

**VYSOKÁ ŠKOLA EVROPSKÝCH A REGIONÁLNÍCH
STUDIÍ, Z. Ú., ČESKÉ BUDĚJOVICE**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

**Zásobování domácností pitnou vodou v hlavním městě Praze
v kontextu krizových situací a míry připravenosti obyvatel**

Autor práce: Simona Vítková, DiS.

Studijní program: Bezpečnostně právní činnost

Forma studia: Kombinovaná

Vedoucí práce: PhDr. Štěpán Kavan, Ph.D.

Katedra: Katedra právních oborů a bezpečnostních studií

VYSOKÁ ŠKOLA EVROPSKÝCH A REGIONÁLNÍCH STUDIÍ, z. ú.
Žižkova tř. 1632/5b, 370 01 České Budějovice

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Jméno a příjmení studenta: Simona Vítková, DiS.

Studijní program: Bezpečnostně právní činnost

Forma studia: Kombinovaná

Místo studia: Příbram

Název bakalářské práce: Zásobování domácností pitnou vodou v hlavním městě Praze v kontextu krizových situací a míry připravenosti obyvatel

Název bakalářské práce v anglickém jazyce: Supplying Households with Drinking Water in the Capital City of Prague in the Context of Crisis Situations and the Level of Preparedness of the Population

Katedra: Katedra právních oborů a bezpečnostních studií

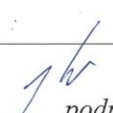
Vedoucí bakalářské práce (jméno a příjmení, včetně titulů): PhDr. Štěpán Kavan, Ph.D.

Datum zadání bakalářské práce (měsíc, rok): říjen 2025

Cíl bakalářské práce: Hlavním cílem bakalářské práce je zmapovat úroveň připravenosti domácností v hlavním městě Praze na možné přerušení dodávek pitné vody. Vedlejším cílem práce je posoudit technické a organizační aspekty distribuce vody, a to jak z hlediska dostupnosti náhradních zdrojů, tak i úroveň povědomí a reakčních schopností obyvatel v krizových situacích souvisejících se zásobováním vodou.

Student: Simona Vítková, DiS.	14. 11. 2025 datum	 podpis
Vedoucí práce: PhDr. Štěpán Kavan, Ph.D.	14. 11. 2025 datum	 podpis

Schvaluji zadání bakalářské práce:

Vedoucí katedry: doc. JUDr. Roman Svatoš, Ph.D.	11. 12. 2025 datum	 podpis
Prorektor pro studium a vnitřní záležitosti: doc. PhDr. Miroslav Sapík, Ph.D.	11. 12. 2025 datum	 podpis
Rektor: doc. Ing. Jiří Dušek, Ph.D.	20. 12. 2025 datum	 podpis



Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně, na základě vlastních zjištění a s použitím odborné literatury a materiálů uvedených v seznamu použitých zdrojů.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce v elektronické podobě ve veřejně přístupné části infodisku VŠERS, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky vedoucího a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce systémem na odhalování plagiátů.

.....

Děkuji vedoucímu bakalářské práce PhDr. Štěpánu Kavanovi, Ph.D., za odborné vedení, podnětné připomínky a cenné rady, které významně přispěly k vypracování této práce. Zvláště si cením jeho vstřícného a ochotného přístupu, stejně jako jeho rychlých a věcných reakcí na konzultované dotazy, jež napomohly efektivnímu průběhu zpracování zvoleného tématu.

ABSTRAKT

VÍTKOVÁ, S. *Zásobování domácností pitnou vodou v hlavním městě Praze v kontextu krizových situací a míry připravenosti obyvatel: bakalářská práce*. České Budějovice: Vysoká škola evropských a regionálních studií, 2026. 78 s. Vedoucí bakalářské práce: PhDr. Štěpán Kavan, Ph.D.

Klíčová slova: krizová situace, připravenost obyvatelstva, vodárenská infrastruktura, zásobování pitnou vodou

Předkládaná bakalářská práce se zaměřuje na zásobování domácností pitnou vodou v hlavním městě Praze a na schopnost obyvatel reagovat na krizové situace související s přerušением dodávek pitné vody. Teoretická část představuje základní pojmy v oblasti vodního hospodářství, právní rámec, roli institucí, historický vývoj infrastruktury a zdroje pitné vody, přičemž hlavní pozornost je věnována systému náhradního a nouzového zásobování vodou. Praktická část využívá dotazníkového šetření k empirickému zmapování povědomí obyvatel a jejich schopnosti reagovat na přerušení dodávek pitné vody. Získané poznatky přispívají k hlubšímu porozumění míry připravenosti obyvatel hlavního města Prahy.

ABSTRACT

VÍTKOVÁ, S. *Supplying Households with Drinking Water in the Capital City of Prague in the Context of Crisis Situations and the Level of Preparedness of the Population: Bachelor Thesis*. České Budějovice: The College of European and Regional Studies, 2026. 78 pp. Supervisor: PhDr. Štěpán Kavan, Ph.D.

Key words: crisis situation, public preparedness, Water supply infrastructure, drinking water supply

This bachelor's thesis focuses on the supply of drinking water to households in the capital city of Prague and on residents' ability to respond to crisis situations related to interruptions in the drinking water supply. The theoretical section covers basic concepts in water management, the legal framework, the role of institutions, the historical development of infrastructure and drinking water sources, with a focus on alternative and emergency water supply systems. The practical component uses a questionnaire survey to empirically assess residents' awareness and their ability to respond to interruptions in the drinking water supply. The findings contribute to a deeper understanding of the level of preparedness among the residents of the capital city of Prague.

Obsah

ÚVOD	8
1 Cíl a metodika bakalářské práce	9
2 Voda a její význam pro člověka	10
2.1 Vliv a význam kvality pitné vody na zdraví a život člověka.....	11
2.2 Základní pojmy v oblasti vodního hospodářství	12
2.3 Právní úprava v oblasti vodního hospodářství.....	16
3 Historie pražského veřejného vodovodu	18
3.1 Pražské vodárny 19. století.....	20
4 Zdroje surové vody pro pražskou vodárenskou soustavu	24
4.1 Úpravna vody Želivka	24
4.2 Úpravna vody Káraný.....	25
4.3 Úpravna vody Podolí.....	26
4.4 Význam vícezdrojového systému.....	26
5 Náhradní zásobování pitnou vodou	28
5.1 Vymezení pojmu náhradní zásobování a jeho právní ukotvení.....	28
5.2 Organizace náhradního zásobování v hlavním městě Praze.....	29
5.3 Náhradní zdroje pitné vody v podmínkách hlavního města Prahy	30
6 Nouzové zásobování pitnou vodou	32
6.1 Vymezení pojmu nouzové zásobování a jeho právní ukotvení	32
6.2 Rizika zásobování obyvatelstva pitnou vodou	33
6.3 Zdroje vody pro nouzové zásobování pitnou vodou	34
6.4 Organizace a úloha obce při nouzovém zásobování pitnou vodou	35

7 Empirické šetření zaměřené na připravenost obyvatel a jeho analýza	38
7.1 Charakteristika výzkumu	38
7.2 Vyhodnocení dotazníkového šetření	39
7.3 Syntéza a interpretace výsledků empirického šetření.....	60
ZÁVĚR	62
Seznam použitých zdrojů	64
Seznam tabulek a grafů	67
Seznam příloh.....	68

Úvod

Zajištění dostatečného množství zdravotně nezávadné pitné vody představuje jednu ze základních funkcí veřejné infrastruktury a současně nezbytný předpoklad ochrany veřejného zdraví a kvality života obyvatelstva. Problematika zásobování pitnou vodou nabývá v podmínkách hlavního města Prahy zvláštního významu, a to zejména s ohledem na vysokou hustotu osídlení, koncentraci kritické infrastruktury a význam města jako politického, ekonomického a správního centra České republiky. Stabilita a odolnost systému zásobování pitnou vodou proto nepředstavuje pouze technický aspekt provozu vodárenské infrastruktury, ale zároveň významný prvek krizové připravenosti a zajištění bezpečnosti obyvatelstva.

Vodárenské systémy jsou vystaveny celé řadě rizik, která mohou vést k omezení nebo přerušení dodávek pitné vody. Mezi nejvýznamnější patří technologické havárie, výpadky elektrické energie, extrémní hydrometeorologické jevy, kontaminace vodních zdrojů, kybernetické útoky na řídicí systémy či jiné mimořádné události. Z uvedených důvodů je nezbytné věnovat zvýšenou pozornost nejen technickému zabezpečení vodárenských zařízení, ale také systémům krizového řízení, plánování kontinuity provozu a informovanosti obyvatel.

Zásobování domácností pitnou vodou je realizováno prostřednictvím rozsáhlé a technicky komplexní vodohospodářské infrastruktury, jejíž efektivní fungování je podmíněno koordinací řady subjektů veřejné správy a provozovatelů vodárenských zařízení. Funkčnost tohoto systému je ovlivňována jak historickým vývojem městské infrastruktury, tak současným právním rámcem a organizační strukturou vodárenského hospodářství.

Vedle institucionální a technické roviny je nezbytné reflektovat také roli samotných obyvatel. Úroveň připravenosti domácností na případné výpadky dodávek pitné vody, jejich informovanost o principech náhradního a nouzového zásobování a schopnost adekvátně reagovat na pokyny orgánů veřejné správy významně ovlivňují celkové schopnosti zvládnutí mimořádných situací. Problematika zásobování pitnou vodou tak přesahuje rámec čistě technické disciplíny a zasahuje do oblasti ochrany obyvatelstva, krizového řízení a veřejné politiky.

1 Cíl a metodika bakalářské práce

Hlavním cílem bakalářské práce je zmapovat úroveň připravenosti domácností v hlavním městě Praze na možné přerušení dodávek pitné vody v kontextu krizových situací. Práce se zaměřuje na posouzení míry informovanosti domácností, jejich znalostí postupů při omezení dodávek vody a na praktická opatření přijímaná obyvateli k zajištění náhradního zásobování vodou v mimořádných situacích.

Mezi dílčí cíle práce patří vymezení základních pojmů vodního hospodářství, analýza relevantního právního rámce, charakteristika zdrojů pitné vody a popis historického vývoje pražského veřejného vodovodu. Dalším cílem je posouzení technických a organizačních aspektů distribuce pitné vody v krizových situacích, zejména z hlediska dostupnosti náhradních zdrojů a principů náhradního a nouzového zásobování. Získané teoretické poznatky slouží jako východisko pro hodnocení připravenosti obyvatel a jejich schopnosti reagovat na mimořádné události související se zásobováním pitnou vodou.

Metodika bakalářské práce vychází z kombinace studia odborné literatury a vlastního výzkumu realizovaného formou dotazníkového šetření.

V teoretické části byla aplikována metoda analýzy odborných zdrojů, právních předpisů a strategických dokumentů souvisejících s problematikou zásobování pitnou vodou a krizového řízení. Získané poznatky byly následně syntetizovány a využity jako východisko pro formulaci výzkumného problému a konstrukci dotazníku. Při charakteristice vývoje pražské vodárenské infrastruktury byla využita analýza historická.

Empirická část práce je realizována formou kvantitativního výzkumu formou dotazníkového šetření. Výzkumný soubor tvoří respondenti z řad obyvatel domácností na území hlavního města Prahy, kteří se výzkumu zúčastnili dobrovolně a anonymně. Výběr respondentů byl realizován metodou dostupného nepravděpodobnostního výběru, přičemž cílem šetření nebylo statistické zobecnění na celou populaci, ale získání orientačního přehledu o úrovni připravenosti domácností. Pro sběr primárních dat byla využita metoda dotazování prostřednictvím strukturovaného dotazníku. Dotazník byl distribuován kombinovanou formou. Elektronická verze byla šířena prostřednictvím online nástrojů a sociálních sítí. Současně byla využita i tištěná forma, konkrétně letáky s QR kódem umožňujícím přímý přístup k online dotazníku.

Empirické šetření bylo realizováno v období od měsíce února 2026 do konce prvního týdne měsíce března 2026, kdy během tohoto období docházelo k průběžnému sběru dat od respondentů.

Dotazník obsahoval celkem 20 otázek, které byly tematicky rozděleny do následujících oblastí:

- identifikační údaje respondentů,
- informovanost o zásobování pitnou vodou,
- připravenost domácností na krizové situace,
- zkušenosti s výpadky vody,
- subjektivní hodnocení připravenosti a vnímání rizika.

Otázky byly převážně uzavřeného typu, což umožnilo jejich efektivní statistické zpracování. V menší míře byly využity také otevřené otázky, které sloužily k doplnění kvalitativních informací.

Získaná data byla zpracována pomocí metod deskriptivní statistiky, zejména prostřednictvím absolutních a relativních četností. Výsledky byly následně prezentovány grafickou formou a podrobeny interpretaci. Při interpretaci byla využita také metoda komparace, která umožnila porovnat získané výsledky s teoretickými poznatky.

2 Voda a její význam pro člověka

Voda představuje základní a nenahraditelný přírodní zdroj, který má zásadní význam pro život člověka i fungování celé společnosti. Je nezbytná pro zajištění základních životních potřeb, zejména pro pitný režim, hygienu a přípravu potravin, a její dostupnost přímo ovlivňuje kvalitu života obyvatelstva. Nedostatek nebo nevyhovující kvalita pitné vody může vést k závažným hygienickým a zdravotním rizikům a negativně se promítá do sociálních i ekonomických podmínek. Z tohoto důvodu je zajištění dostatečného množství zdravotně nezávadné pitné vody považováno za jednu z klíčových veřejných služeb. Zároveň má zásadní význam pro rozvoj společnosti, zemědělství, průmyslu, výrobu energie a ochranu životního prostředí. Dostatek kvalitní pitné vody je proto základním předpokladem udržitelného života na Zemi.

Z hlediska existence života je pro člověka nejdůležitější voda pitná a užitková.¹

Pitná voda je považována za vodu zdravotně nezávadnou, která při dlouhodobém užívání nezpůsobuje onemocnění ani poškození zdraví přítomností mikroorganismů nebo látek ovlivňujících akutním, chronickým či pozdním působením zdraví fyzických osob a jejich potomstva, jejíž smyslově postižitelné vlastnosti a jakost nebrání jejímu požívání a užívání pro hygienické potřeby fyzických osob.²

Z hlediska platné legislativy je pitná voda určena především k lidské spotřebě, a to jak v přirozeném stavu, tak i po úpravě. Slouží k pití, vaření, přípravě pokrmů i k dalším běžným domácím činnostem bez ohledu na zdroj jejího původu. Dodávána může být prostřednictvím vodovodní sítě, cisteren nebo ve formě balené vody. Využívá se také v podnicích a provozech, zejména při výrobě potravin a nápojů.³

Užitková voda je považována za vodu nezávadnou, hygienicky vyhovující, která se však nepoužívá jako voda pitná. Slouží především k technickým a provozním účelům, používá se k mytí, koupání, splachování toalet nebo k úklidu. Může pocházet z různých zdrojů, pokud splňuje požadované zdravotní a technické podmínky. Na rozdíl od pitné vody na ni nejsou kladeny tak přísné požadavky, zejména pokud jde o fyzikální vlastnosti, jako je

¹ TOMEK, M., JAKUBČEKOVÁ, J., BENČÍKOVÁ, E. *Núdzové zásobovanie obyvateľstva pitnou vodou*. Žilina: EDIS, 2011. 189 s. ISBN 978-80-554-0521-6. s. 23

² TOMEK, M., STROHMANDL, J., RAK, J. *Zásobování obyvateľstva pitnou vodou za mimořádných událostí*. Praha: Academia, 2014. 110 s. ISBN 978-80-7454-462-0. s. 20

³ TOMEK, M., STROHMANDL, J., RAK, J. *Zásobování obyvateľstva pitnou vodou za mimořádných událostí*. Praha: Academia, 2014. 110 s. ISBN 978-80-7454-462-0. s. 20

teplota, barva nebo zákal. Přesto však nesmí obsahovat škodlivé či toxické látky a musí splňovat hygienické normy stanovené platnou legislativou.⁴

2.1 Vliv a význam kvality pitné vody na zdraví a život člověka

Voda určená k zásobování obyvatelstva a k využití ve zdravotnictví, potravinářství, průmyslu i zemědělství musí splňovat fyzikální, chemické a biologické požadavky odpovídající jejímu účelu. Nevyhovující vlastnosti vody se odstraňují technickými postupy v úpravách vody. Úprava vody se týká vstupních vod, které nesplňují požadavky na pitnou či užitkovou vodu.⁵

Voda nesmí být příčinou poškození zdraví a vzniku onemocnění. Nesmí obsahovat jedovaté, radioaktivní ani biologicky škodlivé látky v koncentracích, které by mohly při dlouhodobém působení negativně ovlivnit lidské zdraví.⁶

Zdravotní rizika zahrnují:

a) kontaminaci pitné vody

→ **kontaminace mikrobiologická** může vést ke vzniku infekčních onemocnění způsobených patogenními mikroorganismy a parazity. Typické vodou podmíněné explozivní epidemie vznikají nejčastěji v důsledku masivního proniknutí choroboplodných zárodků do centrálního systému zásobování pitnou vodou. Příčinou vzniku různých epidemií může být používání nedostatečně upravených povrchových vod pro pitné účely;

→ **kontaminace chemická a radioaktivní** může vést k akutnímu či chronickému poškození organismu;

b) nedostatek zdravotně nezávadné pitné vody může mít nepřímé důsledky na zdraví, jakými jsou onemocnění z nedostatku pitné vody např. infekční, zejména střevní;

c) změny senzorických vlastností vody např. změna chuti, barvy a zápachu vody, které může způsobit skupina řas, houby, železité a sirnaté bakterie, i když většina z nich nezpůsobí vážné onemocnění, senzorické změny vyvolávají odpor člověka a snižují kvalitu vody, týká se to i zvýšené koncentrace železa a manganu.⁷

⁴ TOMEK, M., JAKUBČEKOVÁ, J., BENČÍKOVÁ, E. *Núdzové zásobovanie obyvateľstva pitnou vodou*. Žilina: EDIS, 2011. 189 s. ISBN 978-80-554-0521-6. s. 24

⁵ TOMEK, M., STROHMANDL, J., RAK, J. *Zásobování obyvatelstva pitnou vodou za mimořádných událostí*. Praha: Academia, 2014. 110 s. ISBN 978-80-7454-462-0. s. 21

⁶ TOMEK, M., STROHMANDL, J., RAK, J. *Zásobování obyvatelstva pitnou vodou za mimořádných událostí*. Praha: Academia, 2014. 110 s. ISBN 978-80-7454-462-0. s. 21

⁷ TOMEK, M., STROHMANDL, J., RAK, J. *Zásobování obyvatelstva pitnou vodou za mimořádných událostí*. Praha: Academia, 2014. 110 s. ISBN 978-80-7454-462-0. s. 22

Zdravotní nezávadnost pitné vody se hodnotí a kontroluje podle ukazatelů kvality pitné vody a jejich hygienických limitů. Kvalita pitné vody je zakotvena v zákoně č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů a je definována ve vyhlášce Ministerstva zdravotnictví České republiky č. 252/2004 Sb., o hygienických požadavcích na pitnou a teplou vodu a o četnosti a rozsahu kontroly pitné vody.

