaj / Odra
109	Jablunkovsko	Nařízení vlády č. 10/1979 Sb.	147,28	Odra / Dunaj

### 2.2.6.3 Hlavní znečišťovatelé

Největšími znečišťovateli v kraji nadále zůstávají města Olomouc, Přerov, Hranice, Prostějov a Šumperk (výusti z velkých městských čistíren odpadních vod), průmysloví znečišťovatelé (Precheza Přerov, Farmak Olomouc, Olšanské papírny) jsou až na dalších místech. [8]

Seznam kontaminovaných míst s vysokou prioritou (zdroj: database SEKM [44]) je součástí tabulky 2-7.

Tabulka 2-8 Seznam kontaminovaných míst Olomouckého kraje s vysokou prioritou

Identifikační číslo	Název lokality	Katastrální území	Typ původce znečištění
200002	Jelení kopec I.	Bělotín	komunální odpady
1275001	České dráhy – Mostní obvod	Brodek u Přerova	strojírenství

Identifikační číslo	Název lokality	Katastrální území	Typ původce znečištění
5872003	Bobrovník – skládka SA	Bukovice u Jeseníka	armáda
21030002	České dráhy, a.s. - Červenka	Červenka	doprava a distribuce RL
2103003	ČEZ, a.s. Distribuce Červenka	Červenka	výroba a distribuce elektrické energie
2190001	Benzina s.r.o. DSPHM Česká Ves	Česká Ves	doprava a distribuce RL
2736001	Lom	Dobromilice	strojírenství
84660003	České dráhy, PP Depo Lipová-lázně	Dolní Lipová	jiné
31949004	ČS PHM Drahotuše	Drahotuše	čerpací stanice PHM
85806001	Olšany u Prostějova	Dubany na Hané	strojírenství
60353004	Skládka IMOS group a.s.	Habartice u Jindřichova	jiné
37131003	Skládka v dobývacím prostoru Haňovice II	Haňovice	komunální odpady
37131001	Východní část obce Haňovice	Haňovice	jiné
3952004	MORA MORAVIA, s.r.o., Hlubočky – Mariánské Údolí	Hlubočky	strojírenství
10873002	ISH a.s.	Hodolany	strojírenství
4768001	Sigmont spol. s.r.o. Hranice	Hranice	strojírenství
5792001	RWE GasNet, s.r.o. Bernartická	Javorník-ves	plynárenství
11050063	FARMAK a.s.	Klášteří Hradisko	chemický průmysl
72441003	Průmyslová skládka Kralice na Hané	Kralice na Hané	zemědělství, lesnictví
9908001	Granitol a.s.	Moravský Beroun	jiné
11111001	Jímací území Olšany	Olšany u Prostějova	strojírenství
18165001	Skládka Paseka II.	Paseka u Šternberka	strojírenství
15206002	VELAMOS – areál Sobotín	Petrov nad Desnou	strojírenství
15206003	VELAMOS – skládka Sobotín	Petrov nad Desnou	strojírenství
12617002	MEP Postřelmov – Slovácké strojírný	Postřelmov	strojírenství
33296001	TR Prosenice	Proseničky	výroba a distribuce elektrické energie
13471030	Meopta Přerov	Přerov	strojírenství
13471001	PRECHEZA a.s.	Přerov	chemický průmysl
622001	Raškov Dvůr	Raškov Dvůr	komunální odpady
14195001	Skládka Hejnice	Rouské	komunální odpady
11050051	Moravské železářny, a.s.	Řepčín	strojírenství
59121001	Suchdol – remediační plocha	Suchdol u Konice	jiné
16352011	EUTECH, a.s.	Šternberk	strojírenství
16352010	MORA MORAVIA s.r.o. Šternberk	Šternberk	strojírenství
64264009	V a K s.p. Šumperk – Kalové laguny	Šumperk	jiné
64264015	ČD DVK Šumperk	Šumperk	doprava a distribuce RL
16426001	RWE GasNet, s.r.o. Žerotínova	Šumperk	plynárenství
68685005	Precheza – skládka a odkaliště sádovce	Troubky nad Bečvou	chemický průmysl
18181001	Sklad Cd kalů	Vikantice	jiné
18182001	Benzina s.r.o. DSPHM Vikýřovice	Vikýřovice	doprava a distribuce RL
89429008	Železniční stanice Zábřeh – České dráhy, a.s.	Zábřeh na Moravě	doprava a distribuce RL

Identifikační číslo	Název lokality	Katastrální území	Typ původce znečištění
19319002	Velobel, s.r.o. Zlaté Hory	Zlaté Hory v Jeseníkách	strojírenství
19319004	Benzina s.r.o. ČSPHM Zlaté Hory	Zlaté Hory v Jeseníkách	doprava a distribuce RL

## 2.2.7 Vymezení za sucha citlivých úseků vodních toků

Usnesením vlády České republiky č. 528 ze dne 24. července 2017 byla schválena „Koncepte ochrany před následky sucha pro území České republiky“ [16]. Schválená „Koncepte“ kromě vědecky seriózně podložených prognóz o možném vzniku výrazných vláhových deficitů v příštích desetiletích také zahrnuje obecný soupis opatření, jež by měla být součástí procesu mitigace (snížení) a adaptace (přizpůsobení) následkům sucha.

Hlavní příčinou sucha jsou synoptické jevy, převládá nedostatek srážek s vysokou evapotranspirací (tzv. meteorologické sucho). Důsledkem toho se pak projevují ostatní typy sucha. Hydrologické sucho je období kdy průtok na sledované vodoměrné stanici klesne pod hranici limitního přítoku  $Q_{355}$  (případně se pro potřeby hodnocení volí jiná hodnota) nebo agronomické sucho (vysychání půdy). VÚV TGM volilo i vymezení sucha pomocí využití denních úhrnů srážek, průměrných teplot vzduchu a denních průtoků v letech 1875-2010 vybraných klimatických a vodoměrných stanic s dobou sledování delší než 90 let

Výsledky průběžného hodnocení pro sucho a nedostatek vody na útvarech povrchových vod jsou uvedeny na webových portálech:

- Vyhodnocení vlivu sucha na užívání vod [48],
- Sucho v krajině [49].

## 2.2.8 Kvalita pitné vody

Informační systém veřejné správy – VODA, [37], poskytuje jak aktuální data (vybrané údaje provozní evidence), tak zpracované výsledky za jednotlivé roky, ve formě zpracovaných ročních zpráv. Údaje z provozní evidence dokladují např. časté překročení limitu pro dusičnany [39]. Výsledky kvality povrchových vod jsou vydávány ve formě ročenek ČHMÚ.

## 2.2.9 Nouzové zásobování pitnou vodou

Podklady pro zpracování NZV jsou:

- Koncepte zabezpečení obyvatelstva pitnou vodou za krizových situací – MZe ČR,
- Metodický pokyn MZe ČR č.j. 21 881/2002 – 6000 pro výběr a udržování zdrojů pro nouzové zásobování vodou,
- Informace provozovatelů vodovodů v Olomouckém kraji. Jednotlivé zdroje nouzového zásobování byly revidovány s cílem zjištění, zda jsou stále funkční a použitelné (mají platné povolení k nakládání s vodami). Využití regionálního SV z Moravskoslezského kraje je posíleno prodloužením přivaděče až do Přerova. Kritickým místem je přivaděč z Hranic do Lipníka, který by bylo vhodné zkapacitnit.

Nouzové zásobování obyvatelstva (NZV) pitnou vodou za krizové situace tvoří nedílnou část Plánu rozvoje vodovodů a kanalizací. [PRVK Olomouckého kraje](#).

V krizových situacích se zásobování obyvatelstva provádí v závislosti na konkrétním stavu narušení systému zásobování pitnou vodou. Zásobování pitnou vodou organizují obce

a regionální úřady ve spolupráci s provozovatelem vodovodu popřípadě ve spolupráci s bezpečnostními orgány státu – hasiči, armáda. Nouzové zásobování pitnou vodou je třeba zahájit nejpozději do 5 hodin od ukončení dodávky vody. Do nejvíce postižených oblastí je pro počáteční období krizové situace 1 – 4 dny nutné zajistit dodávku balené pitné vody. Kvalita pitné vody za krizové situace může být odlišná od požadavků na kvalitu vody pitné. Kvalitu vody dodávané obyvatelstvu během krizové situace odsouhlasí hygienický orgán, aby riziko ohrožení zdraví lidí bylo po použití takové vody minimální.

Postup NZV upravuje Metodický pokyn Ministerstva zemědělství čj. 3468/2021-MZE-15000 ze dne 8. 3. 2021

V řešeném území je několik zdrojů vody, které jsou schopny odolat narušení systému zásobování menšího rozsahu a poskytnout tak potřebné množství vody.

Odběrné místo může být u zdroje, kdy bude odebírána surová voda hygienicky nezabezpečená. V případě výpadku rozvodné sítě, ale funkčnosti úpravny nebo čerpání je možný odběr vody přímo z akumulací. V takovém případě bude voda odpovídat kvalitě pitné vody. V každém případě je nutné při volbě konkrétního místa odběru postupovat dle pokynů provozovatele a přihlídnout ke stavu celého systému. K níže uvedeným zdrojům nebo jejich sběrným jímkám je zajištěn přístup, který slouží pro provoz a údržbu zdroje. Přístup je různé kvality někdy po polních cestách, a ne vždy je možný celoročně. Z pohledu přístupu těžké techniky o nosnosti 20 t podjezdových výšek, šířce komunikace atd. jsou jako nouzové zdroje nejvhodnější zdroje SV Olomouc:

- Prameniště Senice,
- Prameniště Litovel,
- Prameniště Moravská Huzová,
- Prameniště Štěpánov,
- Prameniště Březové,
- Prameniště Pňovice.

Prameniště Březové a Pňovice vyžadují úpravu surové vody zaměřenou na odstranění Mn a Fe. Tato skutečnost by však v případě krizové situace byla akceptovatelná s ohledem na konkrétní stav. Hygienické zabezpečení je zajištěno chlorováním přímo v místě nebo se provádí až na úpravnách vody nebo vodojemech.

Konkrétní nouzové zdroje v rámci jednotlivých regionů jsou poskytovány na základě informací z ORP a od provozovatelů. V rámci Olomouckého kraje je možné využít i dotaci vody z Moravskoslezského Kraje z OOV a to z přivaděče Fulnek – Hranice do vodojemu Moravská Brána (Hranice na Moravě) a přivaděče z OOV Města Libavá.

Podklady pro zpracování NZV jsou:

- Koncepce zabezpečení obyvatelstva pitnou vodou za krizových situací Metodický pokyn MZE ČR čj. 3468/2021-MZE-15000 ze dne 8. 3. 2021.
- Informace provozovatelů vodovodů v Olomouckém kraji.
- 

Metodický pokyn Ministerstva zemědělství upravuje postup orgánů krizového řízení krajů a okresů při zajištění výběru zdrojů pro nouzové zásobování vodou [2]. NZV se rozumí zajištění dodávky pitné vody jiným než běžným způsobem, který nemusí plně nahrazovat a pokrývat kapacitu běžného zásobování po dobu nezbytně nutnou k odstranění závady nebo příčiny vzniku krizové situace. Základním předpokladem pro zabezpečení NZV je existence potřebného počtu vodních zdrojů, kterými budou zajištěny nezbytné dodávky pitné vody. Metodika také popisuje postupy při výběru zdroje zásobování.

Pro účely nouzového zásobování se přednostně používají zdroje podzemních vod, zřízené a vystrojené pro jímání podzemních vod hlubšího oběhu. Zdroje musí mít vyhlášena pásma hygienické ochrany a splňovat podmínky, které jsou kladeny na nouzový zdroj.

K zajištění funkčnosti systému nouzového zásobování pitnou vodou v krizových situacích jsou nutné další nezbytné prostředky, jako jsou např. cisterny pro rozvoz pitné vody, prostředky pro úpravu vody a dekontaminaci vody, čerpací agregáty, mobilní trubní rozvody vody (tzv. suchovody), prostředky pro čerpání a dopravu kontaminované vody a další.

Při krizové situaci na území regionu se pro potřeby nouzového zásobování pitnou vodou tyto prostředky v souladu s krizovým plánem příslušného správního úřadu predisponují ve prospěch subjektů zabezpečujících zásobování vodou na zasaženém území.

Nouzové zásobování vodou jednotlivých obcí, včetně požadované potřeby vody zásobovaných obyvatel vodou pro danou obec jsou zohledněny následujícími aspekty:

- stávající systém zásobování vodou,
- disponibilní vodní zdroje, včetně jejich nezávadnosti, zranitelnosti a zabezpečení ve vztahu k předpokládaným rizikům a ohrožením, jejich dosažení, dopravní dostupnost, technická využitelnost, kapacita a kvalita,
- struktura osídlení (sídlíšní aglomerace, rozptýlená zástavba),
- prioritní skupiny zásobovaného obyvatelstva: nemocnice, ústavy sociální péče, potravinářský průmysl apod.

Minimální dodávka pitné vody byla u jednotlivých obcí uvažována takto:

- pro první dva dny 5 l na osobu a den,
- další dny 10 – 15 l na osobu a den.

V závislosti na charakteru a rozsahu krizové situace jsou možná především následující řešení a jejich vzájemné kombinace:

- propojení vodovodní sítě na jiný zdroj (v případě zaokruhané vodovodní sítě),
- omezení odběru vody ze sítě (vyhlášení regulačních stupňů v zásobování vodou),
- vyřazení narušené sítě a její urychlená oprava při současném zajištění dovážky vody cisternami,
- uzavřením porušené vodovodní sítě a zásobování vodovodní sítí zachovanou
- dovoz vody do vodojemu a zásobování zachovanou sítí,
- rozvozem vody do míst spotřeby (cisternami, popřípadě dovozem balené vody) využitím náhradní technologické úpravy vody.

## 2.2.10 Úprava a doprava vody

Na území Olomouckého kraje je vybudována celá řada skupinových vodovodních systémů [36]. Olomoucký kraj dle ČSÚ v roce 2021 měl 140 345 odběrných míst (osazených vodoměrů), 138 011 vodovodních přípojek, v provozu bylo 201 724 m<sup>3</sup> kapacity vodojemů a využito 2 285 l/s zdrojů podzemní vody [36]. Významné odběry povrchové vody jsou uvedeny v tabulkové části Plánu.

Významná vodárenská soustava není v Olomouckém kraji zřízena. Soustava je poměrně složitě rozdělena na jednotlivé skupinové vodovody, viz příloha v neveřejné části Plánu. MZe má na svých stránkách ke stažení PRVKÚ ČR [59], ale vzhledem k jeho poslední aktualizaci v roce 2010 byl jako podklad pro zpracování grafické části Plánu – Schéma vodárenské soustavy využita aktualizace PRVK z roku 2017 [36]. Souhrnné výkony čerpacích stanic pro zpracování



grafické přílohy Plánu nejsou známy, stejně tak údaje o vodojemech. Počet zásobovaných obyvatel z daného vodního zdroje je omezen pouze na celková procentuální data z ČSÚ a souhrnný výčet skupinových vodovodů dle bývalých okresů je k dispozici v grafické části Schématu skupinových vodovodů v neveřejné části.

Plán rozvoje vodovodů a kanalizací Olomouckého kraje (PRVK) je provozován elektronicky jako „Portál pro zadání údajů o plánovaných realizacích vodovodů a kanalizací Olomouckého kraje“ [51]. Údaje jsou pravidelně aktualizovány, zpracovávány a předávány Krajskému úřadu Olomouckého kraje. Žádost o změnu PRVK se zasílá na Krajský úřad Olomouckého kraje, odbor životního prostředí a zemědělství a žádost podává obec, v jejímž správním území má být změna povolena. Pokud změnu navrhuje jiný subjekt, předkládá návrh prostřednictvím obce. Žádost musí být podepsána starostou obce. Součástí PRVK [36] jsou karty jednotlivých skupinových vodovodů, v členění Vodovody (kromě základních údajů o celku současný a návrhový stav vodovodů, nouzové zásobování, kanalizace a ekonomická část) a bilanční údaje (mapová část).

PRVK vychází z vydaných strategických a koncepčních dokumentů Ministerstva zemědělství [lit. 6], Ministerstva životního prostředí [lit. 1] a zpracovaných studií VÚV TGM Praha [lit. 7 – 9]. Součástí PRVK je i studie Využití zdrojů podzemních či povrchových vod v obdobích sucha v lokalitě mikroregionů Žulovsko a Javornicko [lit. 30].

Stav bilance vody v zájmovém území Olomouckého kraje je v současné době poměrně uspokojivý. Problematické obce jsou dle bilančních výsledků obce Skorošice, Bernartice a Bílá Voda. Zde je sice bilance kladná, ale zdroje nyní pokryjí potřeby obyvatel s minimální zbývající rezervou. Problémy nastávají při obdobích sucha, které jsou díky klimatickým změnám stále častější. Hledání a budování nových (záložních) zdrojů více či méně probíhá a většina obcí a měst se tímto problémem zabývá, protože si uvědomuje potřebu tento problém řešit. Dalším řešením je najít zdroj dostatečně vydatný, aby pokryl potřebu obyvatel napojených na skupinový vodovod. Po analýze vstupních dat jsou ve zmíněné studii uvedené vytipované dvě oblasti, které mají potenciál požadavky na zdroje vody splnit. Jedná se o „prameniště Vidnava“ a „zdroj Žulová“. Nutným předpokladem, pokud by byla zvolena tato varianta řešení, je ověření vydatnosti výše jmenovaných zdrojů [52].

### **Rozdělení skupinových vodovodů na území kraje (počet obyvatel):**

#### **bývalý okres Olomouc (224 470):**

- SV Olomouc (podskupina Olomouc, podskupina Litovel, skupina obcí Vodovodu Pomoraví)
- SV Náměšť na Hané
- SV Cholina
- SV Uničov
- SV Domašov nad Bystřicí
- SV Dub nad Moravou
- SV Moravský Beroun

#### **bývalý okres Přerov (125 786):**

- SV Přerov
- SV Běloutín-Hranice – Lipník nad Bečvou
- SV Záhoří
- SV Kojetín
- SV Kelčsko
- SV Potštát

- SV Hustopeče nad Bečvou
- SV Radíkov
- SV Výkleky

**bývalý okres Prostějov (104 330):**

- SV Prostějov
- SV Konice
- SV Kostelec na Hané
- SV Mostkovice
- SV Plumlov
- SV Vícov
- SV Dobrochov
- SV Čunín – Křemenec
- SV Drahanská vrchovina
- SV Haná
- SV Ivaň
- SV Slatinky
- SV Klopotovice
- SV Doloplazy
- SV Skalka
- SV Kladky
- SV Dzbel

**bývalý okres Šumperk (116 575):**

- SV Šumperk
- SV Zábřeh
- SV Postřelmov
- SV Mohelnice
- SV Dubicko

### 2.2.11 Propojitelnost a zastupitelnost vodních zdrojů

Z hlediska zásobování pitnou vodou lze konstatovat, že zásobování celého Olomouckého kraje pitnou vodou je na dobré úrovni co do napojení obyvatel i co do technického a koncepčního řešení. Opírá se především o vlastní zdroje. Část vody přebírá ze sousedního Moravskoslezského kraje (Město Libavá, SV Hranice – Lipník – Přerov). Převážná část kraje je zásobována pitnou vodou z veřejných vodovodů. Zbývající část obyvatel je zásobena ze soukromých studní. Tyto místní zdroje mají význam pouze v těch částech, kde dosud nejsou vybudovány rozvody vody z veřejného vodovodu, zejména z důvodu přílišné odlehlosti zástavby či nezájmu obyvatel o zásobování z veřejného vodovodu.

Na základě informací společnosti Vodovody a kanalizace Přerov, a.s. jsou vytipovány na Přerovsku záložní zdroje, a to v případě výpadku dodávky pitné vody z OOV. Jsou to v ORP Lipník nad Bečvou vodní zdroj Závrtek a v ORP Hranice pak vodní zdroj Nový Odbyt.

- prameniště Nový odbyt s kapacitou  $Q_{\max} = 45 \text{ l/s}$
- prameniště Závrtek s kapacitou  $Q_{\max} = 20 \text{ l/s}$

Dále jsou záložními zdroji:

- Prameniště Brodek u Přerova (vrty) – zdroj podzemní vody,
- Vrtý Klopotovice (SV Klopotovice) – záložní zdroj podzemní vody.

Poslední dva jmenované mají významné problémy s kvalitou vody, proto s nimi jako potenciální zdroj neuvažujeme a nejsou součástí Grafické části Plánu.

V rámci velkých systémů skupinových vodovodů se nepředpokládá velké posilování zdrojů z důvodu přebytku kapacit pramenišť a v nedávných letech značnému poklesu specifické potřeby vody. Je navrženo pouze několik výhledových propojení jednotlivých skupinových vodovodů s cílem využít stávající neplně využívané prameniště pro jiný systém s nedostatkem vody. Jedná se například o přivedení vody ze skupinového vodovodu Mohelnice do skupinového vodovodu Olomouc – podskupiny Litovel anebo spojení skupinového vodovodu Prostějov se skupinovým vodovodem Olomouc za účelem posílení Prostějovského vodovodu. Tato opatření jsou však podmíněna značným rozvojem v rámci regionu a jejich realizace se předpokládá v dlouhodobém výhledu.

## 2.3 Rizika sucha a nedostatku vody

Problematikou adaptování se na změnu klimatu se zabývá multioborový projekt SustES [53] s dokončením r. 2022, jehož řešitelé, odborníci Ústavu výzkumu globální změny Akademie věd ČR (CzechGlobe) ve spolupráci s dalšími institucemi, si kladou za cíl vytvořit pro ČR variantní strategie adaptací na změnu klimatu s využitím poznatků z ekologie, klimatologie, agronomie, ekonomie a zemědělské praxe. Předmětem je vývoj a testování adaptačních opatření a hledání způsobů zajištění potravinové bezpečnosti v nepříznivých klimatických podmínkách.

K dalším projektům patří informační webové stránky, které sledují aktuální výskyt sucha a agrometeorologických podmínek, předpovídají výhled na následující dny a měsíce či trendy do konce 21. století. Jedná se o [www.intersucho.cz](http://www.intersucho.cz), [www.vynosy-plodin.cz](http://www.vynosy-plodin.cz), [HAMR, www.klimatickazmena.cz](http://HAMR.klimatickazmena.cz) a [Monitoring sucha ČHMÚ](http://Monitoring sucha ČHMÚ). Web klimatickazmena.cz poskytuje podrobné informace o klimatické změně, srovnání současné situace v ČR s předchozími desetiletími i s predikcí průběhu 21. století podle různých modelů a scénářů. Dostupné jsou informace o modelech a scénářích, informace o adaptacích, jejichž cílem je zvýšit odolnost krajiny, a hlavně stovky map s vyobrazením vývoje řady charakteristik (např. očekávaných průměrných a maximálních teplot vzduchu, úhrnů srážek či změn vodní bilance v krajině). Portál HAMR slouží k prohlížení dat a aktuálních informací předpovědní služby pro sucho.

### 2.3.1 Situace v posledních letech

Teplota roste intenzivněji. Posledních 5 let bylo od 19. století rekordně nejteplejších. Ve srovnání s teplotním normálem 7,5 °C (období 1961–1990), byla průměrná teplota v letech 2014 a 2015 o 1,9 °C vyšší a v letech 2016 a 2017 o 1,2 °C vyšší. V roce 2018 byla průměrná teplota 9,6 °C, což je v porovnání s koncem 20. století dokonce o 2,1 °C více. Míst, která jsou v naší zemi každoročně zasažena suchem, stále přibývá. Právě sucho, jako jeden z agrometeorologických extrémů, je pro zemědělství v ČR největší současnou hrozbou. V roce 2014 jsme zaznamenali zimní a jarní sucho, v roce 2015 zimní a letní sucho, v roce 2016 významné podzimní sucho ve středních a východních Čechách, v roce 2017 jarní sucho a v roce 2018 jarní a letní sucho. Z trendu klimatické změny nevybočil ani r. 2019, kdy důsledkem je skutečnost, že velká část území ČR k 21. 4. 2019 neměla dostatečnou zásobu vody v půdě a vodní deficit se projevoval na stavu především jařin I když zima byla na srážky spíše nadprůměrná, nedošlo kvůli výrazně vyšším teplotám zvláště v nižších polohách pod 400 m n. m. k tvorbě a akumulaci vody ve sněhové pokrývce a voda rychle odtékla, případně naplnila vodní nádrže. To je z pohledu vodohospodářského velké pozitivum zimy 2018/19, ale zemědělce zajímá voda v půdě a méně v přehradách. Jaro 2019 bylo současně poznamenáno poměrně vyšším výskytem tlakových výší, které kromě absence srážek přineslo do střední

Evropy suché severovýchodní a východní proudění. I tento stav napomáhá vysychání zvláště povrchové vrstvy půdy. Doprovodným jevem je častý výskyt silných větrných erozí.