V lidském organismu představuje voda základní prostředí, ve kterém probíhají složité životní procesy, jako jsou látková a energetická přeměna i další fyziologické funkce. Voda se podílí na všech procesech výživy, od trávení až po vstřebávání a vylučování, přičemž transport živin do krve, kostí, svalů a tkání je na jejím množství přímo závislý. Z celkového množství vody přijaté lidským tělem se přibližně

- 40-50 % vylučuje kůží a plícemi při dýchání,
- 50 % vylučuje močí,
- 3-10% je vyloučeno stolicí,
- 0,5-3% vody se v závislosti na růstových potřebách zadržuje v organismu.⁸

2.2 Základní pojmy v oblasti vodního hospodářství

Pro vytvoření teoretického rámce je nezbytné vymezit základní pojmy z oblasti vodního hospodářství a vodárenství. Tyto pojmy vycházejí z odborné literatury a platných právních předpisů a souvisejí se zajištěním, provozem a organizací zásobování pitnou vodou, včetně postupů uplatňovaných při omezení nebo přerušení její dodávky. Jejich jednotné vymezení představuje východisko pro další analýzu technických a organizačních aspektů zásobování pitnou vodou a posouzení připravenosti domácností na krizové situace.

Balená pitná voda je voda určená k přímé konzumaci, která je upravená a balená do lahví nebo jiných obalů a splňuje hygienické limity pro pitnou vodu.

Cisterna je dopravní prostředek určený pro přepravu pitné i užitkové vody.

Hromadné zásobování pitnou vodou je zásobování, které slouží více jak 50 osobám, nebo zásobování, u něhož průměrná denní produkce přesahuje 10 m³ vody.⁹

⁸ TOMEK, M., STROHMANDL, J., RAK, J. *Zásobování obyvatelstva pitnou vodou za mimořádných událostí*. Praha: Academia, 2014. 110 s. ISBN 978-80-7454-462-0. s. 24

⁹ TOMEK, M., JAKUBČEKOVÁ, J., BENČÍKOVÁ, E. *Núdzové zásobovanie obyvateľstva pitnou vodou*. Žilina: EDIS, 2011. 189 s. ISBN 978-80-554-0521-6. s. 13

Hydrant je zařízení napojené na vodovodní síť, které slouží k odběru vody, především při požáru, ale i pro další technické účely.

Jímání vody je zachycování a odebírání vody z přírodního zdroje nebo srážek pro další využití.

Náhradní zásobování vodou je činnost, jejímž účelem je zabezpečit potřebné množství vody požadované jakosti pro potřeby uživatelů při přerušení dodávek vody z veřejného vodovodu v důsledku jeho oprav nebo havárií.¹⁰

Nouzové zásobování vodou je zabezpečení pitné vody pro obyvatelstvo v množství nezbytném pro jeho přežití a po nezbytně nutnou dobu potřebnou pro obnovení funkce běžného zásobování pitnou vodou.¹¹

Odběr vody je činnost, při níž se voda odebírá ze zdroje např. z vodních toků, vodních nádrží, jezer, nebo z vodovodní sítě za účelem jejího využití.

Odběratel vody je fyzická či právnická osoba, která odebírá vodu z vodovodní sítě, studny nebo jiného zdroje pro své potřeby.

Pitná voda je voda určená k pití, vaření, přípravě jídel a nápojů, používaná v potravinářství, vhodná k péči o tělo a k dalším účelům lidské spotřeby.¹²

Potřeba vody představuje plánované množství vody nutné k zajištění dodávky vody pro odběratele, která se určuje pomocí výpočtu.

Prostředky k zásobování vodou jsou všechny zařízení a technologie, které umožňují získat, upravit a dopravit vodu k odběratelům.

Provozovatel vodovodu je osoba, která provozuje vodovod na základě provozní smlouvy a je držitelem povolení k provozování vodovodu.¹³

Spotřeba vody je množství vody skutečně odebrané a využité odběratelem během určitého časového období.

Surová voda je voda odebraná z vodního zdroje (podzemního či povrchového) určená k úpravě pro zlepšení jakosti vody.¹⁴

¹⁰ TOMEK, M., STROHMANDL, J., RAK, J. *Zásobování obyvatelstva pitnou vodou za mimořádných událostí*. Praha: Academia, 2014. 110 s. ISBN 978-80-7454-462-0. s. 10

¹¹ TOMEK, M., STROHMANDL, J., RAK, J. *Zásobování obyvatelstva pitnou vodou za mimořádných událostí*. Praha: Academia, 2014. 110 s. ISBN 978-80-7454-462-0. s. 10

¹² KUBEŠ, J. *Provozování a bezpečnost zdrojů, úpraven a rozvodů pitné vody*. České Budějovice: Vysoká škola evropských a regionálních studií, o.p.s., 2013. 104 s. ISBN 978-80-87472-49-1. s. 7

¹³ HEJDUKOVÁ, P., et al. *Dostupnost pitné vody pro obyvatele malých měst a obcí jako indikátor socio-ekonomického rozvoje společnosti*. Praha: VÚMOP, v.v.i., 2021. 118 s. ISBN 978-80-88323-58-7. s. 5

¹⁴ HEJDUKOVÁ, P., et al. *Dostupnost pitné vody pro obyvatele malých měst a obcí jako indikátor socio-ekonomického rozvoje společnosti*. Praha: VÚMOP, v.v.i., 2021. 118 s. ISBN 978-80-88323-58-7. s. 5

Úprava vody je souhrn technologických procesů k dosažení požadované jakosti vody.¹⁵

Úpravna vody je soubor objektů a zařízení, kde se surová voda mechanicky, chemicky a biologicky čistí a upravuje.

Veřejné zásobování pitnou vodou je systém zajišťující dodávku zdravotně nezávadné pitné vody obyvatelstvu prostřednictvím veřejného vodovodu.

Vlastník vodovodu bývá obvykle obec nebo svazek obcí. Může se jednat i o jiný subjekt, který má vlastnické právo k vodovodu pro veřejnou potřebu.¹⁶

Vnitřní vodovod je potrubí určené pro rozvod vody po pozemku nebo stavbě, které navazuje na konec vodovodní přípojky.¹⁷

Vodárenský objekt je jednotlivý objekt vodovodu. Může jím být odběrný objekt povrchové vody, jímací objekt podzemní vody, čerpací stanice, úpravna vody, vodovodní řad, vodojem nebo rozvodná vodovodní síť.¹⁸

Vodárenství je technický obor zabývající se komplexním zajištěním dodávek pitné vody, zahrnující jímání, odběr, úpravu, akumulaci a rozvod vody k spotřebitelům.

Vodné je poplatek za dodávku pitné vody z veřejného vodovodu. Platí se za každý m³ (kubík) odebrané vody. Zahrnuje náklady na úpravu, dopravu a distribuci pitné vody.

Vodní zdroj je přírodní nebo uměle vytvořená rezerva vody, ze které se odebírá voda pro zásobování obyvatelstva, průmyslové procesy, zemědělství či jiné vodohospodářské účely.

Vodohospodářství je soubor činností, zařízení a systémů, jejichž cílem je zajištění udržitelného nakládání s vodními zdroji.

Vodojem je technická stavba nebo nádrž, která slouží k uskladnění vody a k zajištění stálého tlaku v rozvodu vodovodní sítě.

Vodovod je provozně samostatný soubor staveb a zařízení zahrnující vodovodní řady a vodárenské objekty, jimiž jsou zejména stavby pro jímání a odběr povrchové nebo podzemní vody, její úpravu a shromažďování.¹⁹

¹⁵ TOMEK, M., STROHMANDL, J., RAK, J. *Zásobování obyvatelstva pitnou vodou za mimořádných událostí*. Praha: Academia, 2014. 110 s. ISBN 978-80-7454-462-0. s. 11

¹⁶ KUBEŠ, J. *Provozování a bezpečnost zdrojů, úpraven a rozvodů pitné vody*. České Budějovice: Vysoká škola evropských a regionálních studií, o.p.s., 2013. 104 s. ISBN 978-80-87472-49-1. s. 7

¹⁷ HEJDUKOVÁ, P., et al. *Dostupnost pitné vody pro obyvatele malých měst a obcí jako indikátor socio-ekonomického rozvoje společnosti*. Praha: VÚMOP, v.v.i., 2021. 118 s. ISBN 978-80-88323-58-7. s. 5

¹⁸ TOMEK, M., STROHMANDL, J., RAK, J. *Zásobování obyvatelstva pitnou vodou za mimořádných událostí*. Praha: Academia, 2014. 110 s. ISBN 978-80-7454-462-0. s. 11

¹⁹ HEJDUKOVÁ, P., et al. *Dostupnost pitné vody pro obyvatele malých měst a obcí jako indikátor socio-ekonomického rozvoje společnosti*. Praha: VÚMOP, v.v.i., 2021. 118 s. ISBN 978-80-88323-58-7. s. 5

Vodovodní řad je potrubní systém sloužící k dopravení vody z úpraven, vodojemů nebo hlavních vodovodních sítí až k odběratelům.

Zásobování vodou představuje činnost zaměřenou na zajištění dostatečného množství vody odpovídající jakosti pro potřeby uživatelů.

Zásobování pitnou vodou představuje souhrn činností, jejichž účelem je zabezpečit potřebné množství pitné a požární vody stanovené jakosti spotřebitelům a pro požární odběrná místa.²⁰

2.3 Právní úprava v oblasti vodního hospodářství

Obecná struktura legislativy ve vodním hospodářství České republiky vychází z ústavního pořádku a právních předpisů na národní i evropské úrovni. Ústavní základ ochrany přírodních zdrojů je zakotven v čl. 7 Ústavy České republiky (ústavního zákona č. 1/1993 Sb.), která ukládá státu povinnost dbát na šetrné využívání přírodního bohatství. Právo každého na příznivé životní prostředí a přístup k informacím o jeho stavu je zakotveno v čl. 35 Listiny základních práv a svobod (usnesení předsednictva České národní rady č. 2/1993 Sb.). Obecné principy ochrany životního prostředí, včetně zásad udržitelného rozvoje a odpovědnosti za ochranu přírodních zdrojů, stanovuje zákon č. 17/2002 Sb., o životním prostředí.²¹

Významnou roli v oblasti ochrany vod hraje rovněž evropská legislativa, zejména směrnice Evropského parlamentu a Rady 2000/60/ES, která vytváří rámec pro ochranu vod a jejich udržitelné využívání v členských státech Evropské unie.²² Na tuto rámcovou směrnici navazují další právní předpisy Evropské unie zaměřené na ochranu jakosti vod a stanovení požadavků na vodu určenou k lidské spotřebě. Mezi významné právní nástroje v této oblasti patří zejména následující směrnice:

- Směrnice Rady 75/440/EHS o požadované jakosti povrchových vod určených k odběru pitné vody v členských státech, která stanovuje požadavky na kvalitu povrchových vod využívaných pro zásobování obyvatelstva pitnou vodou (změny dle směrnic 79/869/EHS a 91/692/EHS),

²⁰ TOMEK, M., STROHMANDL, J., RAK, J. *Zásobování obyvatelstva pitnou vodou za mimořádných událostí*. Praha: Academia, 2014. 110 s. ISBN 978-80-7454-462-0. s. 11

²¹ HEJDUKOVÁ, P., et al. *Dostupnost pitné vody pro obyvatele malých měst a obcí jako indikátor socio-ekonomického rozvoje společnosti*. Praha: VÚMOP, v.v.j., 2021. 118 s. ISBN 978-80-88323-58-7. s. 10-11

²² HEJDUKOVÁ, P., et al. *Dostupnost pitné vody pro obyvatele malých měst a obcí jako indikátor socio-ekonomického rozvoje společnosti*. Praha: VÚMOP, v.v.i., 2021. 118 s. ISBN 978-80-88323-58-7. s. 10-11

- Směrnice Rady 98/83/EHS o jakosti vody určené k lidské spotřebě, která upravuje hygienické požadavky na pitnou vodu a stanovuje limity pro její kvalitu,
- Směrnice Rady 91/692/EHS ke standardizaci a racionalizaci zpráv o provádění směrnic týkajících se životního prostředí, která sjednocuje způsob podávání zpráv o plnění enviromentálních předpisů.²³

Právní úprava vodního hospodářství v České republice je založena na souboru právních předpisů upravujících ochranu a využívání vodních zdrojů. K nejdůležitějším právním předpisům pro primární a sekundární zdroje pitné vody, které jsou zároveň využívány i pro požární účely, patří zejména zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), a zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích).²⁴

Provádění zákona č. 254/2001 Sb., o vodách, je dále rozpracováno v prováděcích právních předpisech, zejména ve vyhlášce č. 590/2002 Sb., o technických požadavcích pro vodní díla, vyhlášce č. 252/2004 Sb., o hygienických požadavcích na pitnou vodu, a vyhlášce č. 450/2005 Sb., která upravuje náležitosti povolování nakládání s vodami. Tyto předpisy konkretizují požadavky na ochranu vodních zdrojů a jejich využívání.²⁵

Oblast řešení mimořádných událostí ve vodárenských systémech je legislativně vymezena především zákonem č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému, zákonem č. 240/2000 Sb. o krizovém řízení, a zákonem č. 241/2000 Sb., o hospodářských opatřeních pro krizové stavy, ve znění pozdějších předpisů, které stanovují základní rámec povinností při zajištění připravenosti a řešení krizových situací.²⁶

Vodní hospodářství je dále ovlivněno právními předpisy souvisejícími s technickou infrastrukturou a ochranou veřejného zdraví. Klíčovou úlohu v této oblasti plní zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, který stanovuje hygienické požadavky na kvalitu pitné vody a podmínky ochrany zdraví obyvatelstva, a zákon č. 183/2006 Sb., stavební zákon, upravující územní plánování a povolování staveb vodohospodářské infrastruktury.

Významnou roli při ochraně obyvatelstva hrají rovněž právní předpisy v oblasti požární ochrany, konkrétně zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, a zákon č.

²³ KROČOVÁ, Š., MIKLÓS, D. *Krizová řízení vodárenských procesů v mezních situacích*. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2019. 97 s. ISBN 978-80-7385-228-3. s. 13

²⁴ KROČOVÁ, Š. *Bezpečnost dodávek požární vody z vodárenských systémů*. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2014. 122 s. ISBN 978-80-7385-153-8. s. 23

²⁵ MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ. Vodní hospodářství. [online]. 2023. [cit. 2026-02-15]. Dostupné z: <https://eagri.cz/public/web/mze/voda>

²⁶ KROČOVÁ, Š. *Bezpečnost dodávek požární vody z vodárenských systémů*. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2014. 122 s. ISBN 978-80-7385-153-8. s. 27

320/2015 Sb., o Hasičském záchranném sboru České republiky, které upravují činnost složek integrovaného záchranného systému.²⁷

²⁷ KROČOVÁ, Š. *Bezpečnost dodávek požární vody z vodárenských systémů*. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2014. 122 s. ISBN 978-80-7385-153-8. s. 24-25

3 Historie pražského veřejného vodovodu

Historický vývoj pražského veřejného vodovodu představuje důležitý rámec pro pochopení současné podoby systému zásobování pitnou vodou v hlavním městě. Historické souvislosti poukazují na postupné formování technické infrastruktury, organizačních modelů řízení i opatření směřujících k zajištění stability a kontinuity dodávek. Analýza těchto etap umožňuje lépe porozumět současnému upřádání vodárenského systému a jeho kapacitním možnostem.