### 2.3.2 Předpokládaný dlouhodobý výhled

Příliš optimistické nejsou ani dlouhodobé výhledy klimatických modelů, které předpovídají, že teplota na území ČR dále poroste a bude zhoršovat dopady epizod sucha, které se budou pravděpodobně vyskytovat častěji a s vyšší intenzitou. Nejen krátkodobá, ale i koncepční a strategická adaptační opatření na všech úrovních od prvovýrobců až po poskytovatele dotací se musí stát součástí plánů udržitelného hospodaření v naší krajině.

### 2.3.3 Příčiny, postižení uživatelé a odběratelé vody

Při prohlubování nedostatku vody dochází k nebezpečí vzniku škod většího rozsahu nebo k ohrožení životů a zdraví osob v důsledku nedostatku vody pro zásobování obyvatel pitnou vodou, k ohrožení provozu kritické infrastruktury, provozu významných podniků a strategických energetických zdrojů. Podle plánu jsou vydávána opatření za účelem omezení spotřeby vody a přerozdělování zásob vody, dochází k omezování povolených nakládání s vodami významnějších uživatelů v rámci hierarchie podle významu způsobu užití vody za účelem zajištění množství a/nebo jakosti vody, mohou být omezovány dodávky pitné vody, může být umožněna dočasná úprava minimálních zůstatkových průtoků, minimálních hladin podzemní vody nebo limitů pro vypouštění odpadních vod.

Za jednu z rizikových oblastí v rámci Olomouckého kraje z hlediska dopadů sucha na obyvatele se považuje oblast Žulovska a Javornicka. V současné době se nepředpokládá prudký nárůst obyvatelstva mikroregionů Žulovsko a Podjavornicko, spíše naopak s ohledem na dlouhodobý trend, který k roku 2030 předpokládá mírný pokles obyvatel. Ve výhledových výpočtech je však uvažováno s přibližně 5% nárůstem. Hodnocení regionů Žulovsko a Javornicko proběhlo na základě porovnání povoleného průměrného množství odběrů a průměrné denní potřeby vody. Byly vytvořeny a kalkulovány scénáře, které mohou nastat v důsledku současného klimatického vývoje. Bylo uvažováno s extrémními jevy, kterým jsme byli svědky v minulých letech. Extrémně suchá léta a srážkově podprůměrné zimy způsobily na řadě míst problémy, které se projeví v úbytku vydatnosti zdrojů podzemních vod a vysychání zdrojů vod povrchových. Tyto problémy se budou pravděpodobně v následujících letech opakovat. Proto je důležité s nimi počítat a vytvářet taková opatření, aby se jejich účinky minimalizovaly. Bylo tedy uvažováno se scénáři poklesu vydatnosti zdrojů o 25 a 50 % [55].

Obecně lze říci, že většina obcí je v současné době zabezpečena zdroji pro svoji vlastní potřebu což potvrzuje i zpracovaná bilance vod. Není však dostatečně připravena na fenomén posledních let a tím je sucho. Při poklesu vydatnosti zdrojů může pozitivní bilance přejít do bilance pasivní. Tuto situaci nelze podceňovat a je potřeba hledat řešení v podobě náhradních zdrojů jednotlivých obcí případně ideálně nalézt řešení systémové (možné vytvoření skupinových vodovodů). Obce a města mikroregionů si toto uvědomují a mnoho z nich se snaží zabezpečit obec náhradními zdroji (pokud je to možné). Stále je to však řešení, které řeší problém obce/města, ale není to řešení komplexní [55].

Za systémové řešení lze považovat jediné zbudování skupinových vodovodů postavených na prověřených a vydatných zdrojích, které budou schopny i v době sucha nabízet dostatečně množství kvalitní vody pro zásobení obyvatelstva. Problém se suchem je závažnější zejména v mikroregionech jako jsou místní části a samoty, které nejsou připojeny na obecní vodovod. Při poklesu vydatnosti o 25 % byl zaznamenán deficit u 3 obcí v regionu Žulovsko a 2 obcí v regionu Javornicko, celkový deficit ale nevznikal. V případě poklesu vydatnosti o 50 %

mohou vzniknout problémy v zásobování vodou u 7 obcí na Žulovsku a 5 obcí na Javornicku, ale celkový deficit už představuje v mikroregionech deficit 2,8 l/s. [55]

Jako kapacitně nedostatečné lze hodnotit vodojemy obcí Javorník, Vápenná, Vidnava a Žulová. Řešením je propojení systémů zásobení vodou skupinového vodovodu Vidnava v délce 36 km (pro Javorník) a navrženého skupinového vodovodu Vápenná cca 23 kilometrů (pro Žulovou) [55].

Hledání úniků v systémech (trubní ztráty) a jejich řešení je jednou z podstatných možností, jak zlepšit záporný bilanční stav potřeb vody [55].

### 2.3.4 Trvání sucha a nedostatku vody, roční období

Období let 2014–2018 lze z hlediska celkové bilance odtoku hodnotit jako silně podprůměrné. Toto pětileté období bylo teplotně nadnormální až silně nadnormální a srážkově většinou podnormální. V letech 2015 a 2018 se vyskytlo celoplošné hydrologické sucho doprovázené poměrně dlouhými vlnami extrémně vysoké teploty vzduchu. Byla vypracována Koncepce ochrany před následky sucha pro území České republiky [16]

Posláním této Koncepce je vytvořit strategický rámec pro přijetí účinných legislativních, organizačních, technických a ekonomických opatření k minimalizaci dopadů sucha a nedostatku vody na životy a zdraví obyvatel, hospodářství, životní prostředí a na celkovou kvalitu života v ČR.

Vypracování Koncepce bylo uloženo usnesením vlády ČR č. 620 k přípravě realizace opatření pro zmírnění negativních důsledků sucha a nedostatku vody z července 2015. V rámci tohoto usnesení vlády, byla zadána celá řada úkolů, jejichž výstupy následně sloužily jako podklad pro naplnění Koncepce. Koncepce byla formulována v souladu se strategickým rámcem Česká republika 2030 zejména v tématu odolných ekosystémů. Opatření navržená v Koncepci přispívají k naplnění cílů strategického rámce Česká republika 2030 v oblasti zpomalování odtoku vody z krajiny, udržení biologické rozmanitosti, zlepšování stavu půd, zvyšování spolehlivosti vodohospodářské infrastruktury v měnících se podmínkách, ochrany vodních zdrojů před kontaminací, zvyšování úrovně čištění odpadních vod a podpory produkce potravin. Konkrétní aspekty krizové situace v souvislosti se suchem a nedostatkem vody ve zdrojích by podle Koncepce environmentální bezpečnosti a Analýzy hrozeb pro ČR by měly být upraveny v připravovaném typovém plánu pro řešení krizové situace „Dlouhodobé sucho“.

Minimalizace dopadů sucha a nedostatku vody souvisí se zpracováním [Strategie Olomouckého kraje o vodě](#), která byla pořizována Krajským úřadem Olomouckého kraje (odborem strategického rozvoje kraje, oddělením územního plánování) z důvodu potřeby prověření a prohloubení řešení problematiky vody v krajině. Účelem bylo vytvoření dokumentu, který stanoví v podrobnosti nadmístních souvislostí základní zásady pro využívání vody v krajině a slouží jako podpůrný podklad pro územně plánovací činnost i plánovací činnost v krajině [lit. 31]. Cíle navrhované v rámci této koncepce by měly být v souladu s cíli vybraných strategických a programových dokumentů, především těch, které byly či jsou připravovány pro období 2021+ (uvedeno ve vyhodnocení Strategie Olomouckého kraje o vodě, zpracované společností Dekonta v r. 2020). V dokumentu jsou uvedeny návaznosti na koncepcce přijaté na mezinárodní, vnitrostátní a regionální úrovni.

### 2.3.5 Dopady sucha na životy a zdraví osob

V případě souběhu dlouhodobého sucha, vlny veder a omezení zásobování pitnou vodou hrozí přehřátí a dehydratace u osob se sníženou nebo omezenou pohyblivostí, u malých dětí, zvýšené

riziko je u osob s oslabeným kardiovaskulárním systémem, u osob v pooperačních stavech, u kojících žen, u starších osaměle žijících osob.

V případě úniku nedostatečně upravené vody do systému zásobování obyvatelstva pitnou vodou nebo v případě požití neupravené vody z nesledovaných veřejných zdrojů hrozí hromadná onemocnění nebo úmrtí. V případě nedostatku vody pro osobní hygienu, mytí a splachování hrozí hygienické problémy a zvýšený výskyt infekcí. V případě souběhu dlouhodobého sucha a požárů může dojít k ohrožení zdraví a životů osob v zasažených oblastech, současně jsou omezeny možnosti zásobování požární vodou. V případě přetrvávajícího sucha i v zimním období může při omezení provozu elektráren dojít k výpadku dodávky tepla a následně ke zdravotním problémům v souvislosti s podchlazením.

### 2.3.6 Dopady sucha na funkci kritické infrastruktury

Dopady sucha na funkci kritické infrastruktury mohou být následující:

- omezení funkčnosti prvků zajišťujících zásobování obyvatelstva pitnou vodou (vodárny, vodojemy, distribuční síť atd.) a prvků zajišťujících odvádění a čištění vod odpadních (kanalizace, čistírny odpadních vod),
- omezení provozu tepelných elektráren a tepláren,
- dopady regulace výroby elektrické energie na ostatní prvky kritické infrastruktury závislé na dodávkách elektrické energie,
- omezení funkčnosti zdravotnického systému.

### 2.3.7 Dopady sucha na povrchové a podzemní vody

V období posledních tisíce let došlo k značným změnám klimatu, které ovlivnily vývoj společnosti někdy nečekaným a dodnes zjevně ne zcela poznaným způsobem. Budovaly se, rušily a znovu obnovovaly soustavy vodních nádrží. Proto lze vzít v úvahu i určité rezervy, které naše území poskytuje. Při hledání opatření, jak čelit suchu nemusí jít zdaleka vždy o extenzivní budování nákladných staveb a opatření, ale jak ukazuje příklad starých rybníčních soustav, o určitý potenciál, který je vhodné poznat a popsat. Od roku 2014 docházelo postupně k poklesu hladin podzemních vod, což mělo za následek snižující dotaci do povrchových vod a zmenšování průtoků na nebo pod hranici hydrologického sucha v bezesrážkových obdobích. V roce 2018 se hladiny podzemních vod a vydatnosti pramenů dostaly na své minimální hodnoty od počátku systematického pozorování.

### 2.3.8 Dopady sucha na životní prostředí

Environmentální dopady sucha mohou být následující:

- Zhoršení jakosti vody především v úsecích ovlivněných vypouštěním odpadních vod. Dochází k urychlení a zintenzivnění biologických procesů a k nepříznivým dopadům případně úhynům vodních organismů. Možnost havárií jakosti vod, zvláště pod výustěmi bodových zdrojů znečištění.
- Vysychání drobných vodních toků a mokřadů s následkem ohrožení stability či lokální likvidace ekosystémů vázaných na tyto habitaty.
- Zhoršení odolnosti lesních ekosystémů vůči škůdcům a k jejich prosychání, následně k větší zranitelnosti lesů vůči vichřicím a požárům.
- Ohrožení cílů ochrany přírody v oblastech NATURA 2000 a v dalších chráněných územích s klíčovým významem vody pro dané území.

### 2.3.9 Dopady sucha na jakost vod (citlivé úseky toků pod zdroji znečištění)

Kvantitativní a kvalitativní monitoring povrchových a podzemních vod zabezpečuje potřebná data pro identifikaci vodních poměrů, existujících nebo hrozících problémů a nedostatků. Kvalitní a dostatečný monitoring na celém území kraje je nezbytným předpokladem pro to, aby byly k dispozici správné a aktuální informace o vodních útvarech a s nimi spojených problémech. Monitoring zabezpečuje ČHMÚ v daných profilech a danou frekvencí odběrů [37]. Vydávány jsou pravidelně roční zprávy:

- Hydrologické ročenky ČHMÚ [32],
- Vodohospodářská bilance Povodí Moravy [54],
- Vodohospodářská bilance Povodí Odry [55].

### 2.3.10 Dopady sucha na ekonomiku

Ekonomické dopady sucha mohou být následující:

- Ekonomické ztráty v energetice a v průmyslu v souvislosti s omezením provozu, případná ztráta trhů, přemístění provozů z rizikové oblasti.
- Pokles výnosů z rostlinné výroby v zemědělství, mimořádné náklady spojené se zajištěním vody pro napájení hospodářských zvířat a provoz technologií v živočišné výrobě, mimořádné náklady na zajištění výpadku produkce krmiv.
- V případě lesních požárů škody na majetcích a lesních porostech.
- Náklady spojené se zajištěním nouzového zásobování obyvatelstva pitnou vodou (pitná voda, doprava, zajištění cisteren, pracovní síla atd.).
- Zvýšené náklady na likvidaci odpadů spojených se zajišťováním nouzového zásobování pitnou vodou případně nouzové sanitace.
- Náklady na zajištění náhradních sanitárních zařízení v případě nedostatku vody pro splachování.
- Náklady na alternativní způsoby vytápění v případě omezení dodávek tepla.

### 2.3.11 Dopady sucha na sousední státy

Dopady sucha na sousední státy mohou být následující:

- Možnost přečerpání negativních dopadů ve formě poklesu hladin podzemní vody na polské straně, s tím riziko vzniku sporu.
- V případě, že stav nedostatku vody může mít vliv na hraniční vody podle příslušných bilaterálních smluv, informuje komise pro sucho o vyhlášení stavu nedostatku vody česká kontaktní místa varovných systémů schválených v rámci příslušných komisí pro hraniční vody.
- V případě, že komisí pro sucho vydané opatření může mít vliv na hraniční vody podle příslušných bilaterálních smluv, informuje o vydání opatření MŽP a MZe, případně i kontaktní místa varovných systémů schválených v rámci příslušných komisí pro hraniční vody.

## 2.4 Popis rozhodujících veličin

Sucho začíná nedostatkem množství srážek. Před rokem 2019, který byl z hlediska dlouhodobých srážkových úhrnů v Olomouckém kraji normální (roční úhrn srážek činil 728

mm, dlouhodobý průměr 1961 až 1990 je 732 mm), sužovala Českou republiku intenzivní epizoda sucha. Po srážkově průměrném roce 2017 byl z pohledu plošného průměru srážek v České republice rok 2018 opět silně podprůměrný. Srážkově suchá perioda z let 2014–2016 tak v roce 2018 dále pokračovala a její dopady se projeví podnormálním stavem povrchových i podzemních vod na téměř celém území České republiky. S délkou trvání se sucho postupně projevuje v dalších částech hydrologického cyklu. Deficit srážkových úhrnů vede k poklesu půdní vlhkosti, ke snížení povrchového a podpovrchového odtoku, k poklesu dotace do zásob podzemní vody a následně ke snížení velikosti průtoků ve vodních tocích. Z pohledu srovnání množství srážek se výraznější deficit projevuje na Moravě, kde postupně narůstal již od roku 2011. Průměrný roční srážkový úhrn v ČR pro rok 2018 činil pouze 522 mm a v časové řadě ročních srážek od roku 1961 tak šlo o druhý nejsušší rok.

## 2.4.1 Množství a jakost povrchové a podzemní vody – sledované profily

Informace o stavu a průběhu sucha poskytuje ČHMÚ, přičemž rozlišuje sucho mírné, silné nebo mimořádné, zvláště pro stav srážek, průtoků vody v tocích a stav podzemních vod. Koncem listopadu 2018 byla spuštěna první etapa systémového nástroje pro předpověď hydrologické situace HAMR [56], který by měl pomoci ke zvládání sucha a nedostatku vody. V současné době se připravuje legislativní zakotvení problematiky sucha a nedostatku vody. Aktuální stav sucha je možné sledovat na stránkách ČHMÚ [57], kde je pravidelně publikován popis aktuální situace stavu sucha v rámci hydrometeorologické situace na území ČR v týdenních, měsíčních a ročních zprávách.

ČHMÚ provozuje jedinou celoplošnou pozorovací síť podzemních vod na území ČR. V roce 2021 bylo sledováno 1792 objektů. Do těchto 1792 objektů bylo řazeno 836 mělkých vrtů, z nichž v hlásné síti (HLS) bylo 320 mělkých vrtů, 414 hlubokých vrtů, z nichž v hlásné síti bylo 82 hlubokých vrtů a 319 pramenů, z nichž v hlásné síti bylo 170 pramenů. Dále se pozorovalo 223 hydrogeologických vrtů. Vrty a prameny v hlásné síti se používají pro týdenní a měsíční hodnocení stavu podzemních vod.

## 2.4.2 Zodpovědnost za monitoring

Ministerstvo zemědělství a Ministerstvo životního prostředí spravuje informační systém veřejné správy dle § 21 odst. 2 písm. c) vodního zákona a ve spolupráci s dalšími ústředními vodoprávními úřady tak naplňují zákonné povinnosti a nabízejí široké veřejnosti soubor informací o vodách České republiky [37]. Informační systém VODA České republiky byl oficiálně zahájen v roce 2005, a to společným schválením základních dokumentů (projektový záměr, základní pravidla komunikace, společné cíle, grafický manuál a harmonogram realizace projektových úloh). Nyní je v provozu nový web, kde jsou prezentovány různorodé datové sady a mapy z oblasti vodního hospodářství jak z resortu Ministerstva zemědělství, tak Ministerstva životního prostředí.

Data o vodních stavech a průtocích jsou pořizována PP a ČHMÚ ve vybraných profilech. Naměřená data jsou každých deset minut aktualizována na webových stránkách. PP a ČHMÚ vzájemně spolupracují na co nejvyšší kvalitě měřených dat a funguje mezi nimi vzájemná výměna pořizovaných hydrologických dat.

V rámci monitoringu pořizují PP data týkající se vodních děl v jejich správě. Hlavními daty z oblasti hydrologie měřeními na vodním díle jsou hladina vody v nádrži, přítok do vodního díla a odtok z něj.



Portál HAMR - <https://hamr.chmi.cz/>

Vodohospodářský informační portál VODA - <https://www.voda.gov.cz/>

Hlásná a předpovědní povodňová služba - <https://hydro.chmi.cz/hpps/index.php?lng=CZE>

Hladiny vody v nádržích (povodí Moravy, s.p.) -  
<https://sap.pmo.cz/portal/Nadrze/cz/pc/?data=1>

Stavy a průtoky na vodních tocích (povodí Moravy, s.p.) - <https://sap.pmo.cz/portal/Sap/cz/pc/>

Hladiny vody v nádržích (povodí Odry, s.p.) - <https://www.pod.cz/portal/Nadrze/cz/pc/?data=1>

Stavy a průtoky na vodních tocích (povodí Odry, s.p.) - <https://www.pod.cz/portal/SaP/cz/pc/>

## 2.5 Místní směrodatné limity vodních zdrojů

**Místním směrodatným limitem (MSL) je myšleno:**

- Mezní stav vybraného parametru signalizující ohrožení schopnosti vodního zdroje plnit požadavky na vodu uživatelů vody významných pro dané území.
- Je to hodnota, která je indikátorem sucha na vodním zdroji.
- Určuje se s časovým předstihem před dosažením vyčerpání vodního zdroje.
- Délka časového odstupu je závislá na reakci vodního zdroje na změny hydrologické situace a na pravděpodobnosti předpovědi vývoje vydatnosti nebo jakosti vodního zdroje v dalším období.
- Principem stanovení této hodnoty je včasné informování orgánů pro sucho a možnost jednat s předstihem před vyčerpáním vodního zdroje a tím zabezpečit fungování vodního zdroje i při suchých měsících/rocích.

**Úvaha pro stanovení hodnoty MSL lze dle informací metodiky zestručnit takto:**

1. Úroveň – Je k dispozici dostatečně dlouhá časová řada sledované veličiny (min. období, které reprezentuje poslední roky epizody sucha 2015 – 2018).
2. Úroveň – Pokud neexistuje dostatečně dlouhá měřená řada, postupuje se s uvažováním nepříznivých hydrologických poměrů.
3. Úroveň – Lze využít odborné zkušenost a expertního odhadu zkušenosti s fungováním vodního zdroje z předchozích období. Příkladem je odborný dispečerský odhad.

**Obecné kroky, které uvádí metodika pro stanovení MSL:**

1. Stanovení vhodné veličiny (průtok, hladina, objem, apod.)
2. Stanovení mezní úrovně – hodnota, při které dochází k vyčerpání vodního zdroje
3. Návrh časového předstihu MSL k vyčerpání vodního zdroje
4. Odvození limitní hodnoty MSL, kdy nastává stav sucha na vodním zdroji

**Postup pro návrh MSL v rámci Olomouckého kraje:**

### *a) Povrchové zdroje – vodní toky:*

MSL jsou vztaženy k měrným profilům ČHMÚ a podnikům povodí nebo na úroveň hladiny nad přelivnou hranou jezu, kterou lze odečítat vodočetnou latí či jiným způsobem. U odběrů z vodního toku z jezové zdrže se vycházelo z platného MŘ pro daný jez. Dále byly konzultovány zkušenosti provozů v suchých obdobích a bylo k nim přihlédnuto. Obecně je hranice vyčerpání zdroje vody ve vodním toku stanovena na průtok  $Q_{355}$  pokud neuvádí povolení k nakládání nebo MŘ VD jinak. MSL byl statisticky doložen na základě klesání průtoku v toku dle pozorování měřených dat v suchých obdobích. Za suché roky bylo obecně považováno období 2015 – 2018, v některých případech i roky 2005 a starší.

### *b) Povrchové zdroje – vodní nádrže:*

Pro Olomoucký kraj byla zahrnuta do stanovení MSL pouze PVE Dlouhé Stráně – dolní nádrž. Návrh MSL byl stanoven na základě odborného odhadu dispečinku nádrže.

### *c) Podzemní zdroje – jímací vrty, studny, šachty:*

Z hlediska stanovení MSL nejsou ve většině dostupná měřená data na podzemních zdrojích vytípaných pro MSL. Stanovujeme na základě hydrogeologických posudků, úrovně

osazených čerpadel, vyhodnocení měřených dat. Obecně uvažujeme kvantil pro stav nedostatku vody 85-90 % a hodnotu hladiny, kdy by už provozovatel nebyl schopný vodu odebírat. Problematické jsou čerpané hluboké zvodně, které nejsou postihovány sezónním suchem. Dále byly porovnávány stavy v měřených vrtech ČHMÚ v blízkosti námi stanovených VZ pro MSL.

Stanovené MSL v rámci tohoto plánu jsou uvedeny formou karet jako příloha plánu.

## 2.6 Stanovené minimální zůstatkové průtoky a minimální hladiny podzemních vod

Minimálním zůstatkovým průtokem se podle § 36 vodního zákona rozumí průtok povrchových vod, který ještě umožňuje obecné nakládání s vodami a ekologické funkce vodního toku. Vodní zákon v platném znění ukládá vodoprávním úřadům stanovit hodnotu minimálního zůstatkového průtoku s přihlédnutím k podmínkám vodního toku, charakteru nakládání s vodami a k opatřením k dosažení cílů ochrany vod přijatých v plánu povodí. Velikost minimálního zůstatkového průtoku má značný vliv na ekologický i na chemický stav vodního útvaru dotčeného nakládáním s vodami, neboť zajišťuje přežití vodních a na vodu vázaných ekosystémů v období sucha a zajišťuje dostatečné ředění vypouštěných vod. V bilančních výpočtech jsou využívány následující hydrologické charakteristiky:

- MQ průtok pro zachování podmínek pro biologickou rovnováhu v toku a umožnění obecného užívání vody, stanoven PP v bilančním profilu,
- QZ průtok k neškodnému odvedení a likvidaci zbytkového znečištění,
- $Q_{330d}$  průměrný denní průtok překročený 330 dní v roce,
- $Q_{355d}$  průměrný denní průtok překročený 355 dní v roce,
- $Q_{364d}$  průměrný denní průtok překročený 364 dní v roce,
- MZP minimální zůstatkový průtok stanovený VPÚ v místě odběru.