Zajištění dostatečného množství kvalitní pitné vody představovalo jeden z klíčových předpokladů urbanistického i socioekonomického rozvoje města Prahy. V počátečních fázích vývoje města byla voda získávána především ze studní a jímek zachycující povrchovou a dešťovou vodu. Pro větší typy osídlení bylo běžné vodu rozvážet či roznášet. S postupným nárůstem počtu obyvatel a zvyšujícími se požadavky na hygienické standardy však tyto zdroje přestaly kapacitně i kvalitativně vyhovovat, což vedlo k postupnému zavádění veřejných vodovodních systémů.²⁸

První vodárenská zařízení vznikala již ve středověku a byla založena především na využití vodních zdrojů řeky Vltavy. Pražské středověké vodárny nedodávaly vodu pitnou, ale užitkovou. K pohonu čerpacích mechanismů byla využívána vodní energie prostřednictvím jezů a vodních kol, což umožňovalo dopravu vody do výše položených částí města.²⁹

K pozoruhodnostem 12. století patří technicky velmi zajímavé vodovodní dílo pro Strahovský klášter vybudované v roce 1142. Vodovodní dílo využívalo k dopravě vody vydatných pramenů na východním svahu Petřína. Dalším gravitačním vodovodem byl přivaděč pro Vyšehrad, který dopravoval vodu z Jezerky nad vesnicí Michle do hradního komplexu. V roce 1333 se objevuje vodovod z olověných trub pro Zbraslavský klášter. V polovině 14. století byl postaven první vodovod pro Pražský hrad. Zmíněná vodovodní díla měla ryze soukromou povahu, ve svých prvopočátcích nesloužila veřejnosti.³⁰

Polovinu 14. století lze považovat za prvopočátek zásobování obyvatelstva z veřejných vodovodů. K významnému pokroku ve veřejném zásobování vodou došlo při založení Nového Města Karlem IV. v roce 1348. Vzhledem k jeho vyšší poloze oproti

²⁸ POLÁK, M. et al. *Po stopách pražského vodárenství*. Praha: MILPO MEDIA, s. r. o., 2015. 231 s. ISBN 978-80-87040-35-5. s. 21

²⁹ POLÁK, M. et al. *Po stopách pražského vodárenství*. Praha: MILPO MEDIA, s. r. o., 2015. 231 s. ISBN 978-80-87040-35-5. s. 22

³⁰ Pražské vodovody a kanalizace. *Od prvního vodovodu dodnes* [online]. [cit. 2026-02-17]. Dostupné z: <https://www.pvk.cz/vse-o-vode/z-historie-vodarenstvi/od-prvniho-vodovodu-dodnes>

Starému Městu nebylo zajištění dostatečného množství vody jednoduché. Proto byl vybudován samospádný vodovod z pramene v oblasti dnešní ulice na Rybníčku, který zásoboval kašny na významných městských trzích. Rozvod vody byl realizován pomocí dřevěných trub z borového dřeva spojovaných železnými objímkami.³¹

Období renesance, v českých zemích období konce 15. století do počátku 17. století, znamenalo skutečný rozvoj v distribuci vody. Významně se rozvíjelo i vodárenské stavitelství, vznikaly vodní věže a postupně se vytvářel ucelený vodohospodářský systém. Byly stanoveny postupy pro pokládání potrubí i způsoby odběru vody z veřejných a soukromých kašen a nádrží. V Praze postupně vznikly čtyři vodárny. Pro Malou Stranu byla založena Petržilkova vodárna, pro Staré Město pražské byla založena Staroměstská vodárna a Šitkovská vodárna zásobovala horní Nové Město pražské. Na zpevněném břehu Vltavy byla postavena Novomlýnská vodárna, která zajišťovala přívod vody do dolní části Nového Města pražského.³²

Další významný krok představovalo zavedení vodovodů s čerpanou vodou, které využívaly mechanickou vodní sílu. Tyto systémy byly založeny na principu vodních kol pohánějících čerpadla, nejprve řetězová a později pístová. Postupně docházelo ke zdokonalování technických prvků, například náhradě dřevěných konstrukcí kamennými a postupnému využívání kovových materiálů pro potrubí i nádrže. Významnou inovaci přinesl v polovině 16. století Tomáš Jaroš, který zdokonalil konstrukci čerpadel a přispěl k jejich efektivnějšímu provozu.³³

Vodárenská zařízení byla průběžně modernizována a na rozhraní 17. a 18. století zajišťovala zásobování vodou po celý den i noc. Konšelé Starého Města pražského povolovali vodovodní přípojky i v jednotlivých domech či palácích. Díky těmto krokům však později docházelo k absenci vody ve veřejných kašnách. S rostoucími nároky na spotřebu vody začaly být kapacity historických vodáren nedostatečné, což vedlo k jejich rekonstrukcím.³⁴

Po dlouhou dobu bylo zásobování vodou organizováno decentralizovaně, přičemž jednotlivé městské části provozovaly vlastní vodárenské systémy. Tento model však s postupující urbanizací a industrializací přestal být funkčně a kapacitně dostačující.

³¹ BUCHTÍK, J. *Pražský vodovod, Historie a současnost, Výstavba a výhled*. Praha: Nakladatelství technické literatury ve Středisku interních publikací, 1973. 127 s. SIP-41043/02896. s. 7-9

³² Pražské vodovody a kanalizace. *Od prvního vodovodu dodnes* [online]. [cit. 2026-02-17]. Dostupné z: <https://www.pvk.cz/vse-o-vode/z-historie-vodarenstvi/od-prvniho-vodovodu-dodnes/>

³³ BUCHTÍK, J. *Pražský vodovod, Historie a současnost, Výstavba a výhled*. Praha: Nakladatelství technické literatury ve Středisku interních publikací, 1973. 127 s. SIP-41043/02896. s. 7-9

³⁴ BUCHTÍK, J. *Pražský vodovod, Historie a současnost, Výstavba a výhled*. Praha: Nakladatelství technické literatury ve Středisku interních publikací, 1973. 127 s. SIP-41043/02896. s. 9

Postupně se začaly projevovat problémy spojené s nedostatečným množstvím vody, kolísáním tlaku v distribuční síti i zhoršující se kvalitou vody, což vedlo k potřebě systémové modernizace vodárenské infrastruktury.³⁵

Zásadní proměna nastala v průběhu 19. století, kdy byly připravovány a realizovány projekty moderních vodárenských a kanalizačních systémů odpovídajícím požadavkům dynamicky se rozvíjejícího města. Důraz byl kladen zejména na hygienickou bezpečnost, technologické zpracování vody včetně filtrace a na zajištění kontinuity dodávek. V tomto období docházelo k budování nových čerpacích stanic, vodojemů a rozsáhlejších distribučních sítí. Na přípravě a realizaci těchto projektů se podílela řada odborníků z oblasti inženýrství, architektury a hydrologie, jejichž činnost významně přispěla k formování moderního systému zásobování vodou v Praze.³⁶

3.1 Pražské vodárny 19. století

Pražské vodárenství se v 19. století rozvíjelo prostřednictvím rekonstrukcí a technického zdokonalování stávajících vodáren a zařízení, neboť ve městě vedlo pět hlavních vodovodních řadů a jejich další rozšiřování bylo limitováno nedostatkem prostoru v hustě zastavěném území. Modernizační zásahy vedly ke zvýšení výkonu a postupnému zlepšování kvality vody; kolem roku 1858 činil celkový výkon pražských vodáren přibližně 7500 m³/den.³⁷

Mezi hlavní vodárenská zařízení, které byly rekonstruovány v letech 1882 až 1883 patřila Staroměstská vodárna s výkonem 4300 m³/den a Šítkovská vodárna s výkonem 3000 m³/den. Následně v letech 1875 až 1878 byly rekonstruovány i Novomlýnská vodárna s výkonem 5500 m³/den a Petržilkova malostranská vodárna s výkonem 1980 m³/den. Výkon vodáren je uváděn po provedených rekonstrukcích.³⁸

Zvláštní postavení, i když krátkodobé, zaujímaly parní vodárny, které umožnily stabilnější provoz nezávislý na průtoku řeky Vltavy a zajišťovaly zejména zásobování

³⁵ POLÁK, M. et al. *Po stopách pražského vodárenství*. Praha: MILPO MEDIA, s. r. o., 2015. 231 s. ISBN 978-80-87040-35-5. s. 23-24

³⁶ POLÁK, M. et al. *Po stopách pražského vodárenství*. Praha: MILPO MEDIA, s. r. o., 2015. 231 s. ISBN 978-80-87040-35-5. s. 23-24

³⁷ BUCHTÍK, J. *Pražský vodovod, Historie a současnost, Výstavba a výhled*. Praha: Nakladatelství technické literatury ve Středisku interních publikací, 1973. 127 s. SIP-41043/02896. s. 20

³⁸ BUCHTÍK, J. *Pražský vodovod, Historie a současnost, Výstavba a výhled*. Praha: Nakladatelství technické literatury ve Středisku interních publikací, 1973. 127 s. SIP-41043/02896. s. 20-22

výše položených částí města. Po roce 1854 byla použita parní energie pro Žofínskou vodárnu a v roce 1859 pro vodárnu Hradčanskou.³⁹

K podstatnějšímu zlepšení jakosti vody došlo po vzniku vodárny na vodu “přírozně filtrovanou” v Podolí roku 1885, která se stala hlavním zdrojem vody pro Prahu. Vodárna byla schopna dodat 20 000 m³/den. Dodávky vody “přírozně filtrované”, jak tomuto způsobu jímání vody říkali odborníci, byla snaha o dodávku vody bakteriologicky nezávadnou.⁴⁰

V roce 1882 se začaly instalovat první vodoměry a vodárny pro jejich ověřování zřídily vlastní zkušebnu ve zrušené Novomlýnské vodárně. Před zavedením vodoměrů se vodné platilo paušálně podle tří tarifních tříd. Do první třídy spadaly domy s provozovnami, do druhé třídy domy s velkými zahradami a do třetí třídy všechny ostatní obytné domy. Kromě ročního poplatku platili obyvatelé Prahy také kupní sumu a při změně majitele legitimační taxu. Voda tekla nepřetržitě zcela volně bez uzavíratelných kohoutů.⁴¹

³⁹ BUCHTÍK, J. *Pražský vodovod, Historie a současnost, Výstavba a výhled*. Praha: Nakladatelství technické literatury ve Středisku interních publikací, 1973. 127 s. SIP-41043/02896. s. 25

⁴⁰ BUCHTÍK, J. *Pražský vodovod, Historie a současnost, Výstavba a výhled*. Praha: Nakladatelství technické literatury ve Středisku interních publikací, 1973. 127 s. SIP-41043/02896. s. 25

⁴¹ BUCHTÍK, J. *Pražský vodovod, Historie a současnost, Výstavba a výhled*. Praha: Nakladatelství technické literatury ve Středisku interních publikací, 1973. 127 s. SIP-41043/02896. s. 25

4 Zdroje surové vody pro pražskou vodárenskou soustavu

Stabilita a bezpečnost zásobování pitnou vodou jsou podmíněny především dostupností a charakterem využívaných vodních zdrojů. Jejich kapacita, kvalita a technické zabezpečení významně ovlivňují spolehlivost celého systému i jeho schopnost reagovat na mimořádné situace spojené s narušením dodávek pitné vody.

Zásobování je zajišťováno prostřednictvím vícezdrojové vodárenské soustavy, která je navržena s důrazem na dlouhodobou kapacitní dostatečnost, kvalitativní stabilitu surové vody a provozní bezpečnost. Uspořádání zdrojové základny vychází z požadavků na spolehlivé zásobování rozsáhlé městské aglomerace a současně zohledňuje potřebu minimalizace rizik spojených s hydrologickými výkyvy, technickými poruchami či jinými mimořádnými situacemi. Koncepce vícezdrojového systému je v podmínkách velkých měst považována za standardní prvek zajištění bezpečnosti dodávek.

Současná struktura zdrojů vody pro Prahu je tvořena třemi hlavními zdroji – vodní nádrží Švihov (Želivka), zdrojem Káraný a Podolskou vodárnou. Na celkové produkci se podílí z 63% úpravna vody Želivka, z 25% úpravna vody Káraný a z 12% úpravna vody Podolí. Jednotlivé zdroje jsou technicky propojeny v rámci vodárenské soustavy tak, aby bylo možné operativně regulovat množství vyráběné vody a přizpůsobovat provoz aktuální spotřebě. Propojenost systému zároveň umožňuje částečnou zastupitelnost zdrojů při omezení výkonu některého z nich.⁴²

4.1 Úpravna vody Želivka

Úpravna vody Želivka představuje nejvýznamnější a kapacitně největší zdroj pitné vody pro hlavní město Prahu. Zdrojem surové vody je vodárenská nádrž Švihov na řece Želivce, která patří mezi největší vodní nádrže ve střední Evropě.⁴³ Tento zdroj je využíván zejména díky své vysoké kapacitě, stabilitě a relativně dobré kvalitě povrchové vody.

Výstavba úpravní byla zahájena v 60. letech 20. století v reakci na rostoucí potřeby zásobování rychle se rozvíjející metropole. Úpravna vody Želivka dnes

⁴² Pražské vodovody a kanalizace. *Vše o vodě* [online]. [2003]. [cit. 2026-02-26]. Dostupné z: <https://www.pvk.cz/vse-o-vode>

⁴³ KROČOVÁ, Š. *Vodárenství*. Praha: Grada Publishing, 2014. 120 s. ISBN 978-80-247-4584-5. s. 9

představuje největší zařízení svého druhu v České republice a patří mezi nejvýznamnější vodárenské objekty v Evropě.⁴⁴

Technologický proces úpravy vody zahrnuje několik stupňů, jejichž cílem je odstranění mechanických nečistot, organických látek a mikrobiologických kontaminantů. Součástí úpravy je mimo jiné koagulace, filtrace a dezinfekce. Moderní technologie zahrnují také použití aktivního uhlí, které umožňuje odstraňování mikropolutantů a zlepšení sensorických vlastností vody.⁴⁵

Významnou výhodou tohoto zdroje je možnost gravitační dopravy vody do Prahy, což snižuje energetickou náročnost provozu. Díky své kapacitě a technologickému vybavení představuje Želivka základní pilíř zásobování pitnou vodou nejen pro Prahu, ale i pro část Středočeského kraje.

4.2 Úpravna vody Káraný

Úpravna vody Káraný je druhým nejvýznamnějším zdrojem pitné vody pro Prahu a zároveň nejstarším z dosud využívaných zdrojů. Nachází se na soutoku řek Jizery a Labe a její výstavba byla zahájena na počátku 20. století.⁴⁶

Z hlediska hydrologického charakteru se jedná o kombinovaný zdroj využívající podzemní vodu a infiltraci vody z řeky Jizery. Tento způsob získávání vody zajišťuje její vysokou kvalitu, avšak současně činí zdroj citlivým na hydrologické a klimatické podmínky.⁴⁷

Pitná voda z Káraného má charakter podzemní vody a vyznačuje se vyšší tvrdostí ve srovnání s vodou ze Želivky. V distribuční soustavě je využívána především pro zásobování severních částí Prahy, případně je míchána s vodou z dalších zdrojů.

Technologické procesy úpravy zahrnují především odstraňování železa a manganu, hygienické zabezpečení a případné míchání vody z různých zdrojů. Díky dlouhodobému provozu a modernizacím představuje Káraný stabilní a spolehlivý zdroj pitné vody, který významně přispívá k diverzifikaci vodárenské soustavy.⁴⁸

⁴⁴ Pražské vodovody a kanalizace. *Vše o vodě* [online]. [2024]. [cit. 2026-04-17]. Dostupné z: <https://www.pvk.cz/vse-o-vode>

⁴⁵ PITTER, P. *Jakost vody*. Praha: VŠCHT, 2009. 220 s. ISBN 978-80-7080-701-9. s. 102-105

⁴⁶ KROČOVÁ, Š. *Vodárenství*. Praha: Grada Publishing, 2014. 120 s. ISBN 978-80-247-4584-5. s. 10

⁴⁷ PITTER, P. *Jakost vody*. Praha: VŠCHT, 2009. 220 s. ISBN 978-80-7080-701-9. s. 67-69

⁴⁸ KROČOVÁ, Š. *Vodárenství*. Praha: Grada Publishing, 2014. 120 s. ISBN 978-80-247-4584-5. s. 10-11

4.3 Úpravna vody Podolí

Úpravna vody Podolí představuje doplňkový, avšak strategicky významný zdroj pitné vody. Zdrojem surové vody je řeka Vltava, což znamená, že se jedná o povrchový zdroj s proměnlivou kvalitou.

Historicky patří Podolská vodárna mezi významné objekty pražského vodárenství, avšak v současnosti plní především roli záložního a vyrovnávacího zdroje. Její podíl na celkové produkci pitné vody činí přibližně 12 %.⁴⁹

Technologie úpravy vody v Podolí zahrnuje pokročilé procesy, jako je ozonizace a filtrace přes aktivní uhlí, které umožňují efektivní odstranění organických látek a mikropolutantů. Díky těmto technologiím je možné zajistit vysokou kvalitu vody i při proměnlivých vlastnostech surové vody.⁵⁰

Význam úpravny Podolí spočívá především v její schopnosti rychle reagovat na výkyvy v systému a poskytnout náhradní zdroj vody v případě omezení ostatních zdrojů. V kontextu krizových situací tak představuje důležitý prvek zajištění kontinuity zásobování.