V roce 1998 byl vydán Metodický pokyn OOV MŽP ke stanovení **hodnot minimálních zůstatkových průtoků (MZP)** ve vodních tocích ČR (Věstník MŽP 5/98 z října 1998). Zásady stanovení těchto průtoků zahrnují široké spektrum požadavků včetně zohlednění jakosti vody a vlivu na podzemní vody. Jedná se, obdobně jako u MQ, o průtok, který je nutno ve vodním toku ponechat za účelem udržení jeho základních vodohospodářských a ekologických funkcí. V současnosti je navržený nový způsob stanovení MZP, který má dostatečně respektovat potřeby vodních ekosystémů a ekosystémů na vodu vázaných. Metodikou se zabývá Výzkumný ústav vodohospodářský TGM, v.v.i. [58]

Uvedené MZP níže v tabulce 2-8 vycházejí z přílohy [Vodohospodářské bilance, \[54\]](#), kterou každý rok zpracovává Povodí Moravy, s.p.

*Tabulka 2-9 Min. zůstatkové průtoky (Povodí Moravy, s.p.)*

název kontrolního profilu	databank. č. vodoměr. stanice	ČHP	vodní tok	říční km umístění profilu	$Q_{330d}$	$Q_{355d}$	$Q_{364d}$	MQ	MZP
					m <sup>3</sup> /s	m <sup>3</sup> /s	m <sup>3</sup> /s	m <sup>3</sup> /s	m <sup>3</sup> /s
SUMPERK TOK	3500	4-10-01-0850-0-00	Desná	11,654	1,180	0,837	0,655	-	0,837
MORAVICANY	3550	4-10-02-0650-0-00	Morava	259,860	5,060	3,600	2,550	1,736	3,600
LOSTICE	3609	4-10-02-1160-0-00	Třebůvka	4,879	0,808	0,615	0,500	-	0,615
UNIČOV	3630	4-10-03-0540-0-00	Oskava	21,043	0,455	0,306	0,207	0,242	0,381
NOVÉ SADY - OLOMOUC	3670	4-10-03-1151-0-00	Morava	220,344	7,380	5,000	3,370	2,493	5,000
DLUHONICE	3900	4-11-02-0721-0-00	Bečva	9,294	2,580	1,620	1,060	0,800	1,620
KLOPOTOVICE	3930	4-12-01-0241-0-00	Blata	8,263	0,179	0,105	0,042	0,031	0,142
POLKOVICE	3970	4-12-01-0720-0-00	Valová	5,064	0,354	0,254	0,163	0,128	0,304

Pro stanovení MSL byly využity dále hodnoty minimálních průtoků MQ, které byly stanoveny v manipulačních řádech vodních děl. Jedná se o:

- PVE Dlouhé Stráně – dolní nádrž,
- Jez v Přerově na Bečvě ř. km 11,440.

Co se týče minimálních hodnot hladiny podzemní vody, tak ty nejsou v Olomouckém kraji stanoveny. Některé minimální hodnoty jsou stanoveny pro monitorovací vrty jímacích území a vycházejí z povolení k nakládání s vodami. Jedná se o:

- JÚ Litovel–Čerlinka,
- JÚ Pňovice,

Jednotlivé hodnoty jsou uvedeny v kartách MSL a v MŘ vodních děl.

## 2.7 Seznam odběrů podzemních vod výrazně ovlivňující průtoky ve vodních tocích

Režim podzemních vod je silně svázaný jednak s množstvím atmosférických srážek, jednak s průtokem v povrchových tocích. Provázanost průtoku s kvartérními kolektory (úrovní hladin ve vrtech) je téměř okamžitá, projevy změn u hlubších zvodní jsou menší a v časovém posunu. K doplnění kolektorů dochází vždy v zimních měsících, záleží na výši sněhové pokrývky i množství dešťových srážek. Čím jsou vyšší, a navíc když dochází k pozvolnému tání, jsou zásoby podzemních vod bohatší. V posledních letech jsou zimní srážky nízké, průměrné úhrny v ostatních měsících nedokáží ztrátu nahradit. Vzniká tak celkový deficit jak vody v povrchových tocích, tak zásob v hydrogeologických kolektorech.

Kritériem významnosti byl pro odběr podzemních vod stanoven limit odběru nad 6 000 m<sup>3</sup>/rok. Odběry podzemních vod ve vodním útvaru, popřípadě součet odběrů ve vodním útvaru, byly orientačně převedeny na průměrný odběr v l/s (posuzovala se i výše celkového povoleného odběru v l/s. Tato hodnota odběru byla pak porovnána s minimálním průtokem (Q<sub>355</sub>) v uzávěrovém profilu vodního útvaru [57]. V případě menších toků, které nemají sledovací profily, byly použity hodnoty z povodňových plánů, územních plánů, ČHMÚ a dalších zdrojů o průměrném průtoku. Pokud nebyly k dispozici žádné údaje ani z nejbližšího soutoku, byla cca v 15 % případů použita hodnota kvalifikovaného odhadu dle podmínek v okolí lokality.

Údaje o realizovaných odběrech povrchových a podzemních vod, o vypouštění do povrchových a podzemních vod a o akumulacích v nádržích za rok 2021 byly tak jako v minulých letech shromažďovány podle postupu předepsaného vyhláškou MZe č. 431/2001 Sb. včetně kritéria pro spodní hranici velikosti odběrů (vypouštění), které zmíněná vyhláška stanovila na 6000 m<sup>3</sup>/rok (resp. 500 m<sup>3</sup>/měs.). V roce 2022 byla hlášení opět předávána. Údaje o odběrech a vypouštění vod získané z hlášení jsou uloženy u Povodí Moravy, s.p. a v databázové Evidenci uživatelů vod.

V následujícím přehledu v tabulce 2-9 je uveden počet odběrů a množství odebrané vody v roce 2021 za dílčí povodí Moravy v kraji a podle druhů odběrů (podle CZ NACE) a to ve vztahu k vodním tokům. Pro srovnání jsou uvedeny i obdobné údaje pro dílčí povodí Moravy za rok 2017 až 2020.

*Tabulka 2-10 Počet odběrů a množství odebrané vody v roce 2021*

Kraj	Rok	Odběry podzemní vody		Odběry povrchové vody	
		Počet	Množství v mil. m <sup>3</sup>	Počet	Množství v mil. m <sup>3</sup>
Olomoucký	2017	304	32,4	45	9,1
	2018	297	32,1	48	9,3
	2019	300	31,6	46	9,6
	2020	294	31,2	48	9,6
	2021	293	31,5	50	10,2

Míra ovlivnění povrchového toku byla vypočítána pro všechny odběry nad 6 000 m<sup>3</sup>/rok a 500 m<sup>3</sup>/měsíc. Pokud průměrný odběr podzemních vod ve vodním útvaru byl do 20 % průtoku v povrchovém toku, pak míra významnosti vlivu je zanedbatelná. V případě hodnoty do 30 % vliv je deklarován jako nízký, v rozmezí 30 až 70 % jako střední a nad 70 % je míra významnosti vlivu vysoká. Odběry, vykazující míru ovlivnění nad 25 % jsou uvedeny v tabulce 2-10.

Tabulka 2-11 Míra ovlivnění povrchového toku nad 25 %

Tok	Katastr	Obec	HGR	% ovlivnění
Mírovka	Moravičany	Moravičany	1610	50,67
Hlavnice	Brníčko	Uničov	1621	28,57
Říčí	Moravská Huzová	Štěpánov	1621	64,00
Teplička	Paseka u Šternberka	Paseka	1621	45,00
Lukavec	Troubky nad Bečvou	Troubky	1622	78,00
Malá Bečva	Tovačov	Tovačov	1622	90,00
Blata	Hněvotín	Hněvotín	1623	30,00
Blata	Hrdibořice	Hrdibořice	1623	131,43
Šumice	Senice na Hané	Senice na Hané	1623	125,00
Vrbáteký náhon	Dubany na Hané	Vrbátky	1623	150,00
Český potok (Vyklíčka)	Smržice	Smržice	2220	78,00
Deštná	Slatinky	Slatinky	2220	40,00
Ondratický p.	Ondratice	Ondratice	2230	100,00
Trávníčka	Skalka u Prostějova	Skalka	2230	25,00
Skřivánkovský potok	Zlaté Hory v Jeseníkách	Zlaté Hory	6431	33,33
Hučivá Desná	Kouty nad Desnou	Loučná nad Desnou	6432	35,00
Malínský potok	Nový Malín	Nový Malín	6432	38,00
Račinka	Velké Losiny	Velké Losiny	6432	30,00
bezejmenný tok	Velká Střelná	Město Libavá	6611	60,00
Babický p.	Babice u Šternberka	Babice	6612	34,50
Důlní potok	Moravský Beroun	Moravský Beroun	6612	77,00
Důlní potok	Čabová	Moravský Beroun	6612	60,00
Hloučela	Lipová	Lipová	6620	26,32
Kleštínek	Krumsín	Krumsín	6620	28,57
Nectava	Dzbel	Dzbel	6620	50,00
Ptenka	Ptení	Ptení	6620	40,00
Runářovský p.	Křemenec	Konice	6620	38,00
Špraněk	Hvozd u Konice	Hvozd	6640	36,00
Šumný potok	Seč u Jeseníka	Jeseník		53,33

Významný vliv odběrů podzemních vod dlouhodobě ovlivňující průtoky v tocích (informace povodí Moravy) jsou v Olomouckém kraji Bušínský potok, Mírovka, Mohelnice sever – těžba šterků, Chomoutov – těžba šterků, šterkoviště Náklo, Blata, šterkoviště Tovačov a odběr podzemních vod poblíž toků Žabínek, Stonač. Pro hodnocení podílu odběrů vůči dlouhodobým i ročním hodnotám přírodních zdrojů byly použity stejné kritické meze – tedy 0,5 pro podíl vůči 50% hodnotám přírodních zdrojů (data z Rebilance a Rajonizace byly uvažovány jako 50% hodnoty), a 0,4 pro podíl vůči 80% hodnotám přírodních zdrojů.

## 2.8 Postupy a prostředky (technická zařízení) pro snížení následků sucha a nedostatku vody

Obecně Jedním z prostředků, kterých je možné využít při vyhlášeném stavu nedostatku vody je SSHR (Zákon č. 97/1993 Sb. § 4d, působnosti Správy státních hmotných rezerv). Správa může na základě žádosti Ministerstva zemědělství nebo Ministerstva životního prostředí v souvislosti

s vyhlášením stavu nedostatku poskytnout pro potřeby správního úřadu, orgánu územní samosprávy nebo hasičských záchranných sborů v nezbytném rozsahu pohotovostní zásoby formou jejich bezúplatného použití.

Nouzové zásobování vodou a určení zdrojů vody pro nouzové zásobování je součástí kapitoly 2.2.

### 3. OPERATIVNÍ ČÁST

Operativní část obsahuje seznam orgánů veřejné moci a osob podílejících se na zvládání sucha a stavu nedostatku vody, popis činností, které vykonávají, popis přenosu informací, priority zásobování, návrh postupů pro zvládání sucha a opatření při vyhlášeném stavu nedostatku vody.

#### 3.1 Příslušné související orgány pro sucho

Dle § 104 odst. 2 vodního zákona:

1. Dle § 104 odst. 2 vodního zákona:
  - a) obecní úřady a újezdní úřady na území vojenských újezdů
  - b) obecní úřady obcí s rozšířenou působností
  - c) krajské úřady
  - d) Ministerstvo životního prostředí a Ministerstvo zemědělství jako ústřední vodoprávní úřad
2. Krajská komise pro sucho
3. Ústřední komise pro sucho

Nadřízeným správním orgánem krajské komise pro sucho je Ministerstvo zemědělství nebo Ministerstvo životního prostředí v rozsahu stanoveném vodním zákonem.

Po dobu, kdy je povolána komise pro zvládání sucha a nedostatku vody, a to až do odvolání je tato komise hlavním orgánem v krizové situaci.

**Seznam příslušných orgánů je uveden v samostatné příloze plánu: Seznam účastníku.xlsx (neveřejné).**



## 3.2 Účastníci zvládání sucha a stavu nedostatku vody, kompetence

### Seznam účastníků zvládání sucha a stavu nedostatku vody:

- KÚ Olomouckého kraje – komise pro sucho
- KÚ Moravskoslezského kraje – komise pro sucho
- KÚ Pardubického kraje – komise pro sucho
- KÚ Zlínského kraje – komise pro sucho
- Povodí Odry, státní podnik
- Povodí Moravy, s. p.
- Český hydrometeorologický ústav, pobočka Ostrava a pobočka Brno
- Hasičský záchranný sbor Olomouckého kraje
- Policie České republiky – KŘP Olomouckého kraje
- Krajská hygienická stanice Olomouckého kraje se sídlem v Olomouci
- Ministerstvo životního prostředí České republiky
- Ministerstvo zemědělství České republiky

### [Seznam členů komise pro sucho Olomouckého kraje](#)

Pozn.: Členové jsou také uvedeni v neveřejné části plánu v přílohách: *Seznam účastníků.xlsx*

### Seznam významných uživatelů vody na území kraje (tučně vyznačena kritická infrastruktura):

- MORAVSKÁ VODÁRENSKÁ, a.s.
- Vodohospodářská společnost Olomouc, a. s.
- Šumperská provozní vodohospodářská společnost, a.s.
- Obec Jindřichov
- Vodovody a kanalizace Přerov, a.s.
- **Veolia Energie ČR, a.s. Závod Teplárna Přerov a Olomouc**
- PRECHEZA a. s.
- **ČEZ, a.s., Vodní elektrárny, Provoz elektrárna Dlouhé Stráně**

Pozn.: Kontakty na odpovědné osoby jsou uvedeny v neveřejné části plánu v přílohách: *Seznam účastníků.xlsx*

### 3.3 Popis přenosu informací

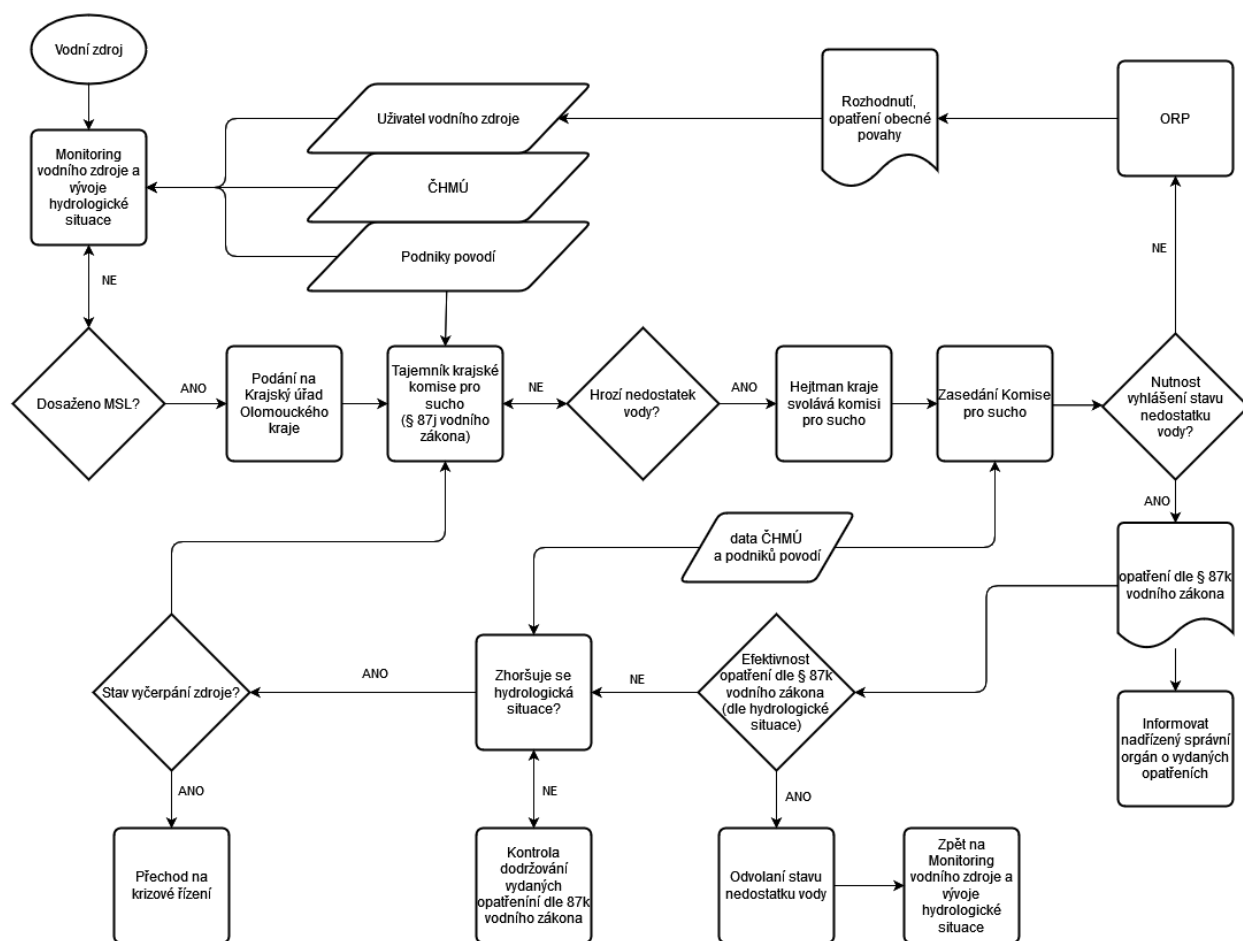
Níže je uveden stručný bodový přehled činností předávání informací. Dále je pro přehlednost uvedena tabulka 3-1 jednotlivých způsobů pro každého účastníka. Tabulka je schematizována diagramem na obrázku 3-1 níže.

#### Stručný postup přenosu informací:

1. Předpovědní službou pro sucho na území ČR je ČHMÚ. Předpovědní služba pro sucho bude informovat o blížícím se suchu formou webové stránky HAMR.
2. Provozovatelé monitoringů, na kterých je stanovený MSL, budou přeposílat informaci o dosažení stavu MSL na vodních zdrojích na KÚ. (viz. neveřejná část se seznamem účastníků zvládání sucha)
3. Na vyžádání krajského úřadu a ústřední komise pro sucho, budou PP a ČHMÚ zasílat informaci o průběžné hydrologické situaci na KÚ.
4. KÚ zhodnotí situaci na základě informací z HAMR a informací dosažených MSL na vodních zdrojích.
5. Mezi KÚ a ORP je nutná součinnost v předávání informací.
6. V případě nutnosti svolá hejtman kraje komisi pro sucho a přizve účastníky zvládání sucha a stavu nedostatku vody k jednání komise pro sucho.
7. K jednání komise pro sucho budou přizváni i významní uživatelé kraje.
8. V případě, že je vyhlášen stav nedostatku vody, komise vydává opatření podle § 87k vodního zákona.
9. Do odvolání stavu nedostatku vody je hlavním orgánem pro sucho, ústřední a krajská komise pro sucho. Opatření vydaná komisemi jsou nadřazena rozhodnutím nižších substancí (vodoprávní úřady ORP, OÚ, atd.).

Tabulka 3-1 Popis přenosu informací

<b>TYP INFORMACE</b> (dle metodiky)	<b>VYSÍLÁ ZPRÁVU</b>	<b>FORMA PŘENOSU</b>	<b>DORUČÍ SE</b>	<b>ODPOVĚDNOST ZA PŘENOS NA</b>	<b>ČETNOST ZASÍLÁNÍ</b>
<b>informace z ČHMÚ</b>	ČHMÚ Praha – předpovědní systém pro sucho implementován do systému HAMR	webové stránky systému HAMR, upozornění KÚ emailem	veřejně přístupné na webu	web do systému HAMR, KÚ, ORP	1x / týden
<b>správci VHD – PP</b>	Povodí Moravy, s. p. Povodí Odry, s. p.	webové stránky podniku, datová schránka, email, telefonicky	na vyžádání – KÚ, ORP, HZS, PČR, KHS, ČHMÚ	KÚ, ORP, HZS, PČR, KHS, ČHMÚ	dle webu, pro potřeby jednání komise
<b>významní uživatelé vody</b>	dle seznamu významných uživatelů (viz. přílohy plánu)	datová schránka, email, telefonicky	na vyžádání – KÚ, ORP, HZS, PČR, KHS, ČHMÚ	KÚ, ORP, HZS, PČR, KHS, ČHMÚ	dle potřeby pro jednání komise
<b>komunikace mezi krajskými komisemi pro sucho</b>	zajišťuje vodoprávní úřad krajů, Jihomoravský, Moravskoslezský, Zlínský a Pardubický kraj	datová schránka	vodoprávní úřady krajů	koordinace účastníků zvládání sucha a stavu nedostatku vody	dle potřeby pro jednání komise
<b>informace krajských komisí na MŽP a MZE</b>	krajská komise pro sucho	datová schránka, email, telefonicky	MŽP a MZE	MŽP a MZE, zpětná koordinace ministerstev a KÚ	dle potřeby pro jednání komise



*Obrázek 3-1 Diagram přenosu informací*

### 3.4 Obecné principy pro činnost v období sucha a stavu nedostatku vody

Opatření pro zvládání sucha a nedostatku vody zahrnují přípravu a provádění operativních opatření s účinností po omezenou dobu trvání nedostatku vody a dobu bezprostředně následující.

**Obecné principy lze rozdělit níže do jednotlivých principů:**

- a) Zjištění provozního stavu zdrojových a rozhodujících přepravních systémů vody (existující poruchy, opravy, omezení) – *uživatelé vody*
- b) zjištění rozsahu deficitu a dopadů na obyvatele, zdravotnictví, sociální služby, bezpečnost, hospodářství, životní prostředí, ...) – *krizové řízení kraje*
- c) zajištění kontroly situace přímo v terénu – *určí komise pro sucho*
- d) četnější kontrola odběrů vody – kontrola plnění povinností daných povoleními k nakládání s vodami a plnění opatření vydaných pro zvládání stavu nedostatku vody – *ORP, Komise pro sucho*
- e) prognózy vývoje – *předpovědní služba ČHMÚ, HAMR, PP*, viz také kap. 2.3
- f) priority zásobování – *dle PRVK*, viz také kap. 2.2.9
- g) kontrola realizace opatření – *VPÚ ORP, komise pro sucho, správní agenda komise pro sucho*
- h) modifikace opatření na základě dalšího vývoje situace – *komise pro sucho v součinnosti s uživateli vody a předpovědní službou ČHMÚ, PP*

**Přípravná opatření:**

- a) pořízení a aktualizace plánu,
- b) organizační a technická příprava,
- c) monitorování a předpověď vývoje situace včetně stavu zdrojů vody,
- d) vyhledání a příprava využití dodatečných záložních zdrojů vody,
- e) operativní příprava záložních (mobilních) úpraven vody – prověření jejich funkčnosti,
- f) výstražné informace o stavu sucha (vydává ČHMÚ),
- g) zahájení informační kampaně,
- h) evidenční a dokumentační práce,
- i) návrh na úpravu manipulačních řádů vodních děl a vodohospodářských soustav s ohledem na potřeby zvládání nedostatku vody.

#### 3.4.1 Opatření a činnosti – období sucha

##### Hodnocení sucha

Předpovědní služba pro sucho informuje orgány pro sucho o nebezpečí vzniku sucha a o jeho dalším vývoji. Tuto službu zabezpečuje ČHMÚ ve spolupráci se správci povodí, přičemž hodnotí velikost, intenzitu a délky trvání sucha z hlediska vodních zdrojů. Vodními zdroji se rozumí povrchové a podzemní vody podle ustanovení vodního zákona. Sucho je klasifikováno jako mírné (kategorie 1), silné (kategorie 2) nebo mimořádné (kategorie 3). Výsledky hodnocení zveřejňuje ČHMÚ ve spolupráci s PP na internetových stránkách. Hodnocení probíhá v týdenním kroku.

Hodnocení sucha ČHMÚ je dostupné na <http://portal.chmi.cz/aktualni-situace/sucho>.

V případě výskytu silného nebo mimořádného sucha na území kraje nebo ORP vydá ČHMÚ výstražnou informaci o stavu sucha v povrchových nebo podzemních vodách a zveřejní ji v systému výstražné služby. Výstražná informace slouží jako upozornění před pravděpodobným vznikem nedostatku vody.

Po vydání výstražné informace o stavu sucha nebo po zvážení rizika vzniku nedostatku vody je třeba zajistit informace o výsledcích monitoringu množství a jakosti vodních zdrojů, zahájit informační kampaň orientovanou směrem k veřejnosti, informovat uživatele vody významné pro dané území, aktualizovat informace o odběrech vody uživatelů významných pro dané území a o dalším výhledu odběrů, začít s přípravou technických a organizačních opatření.