4.4 Propojení zdrojů a význam vícezdrojového systému

Jedním z klíčových principů pražské vodárenské soustavy je vzájemné propojení jednotlivých zdrojů vody. Toto propojení umožňuje flexibilní řízení distribuce vody a přizpůsobení systému aktuální spotřebě i mimořádným situacím.

V praxi dochází k tomu, že voda dodávaná do jednotlivých částí města je často směsí vody z více zdrojů. Tento přístup přispívá ke stabilizaci kvality vody a zároveň umožňuje efektivní využití kapacit jednotlivých úpraven.

Vícezdrojový systém má zásadní význam zejména z hlediska krizového řízení. V případě výpadku jednoho zdroje je možné zvýšit výkon ostatních úpraven a zajistit tak nepřerušené zásobování obyvatelstva. Tento princip představuje důležitý prvek odolnosti kritické infrastruktury a zvyšuje schopnost systému reagovat na mimořádné události.⁵¹

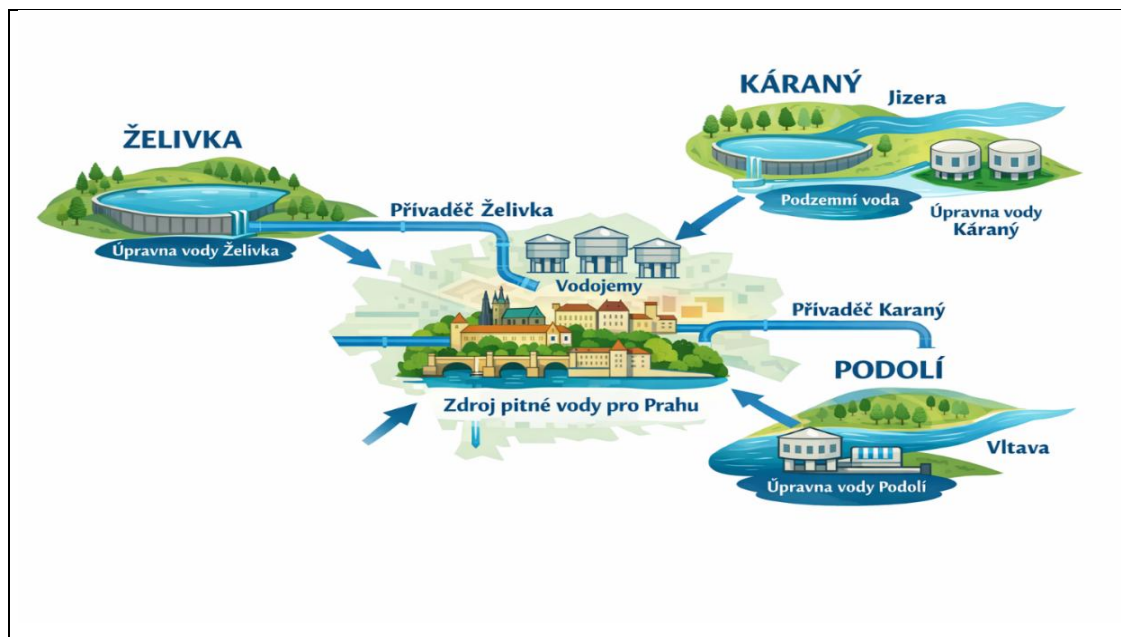
Z hlediska dlouhodobé udržitelnosti je důležité rovněž sledovat vliv klimatických změn, které mohou ovlivnit dostupnost vodních zdrojů, zejména v případě podzemních a povrchových vod. Diverzifikace zdrojů a modernizace technologických procesů proto

⁴⁹ Pražské vodovody a kanalizace. *Vše o vodě* [online]. [2024]. [cit. 2026-04-17]. Dostupné z: <https://www.pvk.cz/vse-o-vode>

⁵⁰ PITTER, P. *Jakost vody*. Praha: VŠCHT, 2009. 220 s. ISBN 978-80-7080-701-9. s. 123

⁵¹ PITTER, P. *Jakost vody*. Praha: VŠCHT, 2009. 220 s. ISBN 978-80-7080-701-9. s. 48

představují klíčové nástroje pro zajištění bezpečnosti zásobování pitnou vodou i do budoucna.⁵²



Zdroj: vlastní zpracování

⁵² KROČOVÁ, Š. *Vodárenství*. Praha: Grada Publishing, 2014. 120 s. ISBN 978-80-247-4584-5. s. 8

5 Náhradní zásobování pitnou vodou

Náhradní zásobování pitnou vodou představuje významný nástroj pro zajištění kontinuity dodávek vody v případě jejich dočasného přerušení. Zajištění dostatečného množství zdravotně nezávadné pitné vody patří mezi základní předpoklady ochrany veřejného zdraví a stability společnosti, a proto je nutné věnovat pozornost také situacím, kdy standardní systém zásobování selhává nebo je omezen. K přerušení dodávek pitné vody může docházet v důsledku havárií vodovodního potrubí, plánovaných odstávek, technologických poruch nebo jiných mimořádných událostí. V těchto případech je náhradní zásobování klíčovým opatřením, které umožňuje minimalizovat negativní dopady na obyvatelstvo a zajistit alespoň základní dostupnost pitné vody.

5.1 Vymezení pojmu náhradní zásobování a jeho právní ukotvení

Náhradní zásobování pitnou vodou představuje soubor organizačních, technických a logistických opatření, jejichž cílem je zajistit dodávku pitné vody odpovídající jakosti v případě dočasného přerušení zásobování z veřejného vodovodu. Jedná se o přechodové řešení, které umožňuje překlenout období mezi vznikem poruchy a obnovením standardního provozu vodárenského systému, přičemž jeho hlavním cílem je zajistit alespoň základní dostupnost pitné vody pro obyvatelstvo.

Pro správné pochopení problematiky je nezbytné vymezit také pojem mimořádná událost. Mimořádná událost je definována jako škodlivé působení sil a jevů vyvolaných činnostmi člověka, přírodními vlivy nebo haváriemi, které ohrožují život, zdraví, majetek nebo životní prostředí a vyžadují provedení záchranných a likvidačních prací.⁵³ Je chápána jako situace, která svým rozsahem a dopady vyžaduje koordinovaný zásah složek integrovaného záchranného systému a nelze ji řešit běžnými prostředky jednotlivých subjektů.⁵⁴

Náhradní zásobování pitnou vodou je typicky realizováno v situacích, které mají charakter mimořádné události menšího rozsahu, avšak nedosahují intenzity krizové situace. Náhradní zásobování nevyžaduje aktivaci krizového řízení a zapojení širších složek veřejné správy. Jedná se zpravidla o krátkodobé a lokální výpadky dodávek vody, které jsou řešeny v rámci běžného provozu vodárenské infrastruktury. Jeho cílem není

⁵³ ČESKO. Zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů. In: *Zákony pro lidi.cz*. [online]. [cit. 2026-04-19]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-239>

⁵⁴ HANUŠKA, J. *Krizové řízení*. Praha: C. H. Beck, 2015. 304 s. ISBN 978-80-7400-590-9. s. 45

zajistit plnohodnotný komfort zásobování, ale především minimalizovat dopady přerušení dodávky na obyvatelstvo a zajistit základní dostupnost pitné vody do doby obnovení běžného provozu.

Náhradní zásobování pitnou vodou je zakotveno v právním řádu České republiky. Základním právním předpisem je zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích, který ukládá provozovateli vodovodu povinnost zajistit náhradní dodávku vody v případě přerušení její dodávky a informovat odběratele o vzniklé situaci. Tato povinnost představuje jeden z klíčových prvků ochrany obyvatelstva při výpadech dodávek vody.

5.2 Organizace náhradního zásobování v hlavním městě Praze

Organizace náhradního zásobování pitnou vodou v hlavním městě Praze je přizpůsobena podmínkám rozsáhlé městské aglomerace s vysokou hustotou osídlení a výraznou závislostí obyvatel na centrálním zásobování vodou.

Technické zabezpečení náhradního zásobování je zajišťováno především společnostmi Pražské vodovody a kanalizace, která v případě přerušení dodávky vody realizuje distribuci pitné vody zejména prostřednictvím mobilních cisteren umístěných do postižených lokalit.⁵⁵ V závislosti na charakteru situace mohou být využívány i další prostředky, například hydrantové nástavce nebo distribuce balené vody.

Na organizaci náhradního zásobování se podílí také Magistrát hlavního města Prahy a jednotlivé městské části, které zajišťují především informování obyvatelstva a organizační podporu při rozmístění prostředků zásobování.⁵⁶

Specifické podmínky hlavního města Prahy vyžadují koordinaci mezi jednotlivými subjekty a pružné přizpůsobení organizace náhradního zásobování aktuální situaci. V případě rozsáhlejších poruch je nutné zajistit dostatečný počet distribučních míst a jejich rovnoměrné rozmístění.

Z hlediska množství dodávané vody je nutné rozlišovat jednotlivé potřeby obyvatelstva. Pro pitný režim se uvažuje s množstvím přibližně 2–3 litry na osobu a den, které je nezbytné pro zachování základních životních funkcí.⁵⁷

⁵⁵ Pražské vodovody a kanalizace. *Zajištění náhradního zásobování vodou*. [online]. [cit. 2026-04-19]. Dostupné z: <https://www.pvk.cz/aktuality/havarie/zajisteni-nahradniho-zasobovani>

⁵⁶ Magistrát hlavního města Prahy. *Náhradní a nouzové zásobování pitnou vodou*. [online]. [cit. 2026-04-19]. Dostupné z: <https://bezpecnost.praha.eu/clanky/nahradni-a-nouzove-zasobovani-pitnou-vodou>

⁵⁷ KROČOVÁ, Š. *Ochrana obyvatelstva*. Praha: Policejní akademie ČR, 2016. 176 s. ISBN 978-80-7251-455-1. s. 102–105.

Při zajištění širších potřeb, zahrnujících kromě pití také přípravu stravy a základní hygienu, se uplatňují vyšší hodnoty. V počáteční fázi omezení dodávky vody se jedná přibližně o 5 litrů na osobu a den, zatímco při delším trvání může být potřeba zvýšena až na 10–15 litrů na osobu a den.⁵⁸

Tento rozdíl je dán rozsahem zajišťovaných potřeb, kdy nižší hodnoty odpovídají základnímu přežití, zatímco vyšší hodnoty umožňují zachování alespoň minimálního hygienického standardu a životních podmínek obyvatelstva.

5.3 Náhradní zdroje pitné vody v podmínkách hlavního města Prahy

Náhradní zdroje pitné vody v hlavním městě Praze představují konkrétní prostředky, jejichž prostřednictvím je zajišťována distribuce vody při přerušení dodávky z veřejného vodovodu. V prostředí velkoměsta jsou tyto zdroje založeny především na mobilních a rychle využitelných formách zásobování, které umožňují pružně reagovat na rozsah a charakter vzniklé situace.

Základním prostředkem náhradního zásobování jsou **autocisterny s pitnou vodou**, které představují nejčastěji využívaný způsob distribuce. Tyto cisterny jsou rozmístěny na předem určená nebo operativně zvolená stanoviště s ohledem na hustotu osídlení, dopravní dostupnost a charakter zástavby. Tyto cisterny jsou nasazovány přímo do postižených lokalit a umísťují se na předem vytipovaných místech podle dopravní situace a koncentrace obyvatelstva. Výdej vody probíhá přímo z cisterny do nádob obyvatel podle aktuálních potřeb odběratelů. Provoz je organizován tak, aby byla zajištěna plynulost výdeje a dostatečná dostupnost pro co největší počet osob.⁵⁹

V případě potřeby jsou využívány také **voznice (cisternové přívěsy)**, které jsou na místo přivezeny autocisternou a následně slouží jako stabilní výdejní místo. Tyto prostředky jsou pravidelně doplňovány, čímž je zajištěna kontinuita zásobování.⁶⁰

Náhradní zásobování může být doplněno také využitím **hydrantových nástavců**, které umožňují odběr vody z funkčních částí vodovodní sítě. Tento způsob je využíván

⁵⁸ Magistrát hlavního města Prahy. *Náhradní a nouzové zásobování pitnou vodou*. [online]. [cit. 2026-04-19]. Dostupné z: <https://bezpecnost.praha.eu/clanky/nahradni-a-nouzove-zasobovani-pitnou-vodou>

⁵⁹ Pražské vodovody a kanalizace. *Zajištění náhradního zásobování vodou*. [online]. [cit. 2026-04-19]. Dostupné z: <https://www.pvk.cz/aktuality/havarie/zajisteni-nahradniho-zasobovani>

⁶⁰ Pražské vodovody a kanalizace. *Zajištění náhradního zásobování vodou*. [online]. [cit. 2026-04-19]. Dostupné z: <https://www.pvk.cz/aktuality/havarie/zajisteni-nahradniho-zasobovani>

zejména při lokálních poruchách, kdy nedošlo k úplnému přerušení dodávky vody v celé oblasti.⁶¹

Doplňkovou součást náhradního zásobování představuje **balená pitná voda**, která je využívána zejména v situacích, kdy není možné zajistit dostatečný přístup k cisternám nebo kdy je potřeba cíleně zabezpečit konkrétní skupiny obyvatel. Výhodou balené vody je její snadná manipulace, hygienická nezávadnost a možnost individuálního přidělení.⁶²

Z organizačního hlediska je distribuce balené vody náročnější než zásobování prostřednictvím cisteren, neboť vyžaduje zajištění skladování, přepravy a samotného výdeje. V podmínkách hlavního města Prahy je tento způsob zásobování realizován ve spolupráci s městskými částmi, které se podílejí na identifikaci potřebných osob a organizaci distribuce.⁶³

V některých případech může být zajištěna i přímá donáška balené pitné vody do domácností, čímž se zvyšuje dostupnost zásobování pro osoby, které se nemohou dostavit k výdejním místům. Jedná se především o osoby se sníženou schopností pohybu, seniory, osoby se zdravotním postižením a držitele průkazů ZTP a ZTP/P, u nichž by zajištění vody vlastními silami bylo obtížné nebo nemožné. Tato forma distribuce je realizována ve spolupráci s městskými částmi, sociálními službami nebo dalšími zapojenými subjekty a představuje důležitý nástroj zajištění dostupnosti pitné vody pro zranitelné skupiny obyvatelstva.

⁶¹ Pražské vodovody a kanalizace. *Zajištění náhradního zásobování vodou*. [online]. [cit. 2026-04-19]. Dostupné z: <https://www.pvk.cz/aktuality/havarie/zajisteni-nahradniho-zasobovani>

⁶² Pražské vodovody a kanalizace. *Zajištění náhradního zásobování vodou*. [online]. [cit. 2026-04-19]. Dostupné z: <https://www.pvk.cz/aktuality/havarie/zajisteni-nahradniho-zasobovani>

⁶³ Magistrát hlavního města Prahy. *Náhradní a nouzové zásobování pitnou vodou*. [online]. [cit. 2026-04-19]. Dostupné z: <https://bezpecnost.praha.eu/clanky/nahradni-a-nouzove-zasobovani-pitnou-vodou>

6 Nouzové zásobování pitnou vodou

Problematika zásobování pitnou vodou v hlavním městě Praze byla v předchozí kapitole analyzována z hlediska náhradního zásobování, které slouží k řešení krátkodobých a lokálních výpadků dodávek vody. V podmínkách rozsáhlejších mimořádných událostí však může dojít k situacím, kdy standardní ani náhradní způsoby zásobování nejsou dostačující a je nutné přistoupit k uplatnění širších opatření v rámci krizového řízení. V těchto případech nabývá na významu nouzové zásobování pitnou vodou, jehož cílem je zajistit obyvatelstvu alespoň minimální množství vody nezbytné pro přežití a zachování základních hygienických podmínek.

Obyvatelstvo může být v důsledku mimořádných událostí ohroženo nejen nedostatkem pitné vody, ale i vyřazením vodovodního systému z provozu. Současně může docházet ke zdravotním rizikům při využívání kontaminované vody, zhoršení hygienicko-epidemiologické situace, omezení činnosti zdravotnických zařízení, narušení výroby, narušení distribuce potravin i veřejného pořádku.

6.1 Vymezení pojmu nouzového zásobování a jeho právní ukotvení

Nouzové zásobování pitnou vodou představuje významné opatření sloužící k zajištění dodávky vody v situacích, kdy dochází k závažnému narušení nebo úplnému přerušení její distribuce z veřejného vodovodu. Tyto situace jsou zpravidla spojeny s mimořádnými událostmi většího rozsahu, které mohou významně ohrozit základní životní podmínky obyvatelstva i fungování společnosti jako celku.⁶⁴

Nouzové zásobování tvoří nedílnou součást systému krizového řízení a je zakotveno v krizových plánech územních samosprávných celků. V podmínkách hlavního města Prahy zajišťuje jeho organizaci a koordinaci především Magistrát hlavního města Prahy ve spolupráci s dalšími subjekty, zejména s provozovatelem vodárenské infrastruktury, společností Pražské vodovody a kanalizace, a.s. Efektivní fungování tohoto systému je podmíněno předem připravenými postupy, dostupností technických prostředků a schopností rychlé reakce na vzniklou situaci.⁶⁵

⁶⁴ KROČOVÁ, Š. *Ochrana obyvatelstva*. Praha: Policejní akademie ČR, 2016. 176 s. ISBN 978-80-7251-455-1. s. 100–110

⁶⁵ Magistrát hl. m. Prahy. *Krizové řízení hl. m. Prahy*. [online]. [cit. 2026-04-22]. Dostupné z: <https://bezpecnost.praha.eu/clanky/krizove-řízení-hl-m-prahy>

Právní ukotvení v předpisech České republiky vychází především ze zákona č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení, který stanovuje povinnosti orgánů veřejné správy při zajištění základních životních potřeb obyvatelstva v krizových situacích. Tento zákon upravuje postupy při řešení krizových stavů, mezi které patří stav nebezpečí, nouzový stav a stav ohrožení státu, a vymezuje kompetence jednotlivých orgánů krizového řízení, které jsou odpovědné za koordinaci a realizaci nezbytných opatření.

Při vzniku krizové situace je nezbytná spolupráce orgánů krizového řízení, složek integrovaného záchranného systému a vybraných právnických a podnikajících fyzických osob. Je třeba využít všech dostupných prostředků na území zasaženého kraje, prostředků z jiných krajů, případně pohotovostních zásob a zásob pro humanitární pomoc v rámci systému nouzového hospodářství.⁶⁶

Krizovou situací se rozumí mimořádná událost, významné narušení poskytování základní služby nebo jiné nebezpečí, při níž je vyhlášen některý z krizových stavů, tedy stav nebezpečí, nouzový stav nebo stav ohrožení státu.⁶⁷

6.2 Rizika zásobování obyvatelstva pitnou vodou

Zásobování pitnou vodou je vystaveno celé řadě rizik, která mohou způsobit jeho narušení nebo omezení. Riziko lze chápat jako pravděpodobnost vzniku nežádoucí události a jejích negativních následků.⁶⁸

Bezpečnost zásobování obyvatelstva pitnou vodou mohou narušit čtyři základní faktory:

- *lidský faktor*, tj. člověk s úmyslným anebo neúmyslným jednáním,
- *technologická zařízení*, tj. kvalita použitého materiálu a technických prostředků, které jsou využívány při jednotlivých formách nouzového zásobování,
- *právní předpisy*, tj. zákony, nařízení vlády České Republiky a vyhlášky, které se vztahují k problematice zásobování obyvatelstva pitnou vodou,
- *prostředí*, tj. okolí vodního zdroje (např. záplavy, nebezpečné látky).⁶⁹

⁶⁶ Magistrát hl. m. Prahy. *Krizové řízení hl. m. Prahy*. [online]. [cit. 2026-04-22]. Dostupné z: <https://bezpecnost.praha.eu/clanky/krizove-řízení-hl-m-prahy>

⁶⁷ ČESKO. Zákon č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů. In: *Zákony pro lidi.cz*. [online]. [cit. 2026-04-19]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-240>

⁶⁸ TOMEK, M., STROHMANDL, J., RAK, J. *Zásobování obyvatelstva pitnou vodou za mimořádných událostí*. Praha: Academia, 2014. 110 s. ISBN 978-80-7454-462-0. s. 40-41

⁶⁹ TOMEK, M., STROHMANDL, J., RAK, J. *Zásobování obyvatelstva pitnou vodou za mimořádných událostí*. Praha: Academia, 2014. 110 s. ISBN 978-80-7454-462-0. s. 43

Narušení systému zásobování lze rozdělit podle místa a způsobu jejich vzniku. Z hlediska místa se jedná o narušení vodního zdroje, vodárenského objektu nebo veřejné vodovodní sítě. Tyto příčiny mohou být způsobeny jak přírodními vlivy, tak lidskou činností, přičemž jejich dopad závisí na rozsahu a intenzitě.

Mezi přírodní příčiny patří zejména povodně, zemětřesení, sesuvy půdy či extrémní změny počasí. Významný vliv má také lidská činnost, především průmysl (úniky ropných látek, chemikálií) a zemědělství (hnojiva, pesticidy, odpadní vody). K narušení přispívají i odpady z osídlení nebo produkty eroze.⁷⁰

Další skupinu tvoří havarijní znečištění a technické poruchy, například úniky nebezpečných látek, havárie zařízení, opotřebení materiálů či výkopové práce. Narušení může být také úmyslné (sabotáž, terorismus) nebo neúmyslné (neodborná manipulace). Všechny tyto faktory mohou významně ovlivnit kvalitu a kontinuitu dodávek pitné vody.⁷¹

6.3 Zdroje vody pro nouzové zásobování pitnou vodou

Pitná voda je každá voda s určitým obsahem minerálních látek a plynů, která je zdravotně nezávadná. Svým vzhledem, chutí a pachem není odpuzující a má vhodnou teplotu.

Zdrojem pitné vody může být voda podzemní, povrchová nebo infiltrovaná, přičemž za nejvhodnější se obecně považuje voda podzemní díky své stabilnější kvalitě a menší potřebě úpravy. Při nedostatku podzemní vody se využívá voda povrchová. Povrchovou vodu je třeba zbavit zdravotně závadných látek a vhodně upravit tak, aby se kvalitou co nejvíce podobala vodě podzemní.⁷²

Pitná voda musí splňovat přísná kritéria kvality. Její teplota by měla být přibližně v rozmezí 8 až 12 °C a nejvhodnější pH vody by mělo být v rozmezí od 6 do 7. Kvalita pitné vody je průběžně kontrolována, a to jak během její výroby a úpravy, tak i v distribuční síti.⁷³

⁷⁰ TOMEK, M., STROHMANDL, J., RAK, J. *Zásobování obyvatelstva pitnou vodou za mimořádných událostí*. Praha: Academia, 2014. 110 s. ISBN 978-80-7454-462-0. s. 43

⁷¹ TOMEK, M., STROHMANDL, J., RAK, J. *Zásobování obyvatelstva pitnou vodou za mimořádných událostí*. Praha: Academia, 2014. 110 s. ISBN 978-80-7454-462-0. s. 43

⁷² TOMEK, M., STROHMANDL, J., RAK, J. *Zásobování obyvatelstva pitnou vodou za mimořádných událostí*. Praha: Academia, 2014. 110 s. ISBN 978-80-7454-462-0. s. 45

⁷³ TOMEK, M., STROHMANDL, J., RAK, J. *Zásobování obyvatelstva pitnou vodou za mimořádných událostí*. Praha: Academia, 2014. 110 s. ISBN 978-80-7454-462-0. s. 45

Zdroje nouzového zásobování vodou představují objekty nebo soubory zařízení určené k jímání a případné úpravě vody pro pitné účely.

Mezi základní zdroje vody pro nouzové zásobování patří:

- *zdroje podzemních vod:*
 - vertikální jímací objekty (šachtové a vrtané trubicí studny),
 - zřízené a vystrojené objekty (zářezy, pramenní jímky, galerie, štoly),
 - kombinované jímací objekty (šachtové studny s horizontálními sběry),
- *zdroje povrchových vod:*
 - odběry z vodárenských nádrží,
 - odběry z vodotečí,
 - zdroje břehové infiltrace.⁷⁴

Důležitou vlastností zdrojů nouzového zásobování je jejich odolnost vůči narušení běžných provozních podmínek v důsledku vzniku mimořádných událostí. Odolnost zdroje nouzového zásobování je dána souborem přírodních, geologických, hydrogeologických, provozně-technických a stavebních vlastností zdroje.⁷⁵

6.4 Organizace a úloha obce při nouzovém zásobování pitnou vodou

Nouzové zásobování obyvatelstva pitnou vodou představuje významnou součást krizového řízení, přičemž klíčovou úlohu v jeho zajištění hraje obec. Ta odpovídá nejen za organizační zabezpečení celého procesu, ale také za koordinaci jednotlivých činností tak, aby byla pitná voda dodána obyvatelstvu v odpovídající kvalitě, na správné místo a ve správném čase. Každá krizová situace má svá specifika, a proto je nezbytné k řešení přistupovat individuálně s ohledem na aktuální podmínky a dostupné zdroje.

Průběh a efektivita nouzového zásobování jsou ovlivněny řadou faktorů. Mezi nejdůležitější patří charakter krizové situace a počet postižených osob, dále meteorologické a hydrologické podmínky, rozsah a doba znečištění vodních zdrojů či jejich nedostupnosti. Významnou roli hraje také dostupnost technických prostředků pro čerpání, úpravu, přepravu a skladování vody, stejně jako dopravní infrastruktura umožňující její distribuci. Nelze opomenout ani správnou volbu formy zásobování,

⁷⁴ TOMEK, M., STROHMANDL, J., RAK, J. *Zásobování obyvatelstva pitnou vodou za mimořádných událostí*. Praha: Academia, 2014. 110 s. ISBN 978-80-7454-462-0. s. 46-47

⁷⁵ TOMEK, M., STROHMANDL, J., RAK, J. *Zásobování obyvatelstva pitnou vodou za mimořádných událostí*. Praha: Academia, 2014. 110 s. ISBN 978-80-7454-462-0. s. 46

dodržování norem spotřeby pitné vody, možnosti využití externí pomoci a v neposlední řadě organizační schopnosti odpovědných osob.⁷⁶

Množství požadované pitné vody stanovuje obec a předkládá jej dodavateli vody. Součástí tohoto požadavku je zejména určení způsobů dodání pitné vody obyvatelstvu v prvních dnech krizové situace, stanovení míst výdeje, výpočet potřebných dopravních prostředků včetně jejich kapacity a kapacity zásobníků a také určení odpovědných osob za příjem a výdej vody na jednotlivých místech. V praxi se při krizových situacích předpokládá využití kombinace různých prostředků zásobování.⁷⁷

Při plánování objemu pitné vody je nutné vycházet z minimální potřeby vody pro nouzové zásobování. V případě zhoršení situace, kdy není možné zajistit stanovené množství v daných lhůtách, mohou orgány obce tato množství upravit podle konkrétních podmínek a předpokládaného vývoje situace.⁷⁸

Odpovědné osoby, orgány a organizace musí při zajišťování nouzového zásobování plnit několik klíčových úkolů. Patří mezi ně především analýza současného stavu zásobování pitnou vodou, hodnocení rizik, zranitelnosti a kapacit systému a zpracování odpovídající dokumentace. Dále je nezbytné organizovat preventivní opatření ke snížení rizik nebo jejich následků, včas informovat ohrožené obyvatelstvo, řešit vzniklé problémy a navrhovat vhodná opatření. Nedílnou součástí je také koordinace činností všech zapojených složek.⁷⁹

Při plánování nouzového zásobování je důležité situaci důkladně připravit a jednotlivé kroky pečlivě zpracovat. Základním krokem je zhodnocení situace, které zahrnuje zjištění příčin vyřazení veřejného vodovodu z provozu a posouzení stavu zásobování pitnou vodou. Součástí tohoto hodnocení je analýza veřejného vodovodu, jeho kapacity a počtu zásobovaných obyvatel, stejně jako možnosti využití soukromých studní splňující hygienické požadavky. Dále je nutné vyhodnotit rozsah poškození vodovodní sítě a stanovit počet obyvatel a dalších subjektů, kterým je třeba zajistit dodávku pitné vody.⁸⁰

⁷⁶ TOMEK, M., STROHMANDL, J., RAK, J. *Zásobování obyvatelstva pitnou vodou za mimořádných událostí*. Praha: Academia, 2014. 110 s. ISBN 978-80-7454-462-0. s. 59-60

⁷⁷ TOMEK, M., STROHMANDL, J., RAK, J. *Zásobování obyvatelstva pitnou vodou za mimořádných událostí*. Praha: Academia, 2014. 110 s. ISBN 978-80-7454-462-0. s. 60

⁷⁸ TOMEK, M., STROHMANDL, J., RAK, J. *Zásobování obyvatelstva pitnou vodou za mimořádných událostí*. Praha: Academia, 2014. 110 s. ISBN 978-80-7454-462-0. s. 60

⁷⁹ TOMEK, M., STROHMANDL, J., RAK, J. *Zásobování obyvatelstva pitnou vodou za mimořádných událostí*. Praha: Academia, 2014. 110 s. ISBN 978-80-7454-462-0. s. 60-61

⁸⁰ TOMEK, M., STROHMANDL, J., RAK, J. *Zásobování obyvatelstva pitnou vodou za mimořádných událostí*. Praha: Academia, 2014. 110 s. ISBN 978-80-7454-462-0. s. 63

Organizace výdeje pitné vody spočívá v určení, komu, kam a kdy bude voda dodávána, v jakém množství a jakou formou. Dále zahrnuje určení, kdo zajistí její dodávku a případnou úpravu, kdo bude odpovědný za její přepravu na místo určení, a také vytvoření harmonogramu jednotlivých dodávek.⁸¹

Nouzové zásobování obyvatelstva pitnou vodou může být zajištěno různými variantami, mezi které patří propojení jednotlivých vodovodních potrubí vodárenské sítě, rozvoz pitné vody prostřednictvím cisteren, kdy je nutné stanovit místa výdeje, harmonogram výdeje a počet i kapacitu cisteren, dále rozvoz balené pitné vody se stanovením míst výdeje a počtu zásobovaných obyvatel. Další možností je využití soukromých studní a také využití náhradního dálkového potrubí.⁸²

⁸¹ TOMEK, M., STROHMANDL, J., RAK, J. *Zásobování obyvatelstva pitnou vodou za mimořádných událostí*. Praha: Academia, 2014. 110 s. ISBN 978-80-7454-462-0. s. 63

⁸² TOMEK, M., STROHMANDL, J., RAK, J. *Zásobování obyvatelstva pitnou vodou za mimořádných událostí*. Praha: Academia, 2014. 110 s. ISBN 978-80-7454-462-0. s. 63

7 Empirické šetření zaměřené na připravenost obyvatel a jeho analýza

Tato část práce je věnována empirickému šetření, jehož cílem je zmapovat úroveň připravenosti obyvatel hlavního města Prahy na možné přerušení dodávek pitné vody v kontextu krizových situací. V návaznosti na teoretická východiska je pozornost soustředěna zejména na informovanost obyvatel, jejich zkušenosti s výpadky dodávek pitné vody a na opatření, která domácnosti přijímají k zajištění náhradního zásobování. K naplnění stanoveného cíle byl realizován kvantitativní výzkum prostřednictvím dotazníkového šetření, přičemž jeho metodologické vymezení, charakteristika výzkumného souboru a způsob sběru dat jsou podrobněji rozpracovány v následující části.

7.1 Charakteristika výzkumu

V rámci empirické části bakalářské práce bylo realizováno dotazníkové šetření, jehož cílem bylo hodnotit úroveň připravenosti obyvatel hlavního města Prahy na krizové situace spojené s výpadkem pitné vody.

Dotazník byl sestaven na základě teoretických poznatků uvedených v předchozích kapitolách práce a zaměřoval se zejména na informovanost obyvatel, jejich praktickou připravenost a vnímání rizika. Konstrukce dotazníku vycházela ze zásad strukturovaného dotazování a byla navržena s důrazem na srozumitelnost, přehlednost a možnost statistického zpracování dat.

Dotazník obsahoval celkem 20 otázek, které byly rozděleny do tematických celků. Úvodní část byla zaměřena na identifikační údaje respondentů. Následující část se věnovala informovanosti o zásobování pitnou vodou a znalosti postupů při krizových situacích. Další část dotazníku byla orientována na praktickou připravenost domácností, zejména na tvorbu zásob vody, hygienické zabezpečení a dostupnost technických prostředků. Závěrečná část se zabývala zkušenostmi respondentů a jejich subjektivním hodnocením připravenosti a vnímáním rizika.

V dotazníku byly využity převážně uzavřené otázky, doplněné o otázky polouzavřené a otevřené. Součástí byly také škálové otázky využívající ordinální stupnice (např. hodnocení připravenosti nebo pravděpodobnosti výskytu krizové situace), které umožnily zachytit subjektivní vnímání respondentů.

Sběr dat probíhal kombinovanou formou. Elektronická distribuce byla realizována prostřednictvím online dotazníkového nástroje Vyplňto.cz. Současně byl dotazník šířen prostřednictvím tištěných letáků obsahujících QR kód, který umožňoval přímý přístup k online verzi dotazníku. Odpovědi získané touto cestou byly zpracovány pomocí webové aplikace Click4Survey.

Kombinace těchto způsobů sběru dat umožnila oslovit širší spektrum respondentů a zvýšit návratnost dotazníků. Výzkum byl realizován anonymně a účast respondentů byla dobrovolná. Celkem se šetření zúčastnilo 177 respondentů.

7.2 Vyhodnocení dotazníkového šetření

Vyhodnocení dotazníkového šetření bylo provedeno v programu Microsoft Excel, kde byly jednotlivé odpovědi zpracovány pomocí absolutních a relativních četností.