Tabulka 3-2 Činnosti a opatření při suchu

Opatření a činnosti	Kdo provádí	Poznámka
<b>a)</b> vyhodnocení informace o nebezpečí vzniku sucha + monitoringu MSL	KÚ	
<b>b)</b> monitorování stavu vodních zdrojů a předpověď dalšího vývoje situace	ČHMÚ, PP, VPÚ, KÚ	Nutná vzájemná koordinace
<b>c)</b> zahájení informační kampaně – upozornění veřejnosti na sucho, šetření s vodou, kontrolu nakládání s vodami apod.	KÚ v koordinaci s VPÚ ORP	
<b>d)</b> manipulace podle MŘ VD nebo VH soustav, které odpovídají situaci hydrologického sucha	Vlastníci VD	prováděno dle platných MŘ
<b>e)</b> uložení nebo povolení mimořádné manipulace s vodou ve vodních dílech, viz. § 59 odst. 5 vodního zákona	VPÚ ORP, KÚ	dle příslušnosti vodního zákona
<b>f)</b> kontrola dodržování platných povolení k nakládání s vodami, viz. § 110 odst. 2 vodního zákona	VPÚ ORP, KÚ	
<b>g)</b> využití technologií omezujících spotřebu vody u uživatelů a odběratelů vody na dobrovolné bázi	uživatelé vodních zdrojů	
<b>h)</b> úprava, omezení až zákaz obecného nakládání s vodami, viz. § 6 odst. 4 vodního zákona	VPÚ ORP, OÚ	
<b>i)</b> omezení užívání pitné vody z vodovodu pro veřejnou potřebu (např. zákaz zavlažování zahrad, trávníků, sportovišť, napouštění bazénů, mytí vozidel, apod.), viz. § 15 odst. 4 až 6 zákona o vodovodech a kanalizacích	VPÚ ORP, OÚ	na dobu nejdéle 3 měsíců; stanovenou dobu lze prodloužit nejvýše o 3 měsíce doporučena konzultace s příslušným provozovatelem vodovodu pro veřejnou potřebu
<b>j)</b> úprava, omezení až zákaz povoleného nakládání s vodami (zejména odběrů vody, případně změna limitů přípustného znečištění pro vypouštění odpadních vod), viz. § 109 odst. 1 vodního zákona	VPÚ ORP, KÚ	

### 3.4.2 Opatření a činnosti – stav nedostatku vody

#### Hodnocení nedostatku vody

Po vydání výstražné informace o stavu sucha vodoprávní úřad v souladu s Plánem pro sucho a ve spolupráci se správci povodí a ČHMÚ vyhodnotí, zda hrozí vznik nedostatku vody. Stejně vodoprávní úřad postupuje v případě překročení v plánu uvedených místních směrodatných limitů. V případě hrozícího nedostatku vody navrhne předsedovi komise pro sucho její svolání. Komise vyhodnotí, zda vznikl nedostatek vody a v takovém případě vyhlásí stav nedostatku vody. Informaci o vyhlášení stavu nedostatku vody uveřejní způsobem v místě obvyklým. Po vyhlášení stavu nedostatku vody komise vydává opatření pro zvládání sucha a nedostatku vody uvedená v plánu, příp. další opatření nad rámec plánu. V případě pominutí podmínek stavu nedostatku vody komise tento stav odvolá.

Vyhlášení stavu nedostatku vody v plánu pro sucho musí odpovídat významu a způsobu užití vody dle § 87b, odst. 4 vodního zákona.

Tyto způsoby užití vody se stanoví postupně od nejvýznamnějšího k méně významným takto:

1. zajištění funkčnosti kritické infrastruktury podle předpisů upravujících krizové řízení a dalších provozů poskytujících nezbytné služby,
2. zásobování obyvatelstva pitnou vodou,
3. živočišná výroba, chov ryb a vodních živočichů, jako zemědělská výroba, a ekologická funkce vody,
4. hospodářské využití nespádající pod písmena a) až c) Zákona o vodách a jiné využití s vazbou na místní zaměstnanost,
5. ostatní využití.

Vyžadují-li to zvláštní místní podmínky, lze se od pořadí významnosti uvedeného v ustanovení odstavce 4 písm. c) až e) vodního zákona v platném znění odchýlit.

#### Při vyhlášení stavu nedostatku vody komise pro sucho a vydává opatření dle tab. 3-3.

Pokud komise pro sucho vydává opatření ve stejné věci, jako již bylo rozhodnuto vodoprávním úřadem při zvládání sucha, po dobu stavu nedostatku vody platí rozhodnutí komise pro sucho. Komise pro sucho vydává při stavu nedostatku vody opatření podle § 87k vodního zákona a § 9 odst. 5 a 8 zákona o vodovodech a kanalizacích. Vodoprávní úřad vydává při stavu sucha opatření podle § 6 odst. 4, § 15 odst. 4 až 6, § 59 odst. 4 a § 109 odst. 1 vodního zákona.

Tabulka 3-3 Činnosti a opatření při stavu nedostatku vody

Opatření a činnosti	Kdo provádí	Poznámka
<b>a)</b> vyhodnocení informací o průběhu a předpokládaném vývoji sucha, (KÚ)	KÚ	zhodnocení míry a budoucího vývoje nedostatku vody
<b>b)</b> informační kampaň	KÚ na pokyn komise pro sucho	
<b>c)</b> uložení mimořádné manipulace s vodou ve vodních dílech,	komise pro sucho	viz. § 87k vodního zákona
<b>d)</b> kontrola dodržování platných povolení k nakládání s vodami, viz. § 110 odst. 2 vodního zákona	VPÚ ORP, KÚ	dle příslušnosti
<b>e)</b> úprava, omezení až zákaz obecného nakládání s vodami	komise pro sucho	dle § 87k vodního zákona
<b>f)</b> omezení užívání pitné vody z vodovodu pro veřejnou potřebu	komise pro sucho	dle § 87k vodního zákona
<b>g)</b> přerušení nebo omezení dodávek vody bez předchozího upozornění v případě stavu nedostatku vody, viz. § 9 odst. 5 zákona o vodovodech a kanalizacích	provozovatel vodovodu	pokud mu komise upraví, omezí nebo zakáže nakládání s vodami
<b>h)</b> využití technologií omezujících spotřebu vody u uživatelů a odběratelů vody	komise pro sucho	na dobrovolné bázi
<b>i)</b> nařízení vlastníkovu technického zařízení, které slouží pro odběr ze záložního zdroje vody, jeho zprovoznění	komise pro sucho	dle § 87k vodního zákona
<b>j)</b> úprava, omezení až zákaz povolených nakládání s vodami	komise pro sucho	dle § 87k vodního zákona
<b>k)</b> úprava nebo stanovení minimálních zůstatkových průtoků a minimálních hladin podzemní vody	komise pro sucho	dle § 87k vodního zákona
<b>l)</b> zabezpečení náhradního zásobování pitnou vodou, viz. § 9 odst. 8 zákona o vodovodech a kanalizacích	komise pro sucho	
<b>m)</b> nařízení vlastníkovu potřebného vodohospodářského zařízení jeho zprovoznění a poskytnutí k řešení stavu nedostatku vody, pokud je to technicky možné	komise pro sucho	dle § 87k vodního zákona
<b>n)</b> nařízení mimořádného sledování množství a jakosti vod	komise pro sucho	dle § 87k vodního zákona
<b>o)</b> kontrola opatření vydaných komisí, viz. § 110 odst. 3 vodního zákona	VPÚ ORP, KÚ	ORP - v případě opatření obecné povahy KÚ - v případě rozhodnutí

### 3.5 Karty MSL pro vodní zdroje uživatelů vody významných pro dané území

Celkový počet karet MSL tohoto plánu je 15.

Jednotlivé karty MSL lze nalézt v přílohové části plánu.



Tabulka 3-4 Seznam karet MSL

číslo karty	Název karty
1	JÚ Černovír
2	PVE Dlouhé Stráně
3	ÚV Domašov nad Bystřicí
4	JÚ Hrdibořice
5	ÚV Jindřichov – Nové Losiny
6	ÚV Kouty nad Desnou
7	JÚ Litovel–Čerlinka
8	JÚ Moravičany
9	Vodohospodářský uzel Olomouc
10	JÚ Olšany
11	JÚ Pňovice
12	Jez na řece Bečvě v ř. km 11,440
13	JÚ Senice na Hané
14	JÚ Smržice
15	JÚ Troubky

### 3.6 Podklady pro vydávání opatření při suchu a stavu nedostatku vody

Většina podkladů a doporučení pro vydávání opatření při suchu a stavu nedostatku vody se vážou k obdrženým datům od vodárenských společností a poskytnutých hydrogeologických posudků jímacích území. Vývoj suchých period v povrchových tocích byl analyzován na základě dat z měřicí sítě limnigrafických stanic ve správě ČHMÚ a PP. Plánování při nepříznivé situaci bylo převzato s veřejně dostupných podkladů krajského úřadu Olomouckého kraje, zejména PRVK.

#### 3.6.1 Prostředky pro snížení následků sucha a nedostatku vody

V řešeném území je několik zdrojů vody, které jsou schopny odolat narušení systému zásobování menšího rozsahu a poskytnout tak potřebné množství vody. Pro níže uvedené informace bylo využito informací z textové části PRVK.

Požadavky na nouzové zásobování vodou jsou uvedeny v kapitole 2.2.9.

Obecně lze považovat za prostředky pro snížení následků sucha a stavu nedostatku vody:

- Včasné zajištění dovozu pitné vody cisternami,
- využití záložních zdrojů pro čerpání vody,
- zapojení funkční části soustavy pro dopravu pitné vody,
- zajištění mobilních úpraven vody.

##### 3.6.1.1 Technické možnosti odběru vody v krizové situaci

Uvedené zdroje, které jsou vytipovány pro potřeby nouzového zásobování, jsou v převážné míře zdroje podzemní vody. Technicky jsou tyto zdroje řešeny v převážné míře jako vrtané

studny o průměru od 0,2 m do cca 1 m a více, popřípadě několik vrtů se sběrnou studnou většího průměru, kdy čerpání je řešeno ponorným čerpadlem nebo podtlakovým systémem čerpání. Z vrtu se čerpá do akumulace nebo sběrné jímky. Nouzový odběr vody z takového vrtu může být v případě výpadku provozního čerpání technický problém vzhledem k velikosti vrtu a parametrům čerpání. Nouzový odběr vody je naopak bez problému možný ze sběrných studní a studní velkých průměrů, kde je možné použít běžnou čerpací techniku.

Volba místa odběru vody v nouzové situaci bude záležet vždy na konkrétním stavu systému a je ovlivněn krizovou situací, ale vždy platí, že musí být v souladu s krizovým plánem příslušného správního úřadu:

- Odběrné místo může být u zdroje, kdy bude odebírána surová vody hygienicky nezabezpečená.
- V případě výpadku rozvodné sítě, ale funkčnosti úpravní nebo čerpání je možný odběr vody přímo z akumulací. V takovém případě bude voda odpovídat kvalitě pitné vody.
- V každém případě je nutné při volbě konkrétního místa odběru postupovat dle pokynů provozovatele a přihlídnout k stavu celého systému.
- K níže uvedeným zdrojům nebo jejich sběrným jímkám je zajištěn přístup, který slouží pro provoz a údržbu zdroje. Přístup je různé kvality někdy po polních cestách, a ne vždy je možný celoročně.

**Z pohledu přístupu těžké techniky o nosnosti 20 t podjezdných výšek šířce komunikace atd. jsou jako nouzové zdroje nejvhodnější zdroje SV Olomouc:**

- a) *Prameniště Senice*
- b) *Prameniště Litovel*
- c) *Prameniště Moravská Huzová*
- d) *Prameniště Štěpánov*
- e) *Prameniště Březové a Pňovice* vyžadují úpravu surové vody zaměřenou na odstranění Mn a Fe. Tato skutečnost by však v případě krizové situace byla akceptovatelná s ohledem na konkrétní stav. Hygienické zabezpečení je zajištěno chlorováním přímo v místě nebo se provádí až na úpravárnách vody nebo vodojemech.