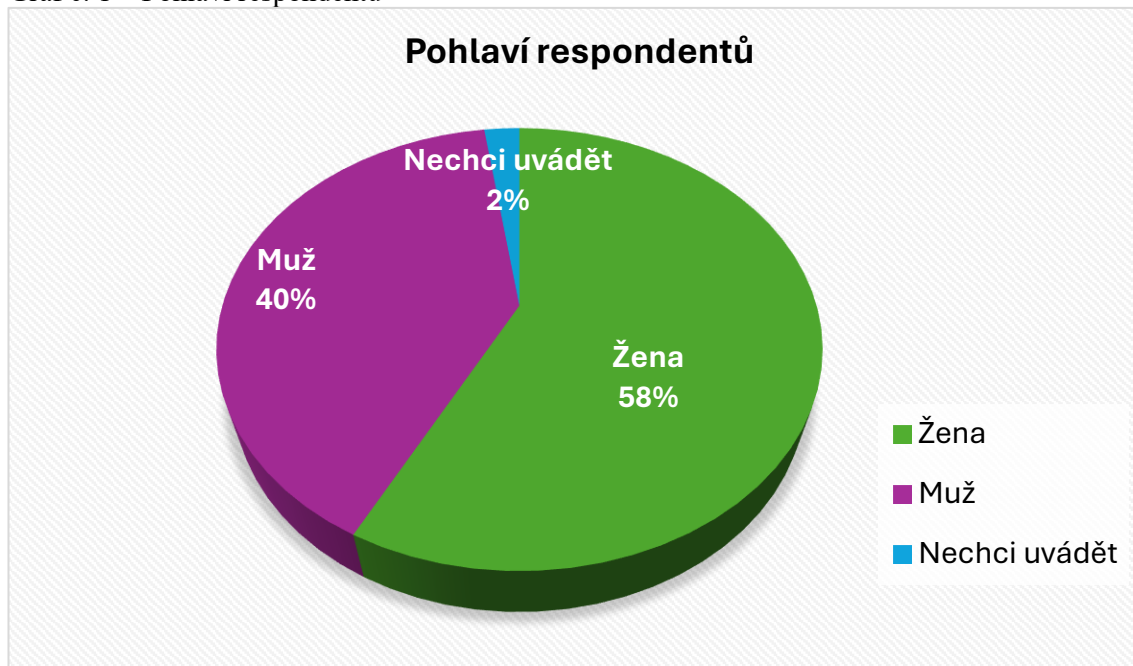
Získaná data byla následně převedena do procentuálního vyjádření, které umožnilo jejich přehledné srovnání a interpretaci. Ke každé otázce byly vytvořeny výsečové grafy, které slouží k názornému znázornění výsledků.

Výsledky jednotlivých otázek jsou v této kapitole prezentovány samostatně. U každé otázky je uvedeno procentuální zastoupení jednotlivých odpovědí, které je doplněno stručným slovním vyhodnocením. Toto vyhodnocení se zaměřuje na identifikaci převažujících odpovědí a na porovnání rozdílů mezi jednotlivými variantami odpovědí.

Otázka č. 1: Pohlaví respondentů

Otázka byla zaměřena na zjištění pohlaví respondentů. Jedná se o základní identifikační údaj, který slouží k charakteristice výzkumného souboru.

Graf č. 1 – Pohlaví respondentů



Zdroj: vlastní výzkum

Vyhodnocení:

Z celkového počtu 177 respondentů tvořily ženy 102 respondentů (57,63 %), muži 71 respondentů (40,11 %) a 4 respondenti (2,26 %) uvedli možnost nechci uvádět pohlaví.

Z výsledků vyplývá, že ve výzkumném souboru mírně převažují ženy. Rozložení respondentů podle pohlaví je však relativně vyrovnané, což umožňuje považovat získaná data za dostatečně reprezentativní z hlediska této základní charakteristiky. Zastoupení respondentů, kteří nechtěli své pohlaví uvádět, je minimální a nemá významný vliv na celkové vyhodnocení.

Otázka č. 2: Věková skupina respondentů

Otázka byla zaměřena na zjištění věkové struktury respondentů. Věkové rozdělení slouží k bližší charakteristice výzkumného souboru a umožňuje následné posouzení odpovědí v závislosti na věku.

Graf č. 2 – Věková skupina respondentů



Zdroj: vlastní výzkum

Vyhodnocení:

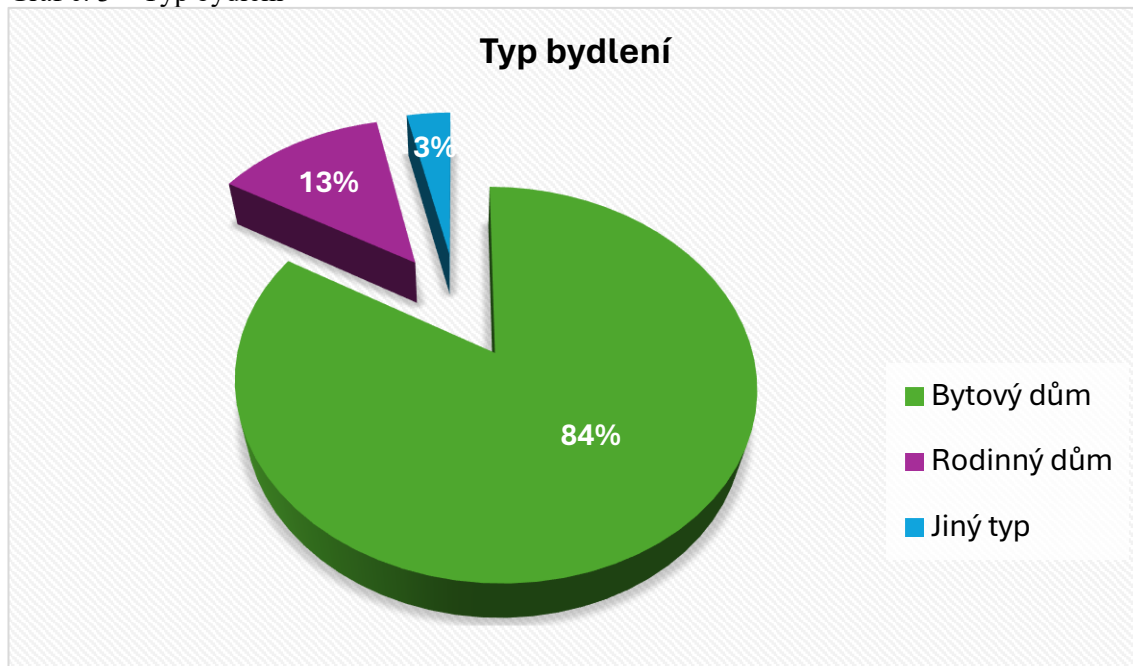
Z celkového počtu 177 respondentů spadá do věkové kategorie 18–30 let 40 respondentů (22,60 %), do kategorie 31–45 let 47 respondentů (26,55 %), do kategorie 46–60 let 36 respondentů (20,34 %) a do kategorie 61 a více let 54 respondentů (30,51 %).

Z výsledků vyplývá, že nejpočetnější skupinu tvoří respondenti ve věku 61 a více let. Naopak nejméně zastoupenou skupinou jsou respondenti ve věku 46–60 let. Věkové rozložení respondentů je relativně rovnoměrné, přičemž jsou zastoupeny všechny věkové kategorie, což umožňuje komplexnější pohled na zkoumanou problematiku.

Otázka č. 3: Typ bydlení respondentů

Otázka byla zaměřena na zjištění typu bydlení respondentů. Tento údaj je významný zejména z hlediska možností zajištění zásob pitné vody a celkové připravenosti domácnosti na krizové situace.

Graf č. 3 – Typ bydlení



Zdroj: vlastní výzkum

Vyhodnocení:

Z celkového počtu 177 respondentů uvedlo 148 respondentů (83,62 %), že bydlí v bytovém domě, 23 respondentů (12,99 %) žije v rodinném domě a 6 respondentů (3,39 %) uvedlo jiný typ bydlení.

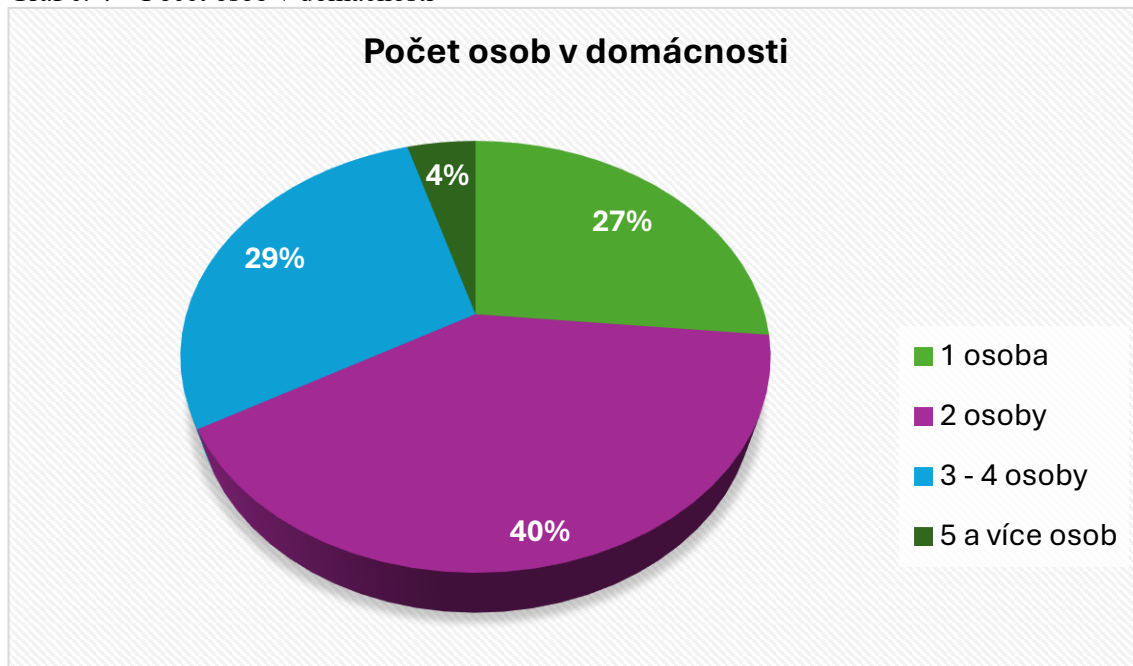
Do kategorie „jiný typ bydlení“ respondenti uváděli specifické formy bydlení, jako pronájem, řadovou zástavbu nebo individuálně upravené prostory k bydlení.

Z výsledků je patrné, že výrazně převažuje bydlení v bytových domech. Tento typ bydlení je typický pro městské prostředí a je úzce spojen se závislostí na centrálním zásobování pitnou vodou. Naopak respondenti žijící v rodinných domech mohou mít v některých případech větší možnosti individuálního zajištění vody prostřednictvím vlastních zdrojů.

Otázka č. 4: Počet osob v domácnosti

Otázka byla zaměřena na zjištění počtu osob v domácnosti respondentů. Tento údaj je důležitý zejména z hlediska spotřeby pitné vody a nároků na její zajištění v případě krizové situace.

Graf č. 4 – Počet osob v domácnosti



Zdroj: vlastní výzkum

Vyhodnocení:

Z celkového počtu 177 respondentů uvedlo 47 respondentů (26,55 %), že žijí sami, 71 respondentů (40,11 %) tvoří dvoučlenné domácnosti, 51 respondentů (28,81 %) žije ve tří až čtyřčlenné domácnosti a 8 respondentů (4,52 %) uvedlo pět a více osob v domácnosti.

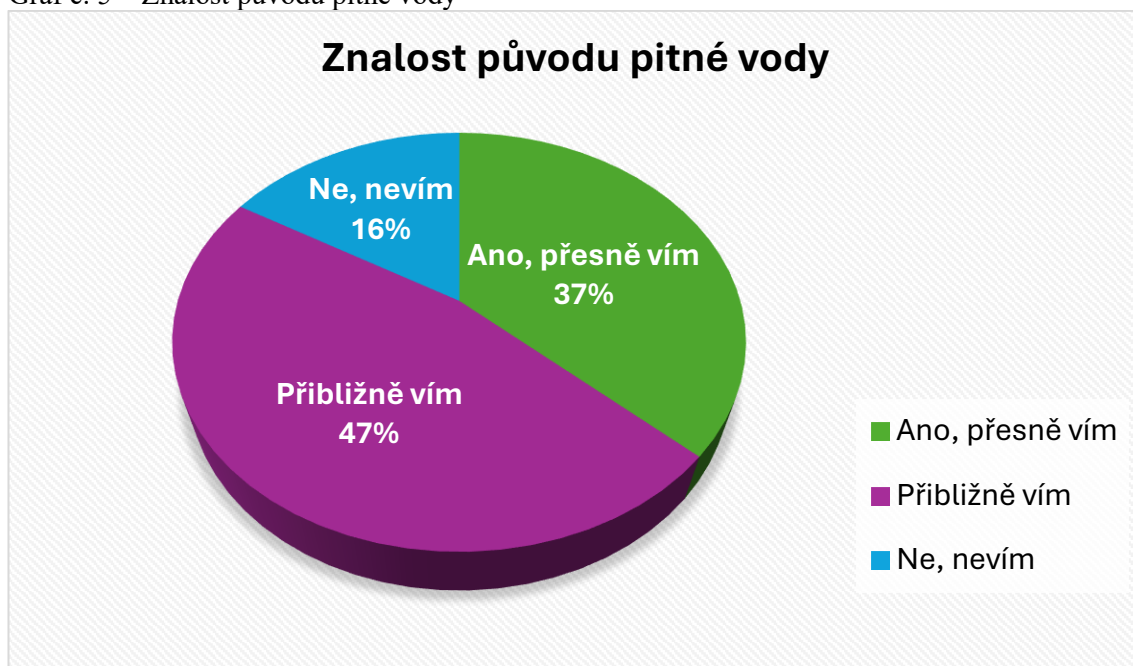
Z výsledků vyplývá, že nejčastější jsou dvoučlenné domácnosti, které tvoří více než dvě pětiny respondentů. Významné zastoupení mají také domácnosti o třech až čtyřech členech. Naopak početnější domácnosti jsou zastoupeny pouze minimálně.

Struktura domácností může mít významný vliv na připravenost obyvatel na krizové situace. Menší domácnosti mohou snáze zajistit zásoby pitné vody, zatímco větší domácnosti čelí vyšším nárokům na množství vody a logistiku jejího zajištění.

Otázka č. 5: Znalost původu pitné vody

Otázka byla zaměřena na zjištění, zda respondenti vědí, odkud pochází pitná voda zásobující jejich domácnost. Tato znalost může být důležitá v orientaci problematiky zásobování vodou.

Graf č. 5 – Znalost původu pitné vody



Zdroj: vlastní výzkum

Vyhodnocení:

Z celkového počtu 177 respondentů uvedlo 65 respondentů (36,72 %), že přesně ví, odkud pitná voda pochází, 83 respondentů (46,89 %) uvedlo, že to ví přibližně, a 29 respondentů (16,38 %) uvedlo, že tuto informaci nezná.

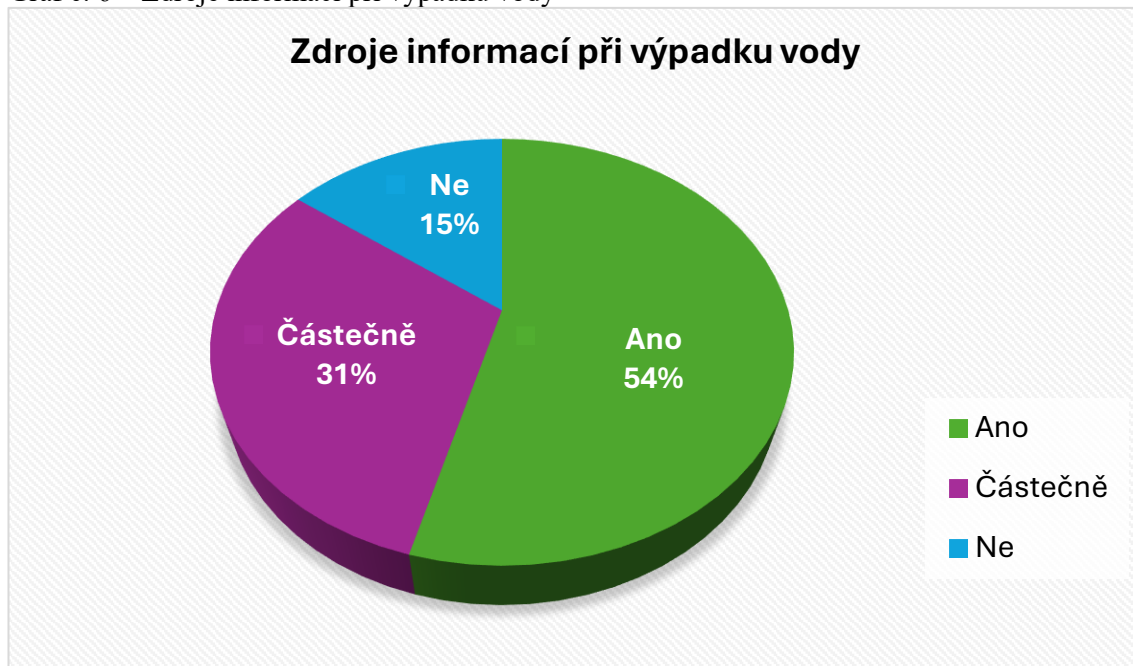
Z výsledků vyplývá, že většina respondentů má alespoň základní povědomí o původu pitné vody, přičemž nejčastější odpovědí bylo „přibližně vím“. Přesnou znalost uvedla zhruba třetina respondentů. Téměř pětina respondentů neví, odkud je jejich domácnost zásobována pitnou vodou. Tento fakt lze považovat za určitou míru nedostatečné informovanosti.