**Nouzové zdroje v rámci jednotlivých regionů (aktualizováno 12/2022 na základě informací z ORP a od provozovatelů):**

- **V rámci bývalého okresu Jeseník:**
  - Prameniště Lázně v Jeseníku (SV Jeseník) – zdroj podzemní vody
  - Prameniště Křížový Vrch v Jeseníku (SV Jeseník) – zdroj podzemní vody
  - Prameniště Bělská Stráž v Bělé pod Pradědem (SV Jeseník) – zdroj podzemní vody
  - Prameniště Štola ve Vápenné – zdroj podzemní vody.
  - Prameniště Vápenná – zdroj podzemní vody
  - Prameniště Polská Ulice Zlaté Hory – zdroj podzemní vody
- **V rámci bývalého okresu Šumperk:**
  - Prameniště Rapotín (SV Šumperk) - zdroj podzemní vody
  - Prameniště Luže (SV Šumperk) – zdroj podzemní vody
  - Prameniště Bohdíkov – zdroj podzemní vody

- Jímací území Hanušovice – zdroj podzemní vody
- Prameniště Olšany (SV Olšany) – zdroj podzemní vody
- Jímací území Postřelmov (SV Postřelmov) – zdroj podzemní vody
- Jímací území Bohuslavice (SV Dubicko) - zdroj podzemní vody
- Jímací území Lesnice (SV Zábřeh) – zdroj podzemní vody
- Jímací území Moravičany (SV Mohelnice) – zdroj podzemní vody
- Jímací území Zvole (SV Dubicko) – zdroj podzemní vody, který je nevyužíván pro zásobování pitnou vodou, ale je brán jako rezerva s výhledovým využitím.
- Jímací území Lukavice (SV Dubicko) - zdroj podzemní vody, který je nevyužíván pro zásobování pitnou vodou, ale je brán jako rezerva s výhledovým využitím.
- Jímací území Hrabová – zdroj podzemní vody, který je nevyužíván pro zásobování pitnou vodou, ale je brán jako rezerva s výhledovým využitím.

• **V rámci bývalého okresu Olomouc:**

- Prameniště Brníčko (SV Uničov) – zdroj podzemní vody
- Prameniště Haukovic (SV Uničov) – zdroj podzemní vody
- Vrt Dlouhá Loučka – zdroj podzemní vody
- Prameniště Krákořice – zdroj podzemní vody
- Zdroj Horní Huť (SV Šternberk) – zdroj podzemní vody
- Prameniště Štěpánov (SV Olomouc) – zdroj podzemní vody
- Prameniště Moravská Huzová (SV Olomouc) – zdroj podzemní vody
- Jímací území Chomoutov (SV Olomouc) – zdroj podzemní vody
- Jímací území Černovír (SV Olomouc) – zdroj podzemní vody
- Prameniště Březové (SV Olomouc) – zdroj podzemní vody
- Prameniště Pňovice (SV Olomouc) – zdroj podzemní vody
- Prameniště Litovel (SV Litovel) – zdroj podzemní vody
- Prameniště Senice (SV Olomouc) – zdroj podzemní vody
- Prameniště Nenakonice (SV Dub nad Moravou) – zdroj podzemní vody
- Vrt Zadní Újezd – zdroj podzemní vody
- Vrt Římice – zdroj podzemní vody
- Vrt Trávníky (Lutín) – zdroj podzemní vody
- Vrt Doloplazy – zdroj podzemní vody
- Vrt Velký Újezd – zdroj podzemní vody
- Zdroj Velká Střelná (Město Libavá) – zdroj podzemní vody

• **V rámci bývalého okresu Přerov:**

- Vrty Lhotka (Hranice) – zdroj podzemní vody
- Prameniště Ústí – zdroj podzemní vody
- Prameniště Radslavice – zdroj podzemní vody
- Prameniště Partutovice – zdroj podzemní vody
- Jímací území Jindřichov – zdroj podzemní vody

• **V rámci bývalého okresu Prostějov:**

- Prameniště Brodek u Přerova (vrty) – zdroj podzemní vody
- Vrty Sněhotice (SV Prostějov) – zdroj podzemní vody
- Vrty Kelčice (SV Prostějov) – zdroj podzemní vody

- Vrtý Hrdibořice (SV Prostějov) – zdroj podzemní vody
- Vrtý Dubany (SV Prostějov) – zdroj podzemní vody
- Studny Smržice (SV Prostějov) – zdroj podzemní vody
- Jímací území Hvozď (SV Konice) – zdroj podzemní vody
- Jímací území Křemenec vrtý Lipová (SV Křemenec) – zdroj podzemní vody
- Studny SV Dobrochov – zdroj podzemní vody
- Studny Kněží Hora (SV Plumlov) – zdroj podzemní vody
- Jímací území Ivaň – zdroj podzemní vody
- Vrtý ZD – Borová – zdroj podzemní vody
- Vrtý Kladky (SV Kladky) – zdroj podzemní vody
- Prameniště Skalka – zdroj podzemní vody
- Vrtý Víceměřice (SV Doloplazy) zdroj podzemní vody
- Vrtý Klopotovice (SV Klopotovice) – záložní zdroj podzemní vody
- Vrtý Myslejovice (SV Myslejovice) – zdroj podzemní vody
- Vrtý Telčice – zdroj podzemní vody

Ve výčtu se jedná o zdroje, které zásobují převážně velké skupinové vodovody a jejich důležitost v systému je mnohdy nezastupitelná. Zdroje mají vyhlášena pásma hygienické ochrany. V případě výše uvedených zdrojů se jedná o vrtané studny či jímací zářezy situovány mimo zastavěná území, popřípadě je jejich bezpečnost zajištěna vhodnými geologickými podmínkami či dodatečnými úpravami.

Lze říci, že Olomoucký kraj má dostatek zdrojů pitné vody, kdy značná část zdrojů využívá podzemní vody. V případě jímacích zářezů se jedná často o horizonty podpovrchových vod či infiltrované povrchové vody. Tyto zdroje jsou méně odolné hlavně proti povodni, kdy často dojde k porušení svrchních vrstev půdy (skryvu) a následnému zhoršení kvality vody do takové míry, že není možné zdroj pro zásobování pitnou vodou dlouhodobě využít. V případě vrtů je situace odlišná a závisí na hydrogeologických poměrech v místě zdroje a zabezpečení tělesa vrtu proti znečištění z povrchu.

Lze prohlásit, že největším problémem při zabezpečení obyvatelstva pitnou vodou během krizové situace je nedostatek přepravních prostředků (cisteren) pro pitnou vodu a materiálního zabezpečení (čerpací stanice, energo centrály, mobilní úpravní vody). Zabezpečení zdrojů vody proti kontaminaci povrchovou vodou je provedenou u nově budovaných zdrojů anebo u zdrojů, které byly zasaženy či hrozilo jejich zasažení během povodní v roce 1997.

### **3.7 Seznam uživatelů vody ovlivňujících množství nebo jakost vody v období sucha**

Bude doplněno na základě informací od Povodí Moravy, s.p. a výstupů [Vodohospodářské bilance](#) a tabulková část plánu – tabulka č. 3.

### **3.8 Kompetence účastníků zvládání sucha a stavu nedostatku vody**

#### **Ministerstvo životního prostředí ČR:**

- kontrola poskytovaných aktuálních informací od ČHMÚ (předpovědní služba pro sucho, HAMR)
- koordinace poskytování informací o opatřeních na hraničních vodách v dohodě s Ministerstvem zemědělství

- koordinace činností komisí pro sucho více krajů
- kontrola dodržování rozhodnutí vydaných ústřední komisí pro sucho
- evidenční a dokumentační práce

**Ministerstvo zemědělství ČR:**

- kontrola činností správců povodí, správců vodních toků a vlastníků vodovodů pro veřejnou potřebu
- předávání žádostí o podporu ze Správy státních hmotných rezerv v dohodě s Ministerstvem životního prostředí
- koordinace činností komisí pro sucho více krajů
- kontrola dodržování rozhodnutí vydaných ústřední komisí pro sucho
- evidenční a dokumentační práce

**komise pro sucho:**

- zajištění informací o stavu vodních zdrojů a požadavcích na odběry vody
- vydávání opatření při stavu nedostatku vody
- evidenční a dokumentační práce
- vyhlášení a ruší stav nedostatku vody

**KÚ:**

- zřízení a zajištění činnosti komise pro sucho
- předávání informací
- kontrola dodržování rozhodnutí vydaných krajskou komisí pro sucho
- kontrola dodržování vydaných rozhodnutí a opatření obecné povahy v rozsahu své působnosti
- kontrola nakládání s vodami včetně dodržování stanovených minimálních zůstatkových průtoků a minimálních hladin podzemních vod (ve spolupráci se správci povodí a správci vodních toků)

**OÚ ORP:**

- předávání informací
- kontrola dodržování opatření obecné povahy vydaných krajskou nebo ústřední pro sucho
- kontrola dodržování vydaných rozhodnutí a opatření obecné povahy v rozsahu své působnosti
- kontrola nakládání s vodami včetně dodržování stanovených minimálních zůstatkových průtoků a minimálních hladin podzemních vod (ve spolupráci se správci povodí a správci vodních toků)
- dohled nad znečišťovateli vod (ve spolupráci s ČIŽP)

**ČHMÚ:**

- monitoring aktuálního stavu meteorologických a hydrologických veličin

- vyhodnocování stavu sucha
- prognóza dalšího vývoje hydrometeorologické situace

**správci povodí:**

- stav zásob vody v nádržích, ke kterým mají právo hospodařit, a prognóza jejich vývoje
- sledování jakosti vod ve vodních tocích a nádržích
- předávání informací orgánům pro sucho v případě dosažení MSL
- realizace opatření týkajících se manipulací na vodních dílech a VH soustavách (ke kterým mají správci povodí právo hospodařit)

**vlastníci vodovodů pro veřejnou potřebu:**

- monitoring stavu zdrojů povrchových a podzemních vod (zejména MSL) a velikosti odběrů (v případě jimi prováděných odběrů), hodnocení jeho vývoje a předávání informací komisi pro sucho v dohodnutých intervalech
- předávání informací orgánům pro sucho v případě dosažení MSL
- návrh a realizace opatření ve vodovodních sítích
- omezování zásobování pitnou vodou
- zabezpečení náhradního zásobování pitnou vodou

**správci vodních toků:**

- realizace opatření
- spolupráce se správcem povodí

**vlastníci vodních děl:**

- manipulace na VD
- poskytování informací o VD komisi pro sucho

**krajská hygienická stanice:**

- hygienický dohled nad jakostí vody (např. mimořádné odběry na koupacích místech nebo u odběratelů z vodovodu pro veřejnou potřebu)
- prevence epidemií v souvislosti se suchem

### 3.9 Návaznost na sousední kraje

V rámci Olomouckého kraje je využívána dotace vody z Moravskoslezského kraje z OOV (sdílený vodní zdroj z VN Kružberk směrem na Přerovsko) [59].

### 3.10 Návaznost na krizové řízení

V případě, že komise pro sucho vyčerpá opatření uvedená v plánu odvrácení dalšího prohloubení stavu nedostatku vody, zejména v situaci kdy:

- a) nedostatek vody ohrožuje fungování prvků kritické infrastruktury, výrobu elektřiny a tepla a provoz významných průmyslových provozů,

- b)** zásoby vody pro obyvatelstvo jsou pouze na dobu 1–2 měsíců a nelze je dále zabezpečit dostupnými prostředky,
- c)** nouzové zásobování pitnou vodou nelze zajistit s využitím zdrojů disponibilních v rámci území kraje,
- d)** jsou plně nasazeny všechny disponibilní síly a prostředky, a přesto se nedaří průběh situace zvrátit,
- e)** následkem špatné hygienické situace hrozí epidemie,
- f)** řešení situace vyžaduje další hmotné nebo finanční prostředky, které již na úrovni kraje nelze zajistit,
- g)** jsou vyčerpány hmotné nebo finanční prostředky pro zvládání mimořádné události,
- h)** a zároveň je předpověď vývoje hydrologické situace v následujících týdnech i nadále nepříznivá,

může Hejtman kraje při splnění podmínek zákona č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon) vyhlásit stav nebezpečí.

Pokud dojde v době stavu nedostatku vody k vyhlášení krizového stavu podle jiného právního předpisu, zasedají příslušný krizový štáb a příslušná komise pro sucho společně. Pravomoci komisí pro sucho nejsou vyhlášením krizového stavu dotčeny.

Komise pro sucho vykonávají i nadále činnosti podle vodního zákona (tzn. i v průběhu vyhlášeného krizového stavu je možné komisí pro sucho například nařídit opatření uvedené v kapitole 3.4).