Výsledky naznačují, že i když je obecné povědomí o zásobování pitnou vodou relativně rozšířené, detailní znalosti jsou omezené.

Otázka č. 6: Informovanost o zdrojích informací při výpadku vody

Otázka byla zaměřena na zjištění, zda respondenti vědí, kde lze získat oficiální informace v případě přerušení dodávek pitné vody. Tato znalost je klíčová pro správné a rychlé reagování v krizových situacích.

Graf č. 6 – Zdroje informací při výpadku vody



Zdroj: vlastní výzkum

Vyhodnocení:

Z celkového počtu 177 respondentů uvedlo 96 respondentů (54,24 %), že ví, kde získat oficiální informace, 55 respondentů (31,07 %) uvedlo, že mají pouze částečné povědomí, a 26 respondentů (14,69 %) tuto informaci nezná.

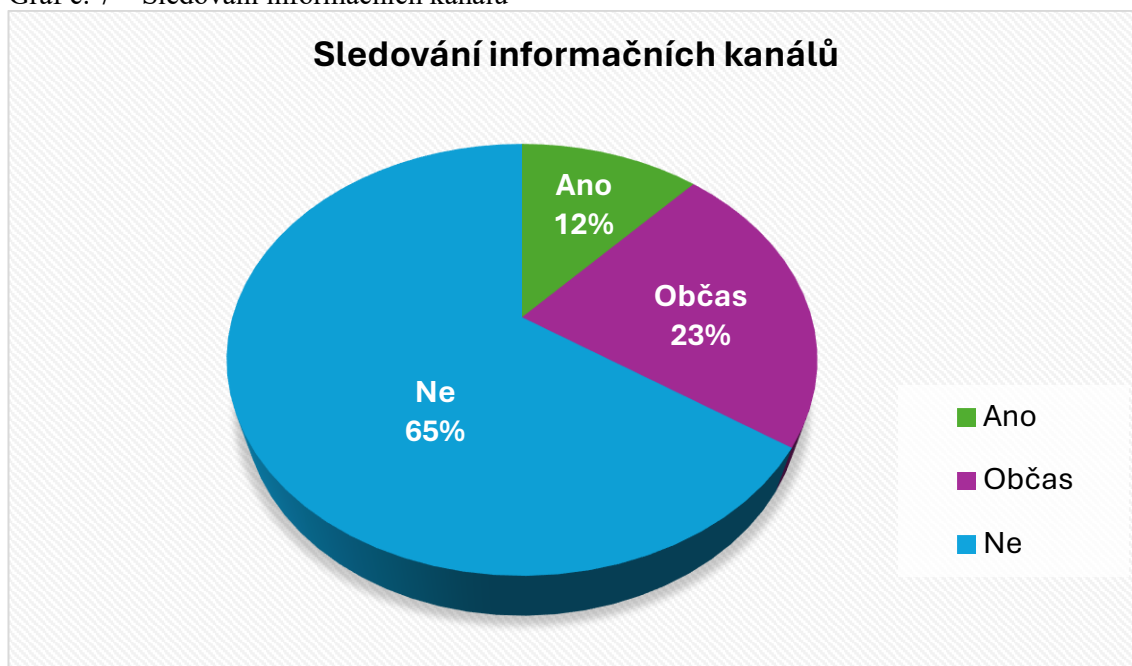
Z výsledků vyplývá, že více než polovina respondentů má dostatečné povědomí o zdrojích informací, což lze hodnotit pozitivně. Na druhou stranu téměř třetina respondentů disponuje pouze částečnými znalostmi a přibližně patnáct procent respondentů neví, kam se v případě výpadku vody obrátit.

Tato skutečnost může v krizové situaci představovat problém, jelikož nedostatečná informovanost může vést ke zpožděné reakci nebo nesprávnému jednání. Výsledky tak poukazují na potřebu zlepšení informovanosti obyvatelstva v oblasti dostupnosti oficiálních informačních zdrojů.

Otázka č. 7: Sledování informačních kanálů

Otázka byla zaměřena na zjištění, zda respondenti aktivně sledují informační kanály týkající se zásobování pitnou vodou, konkrétně oficiální internetové stránky společnosti Pražské vodovody a kanalizace, webové stránky jednotlivých městských částí nebo sociální sítě.

Graf č. 7 – Sledování informačních kanálů



Zdroj: vlastní výzkum

Vyhodnocení:

Z celkového počtu 177 respondentů uvedlo 21 respondentů (11,86 %), že informační kanály aktivně sledují, 40 respondentů (22,60 %) uvedlo, že je sledují pouze občas, a 116 respondentů (65,54 %) uvedlo, že tyto informační kanály nesledují vůbec.

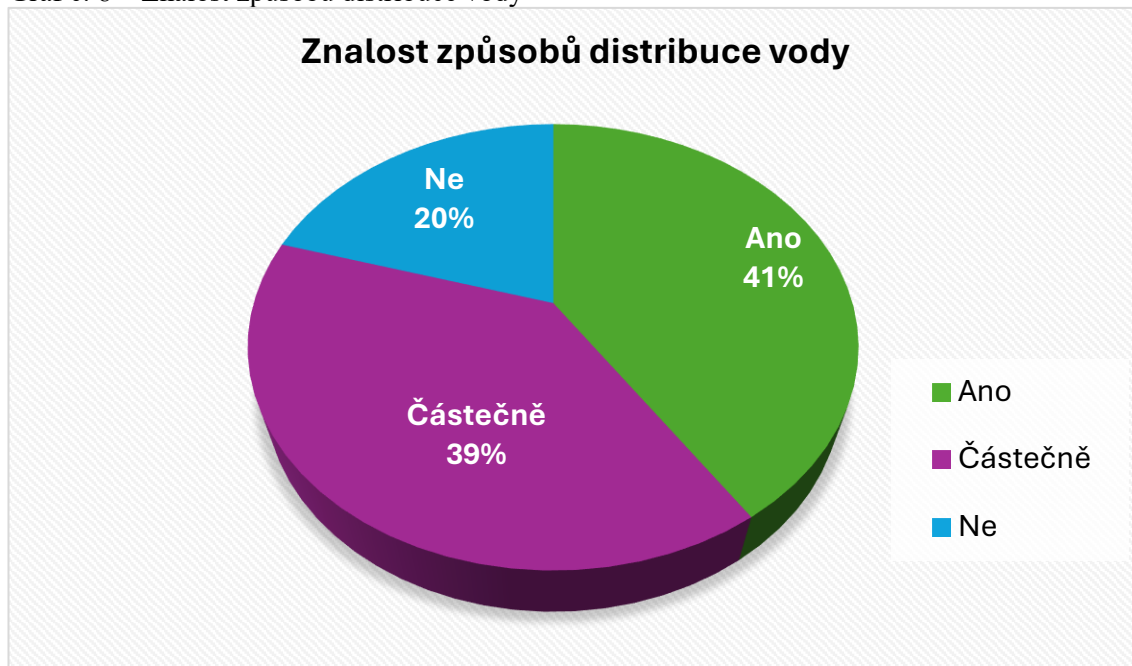
Respondenti, kteří uvedli, že informační kanály sledují, nejčastěji zmiňovali zdroje jako Pražské vodovody a kanalizace, informace od městských částí a v jednom případě také časopis Klíč JM (zpravodajský měsíčník Městské části Praha 11).

Z výsledků je patrné, že většina respondentů aktivně nesleduje žádné informační kanály související s dodávkami pitné vody. Tento fakt lze hodnotit negativně, jelikož právě tyto kanály představují klíčový zdroj aktuálních informací v případě krizových situací. Nízký podíl respondentů, kteří tyto informace pravidelně sledují, může vést k nedostatečné informovanosti v případě mimořádných událostí. Výsledky tak poukazují na nízkou míru preventivního zájmu obyvatel o tuto problematiku.

Otázka č. 8: Znalost způsobů distribuce náhradní vody

Otázka byla zaměřena na zjištění, zda respondenti znají způsoby distribuce náhradních zdrojů pitné vody, jako jsou například cisterny nebo výdejní místa. Tato znalost je důležitá zejména v případě situací spojených s přerušением dodávek vody.

Graf č. 8 – Znalost způsobů distribuce vody



Zdroj: vlastní výzkum

Vyhodnocení:

Z celkového počtu 177 respondentů uvedlo 72 respondentů (40,68 %), že způsoby distribuce náhradních zdrojů vody znají, 69 respondentů (38,98 %) uvedlo, že mají pouze částečné povědomí, a 36 respondentů (20,34 %) uvedlo, že tyto způsoby neznají.

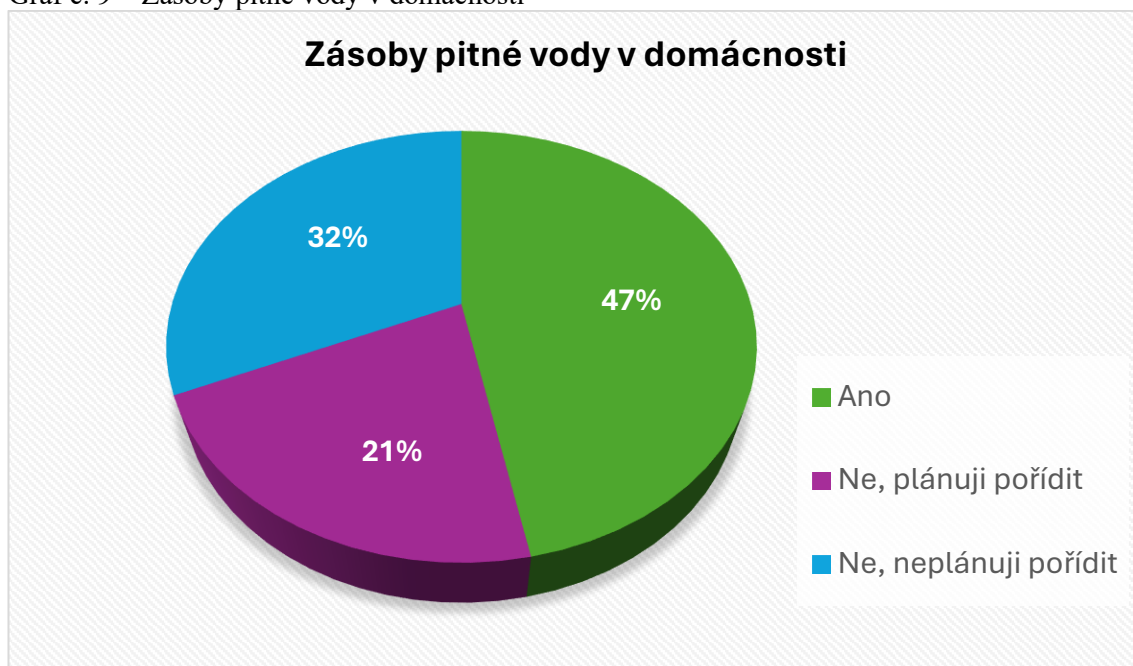
Z výsledků vyplývá, že přibližně dvě pětiny respondentů mají dostatečné znalosti o distribuci náhradních zdrojů vody, zatímco obdobná část respondentů disponuje pouze částečnými informacemi. Naopak více než pětina respondentů tuto problematiku nezná vůbec.

Tento stav lze hodnotit jako nedostatečný, jelikož znalost způsobů distribuce náhradních zdrojů vody je klíčová pro zvládání krizových situací. Výsledky naznačují, že informovanost obyvatel v této oblasti není dostatečná a existuje prostor pro její zlepšení, zejména prostřednictvím cílené informovanosti a edukace.

Otázka č. 9: Zásoby pitné vody v domácnosti

Otázka byla zaměřena na zjištění, zda mají respondenti ve své domácnosti vytvořené zásoby pitné vody pro případ přerušení dodávek a zda v případě jejich absence plánují jejich pořízení.

Graf č. 9 – Zásoby pitné vody v domácnosti



Zdroj: vlastní výzkum

Vyhodnocení:

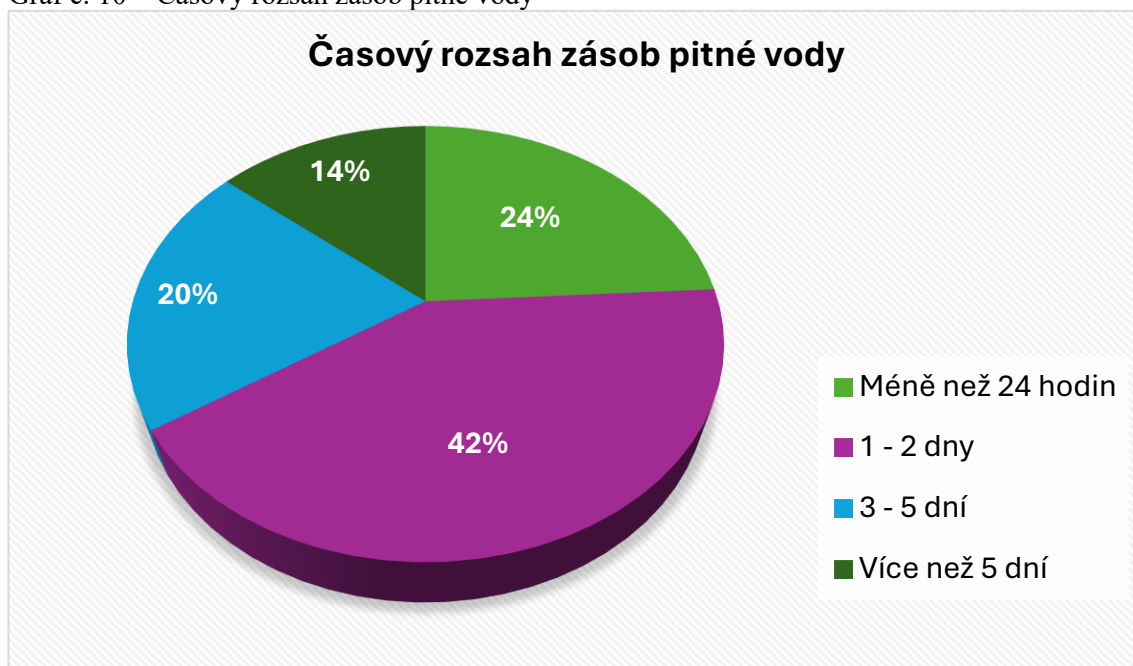
Z celkového počtu 177 respondentů uvedlo 83 respondentů (46,89 %), že mají doma vytvořené zásoby pitné vody. Dalších 38 respondentů (21,47 %) uvedlo, že zásoby nemají, ale plánují je pořídit, a 56 respondentů (31,64 %) uvedlo, že zásoby nemají a jejich pořízení neplánují.

Z výsledků vyplývá, že méně, než polovina respondentů je aktivně připravena na případný výpadek dodávek pitné vody. Přibližně pětina respondentů si uvědomuje potřebu zásob, avšak dosud je nezajistila. Téměř třetina respondentů zásoby nemá a jejich pořízení ani neplánuje, což lze hodnotit jako nedostatečnou úroveň připravenosti.

Otázka č. 10: Časový rozsah zásob pitné vody v domácnosti

Otázka navazovala na předchozí otázku „Otázka č. 9 – Zásoby pitné vody v domácnosti“ a byla určena respondentům, kteří uvedli, že mají zásoby pitné vody v domácnosti. Jejím cílem bylo zjistit, na jak dlouhou dobu by domácnostem zásoby vody vystačily v případě přerušení dodávek.

Graf č. 10 – Časový rozsah zásob pitné vody



Zdroj: vlastní výzkum

Vyhodnocení:

Na tuto otázku odpovědělo celkem 108 respondentů. Z nich 26 respondentů (24,07 %) uvedlo, že jejich zásoby vystačí na méně než 24 hodin, 45 respondentů (41,67 %) uvedlo 1–2 dny, 22 respondentů (20,37 %) uvedlo 3–5 dní a 15 respondentů (13,89 %) uvedlo více než 5 dní.

Z výsledků vyplývá, že nejčastěji zásoby vody vystačí na 1–2 dny, což představuje relativně krátké časové období v případě delšího výpadku dodávek. Pouze menší část respondentů disponuje zásobami na více než 3 dny.

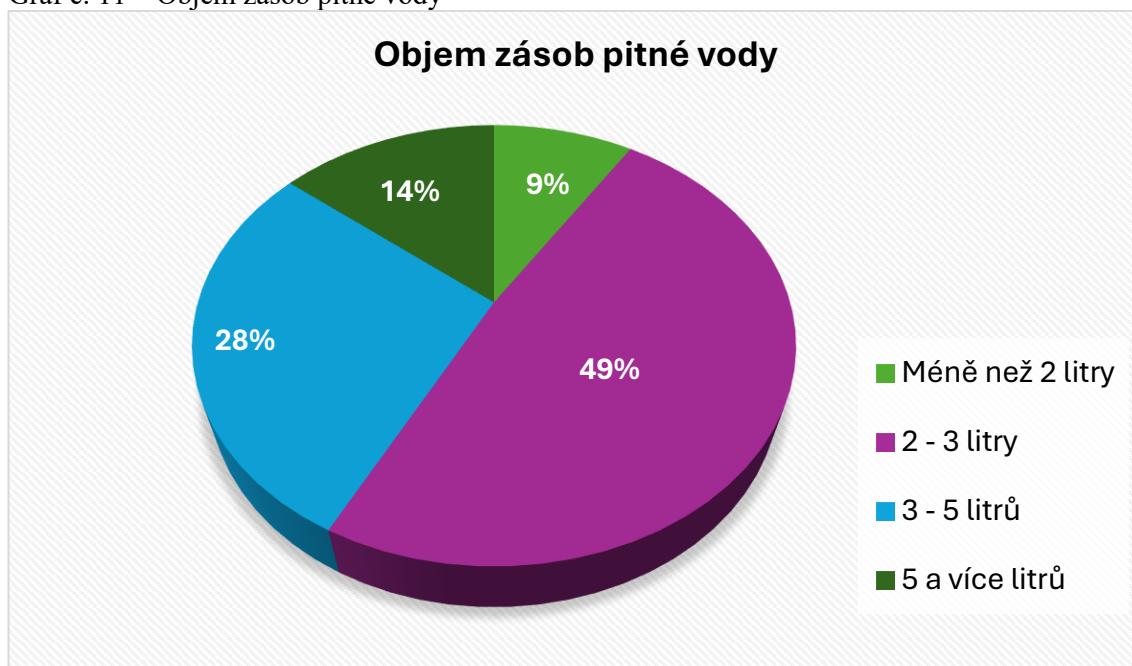
Zajímavým zjištěním je, že tuto otázku zodpověděli i někteří respondenti, kteří v předchozí otázce uvedli, že zásoby pitné vody nemají. Tito respondenti pravděpodobně vycházeli z běžné spotřeby vody v domácnosti nebo z aktuálně dostupného množství vody, což může naznačovat určitou nepřesnost v odpovědích.

Celkově lze konstatovat, že časový rozsah zásob pitné vody v domácnostech je spíše krátkodobý a nedostatečný pro zvládnutí delší krizové situace.

Otázka č. 11: Znalost doporučeného množství pitné vody

Otázka byla zaměřena na zjištění, jak respondenti odhadují množství pitné vody potřebné na osobu za den. Sleduje úroveň jejich orientace v oblasti základních potřeb při zajištění pitné vody, zejména v souvislosti s možným omezením dodávek.

Graf č. 11 – Objem zásob pitné vody



Zdroj: vlastní výzkum

Vyhodnocení:

Z celkového počtu 177 respondentů uvedlo 16 respondentů (9,04 %), že denní potřeba pitné vody činí méně než 2 litry, 86 respondentů (48,59 %) uvedlo rozmezí 2–3 litry, 50 respondentů (28,25 %) uvedlo 3–5 litrů a 25 respondentů (14,12 %) uvedlo více než 5 litrů.

Vyhodnocení otázky ukázalo, že většina respondentů má alespoň základní představu o množství vody potřebné pro zajištění základních životních potřeb. Nejčastěji uváděné hodnoty se pohybovaly v rozmezí 2 až 3 litry na osobu a den, což odpovídá doporučenému množství pitné vody určené pro přímou konzumaci.

Část respondentů však uváděla i vyšší hodnoty, nejčastěji v rozmezí 3 až 5 litrů na osobu a den. Tyto odpovědi lze rovněž považovat za správné, neboť reflektují širší pojetí potřeby pitné vody, které zahrnuje kromě samotné konzumace také vodu pro přípravu stravy a základní hygienu.

Z hlediska krizové připravenosti je právě toto širší vnímání potřeby vody žádoucí, protože v mimořádných situacích se doporučuje počítat s minimálně 5 litry vody na osobu a den. Respondenti, kteří uvedli vyšší hodnoty, tak prokazují lepší orientaci v problematice a realističtější odhad potřeby vody v podmínkách omezeného zásobování.

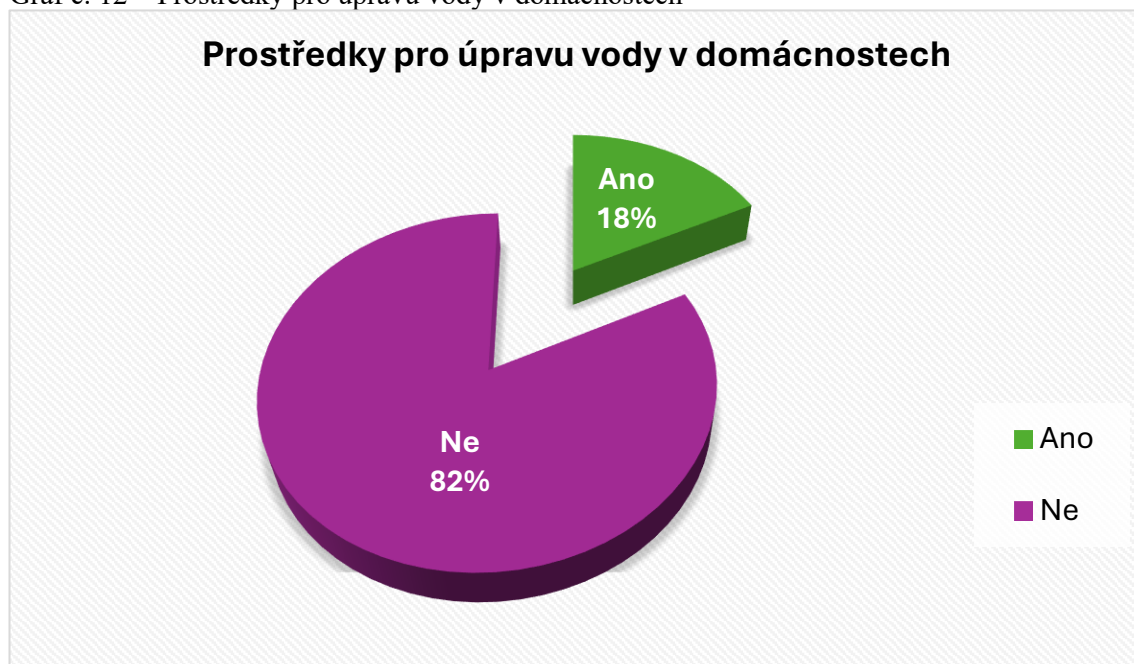
Celkově lze konstatovat, že odpovědi respondentů v této otázce byly převážně správné, přičemž rozdíly v uváděných hodnotách vyplývají především z odlišného chápání účelu využití vody. Výsledky zároveň naznačují, že část obyvatel si uvědomuje

nejen potřebu pitné vody, ale i širší souvislosti spojené se zajištěním základních životních potřeb v krizových situacích.

Otázka č. 12: Prostředky pro úpravu vody v domácnostech

Otázka byla zaměřena na zjištění, zda mají respondenti ve své domácnosti k dispozici prostředky umožňující úpravu vody na vodu pitnou. Jedná se například o různé formy úpravy, jako jsou filtrační zařízení, dezinfekční tablety nebo jiné způsoby zajištění nezávadnosti vody.

Graf č. 12 – Prostředky pro úpravu vody v domácnostech



Zdroj: vlastní výzkum

Vyhodnocení:

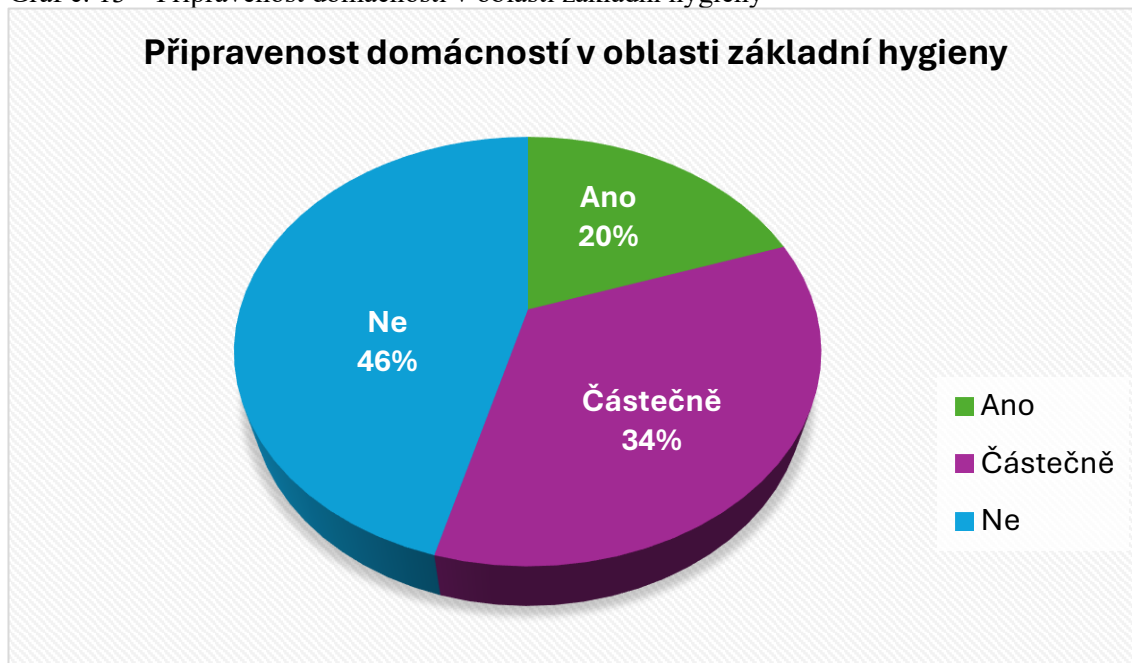
Z celkového počtu 177 respondentů uvedlo 31 respondentů (17,51 %), že mají k dispozici prostředky pro úpravu vody, zatímco 146 respondentů (82,49 %) uvedlo, že tyto prostředky nemají.

Z výsledků vyplývá, že většina respondentů těmito prostředky nedisponuje. Nízké zastoupení naznačuje, že tato možnost úpravy vody není mezi respondenty běžně využívána. Absence těchto prostředků může znamenat omezené možnosti řešení situace v případě nedostupnosti běžného zdroje vody. Jejich využití přitom může představovat jednoduchý způsob, jak zvýšit připravenost domácnosti.

Otázka č. 13: Přípravenost domácností v oblasti základní hygieny

Otázka byla zaměřena na zjištění, zda mají respondenti ve své domácnosti zajištěny podmínky pro zachování základní hygieny při přerušení dodávek vody.

Graf č. 13 – Přípravenost domácností v oblasti základní hygieny



Zdroj: vlastní výzkum

Vyhodnocení:

Z celkového počtu 177 respondentů uvedlo 35 respondentů (19,77 %), že disponují náhradními prostředky k zajištění základní hygieny, 61 respondentů (34,46 %) uvedlo, že tuto oblast mají řešenu pouze částečně, a 81 respondentů (45,76 %) uvedlo, že připravenost v této oblasti nemají.

Z výsledků je patrné, že plná připravenost je zastoupena pouze u menší části respondentů. Významná část respondentů přistupuje k této problematice pouze částečně, případně ji neřeší vůbec.

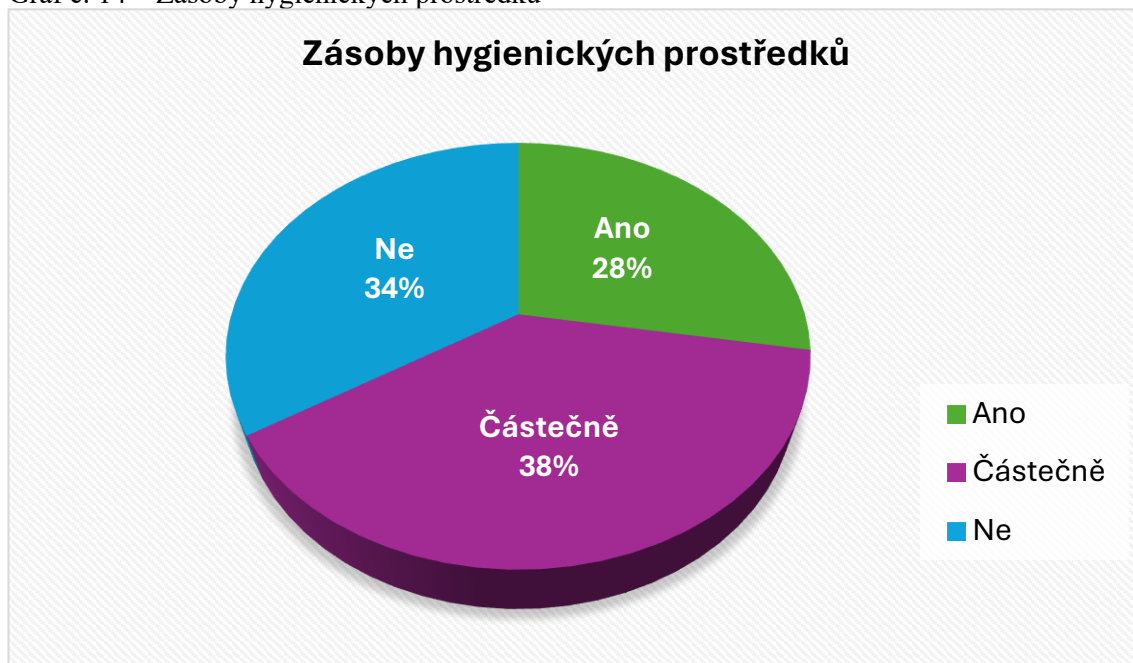
Zjištěné skutečnosti poukazují na nedostatečnou úroveň vybavení domácností prostředky určenými pro náhradní zajištění základní hygieny, což může negativně ovlivnit jejich fungování a komfort v případě omezení dodávek pitné vody.

Otázka č. 14: Zásoby hygienických prostředků

Otázka byla zaměřena na zjištění, zda mají respondenti ve své domácnosti k dispozici hygienické prostředky pro zajištění základní hygieny. Jedná se například o

dezinfekční prostředky, vlhčené ubrousky, náhradní hygienické pomůcky nebo jiné prostředky umožňující udržení hygieny bez přímého využití tekoucí vody.

Graf č. 14 – Zásoby hygienických prostředků



Zdroj: vlastní výzkum

Vyhodnocení:

Z celkového počtu 177 respondentů uvedlo 49 respondentů (27,68 %), že mají hygienické prostředky k dispozici, 68 respondentů (38,42 %) uvedlo, že je mají pouze částečně, a 60 respondentů (33,90 %) uvedlo, že tyto prostředky nemají.

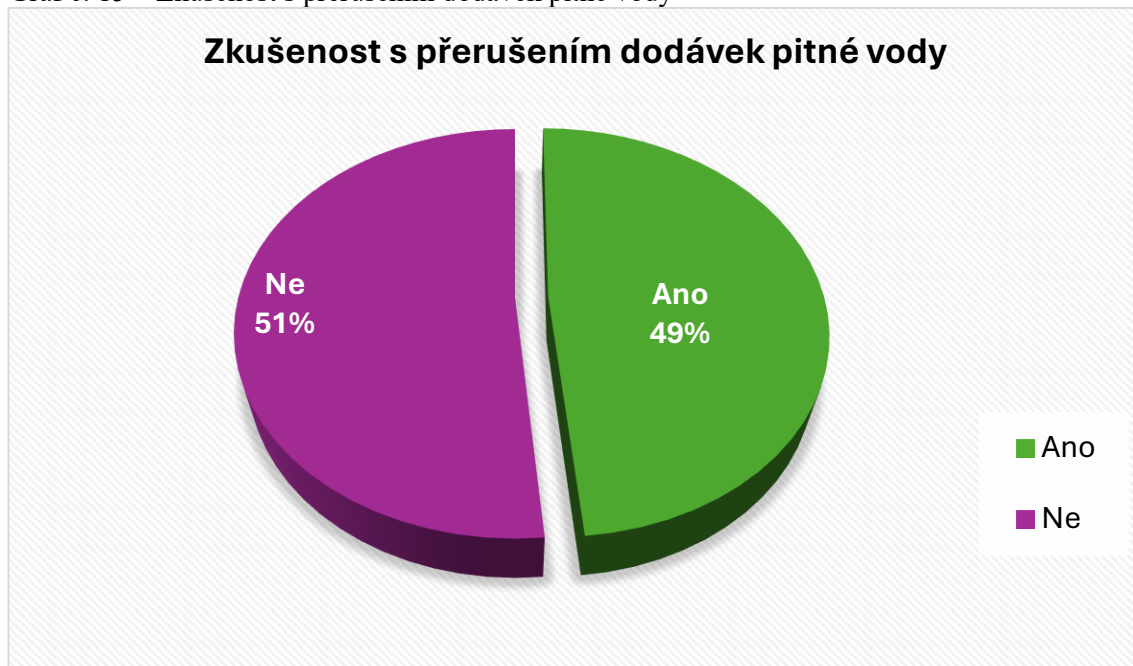
Z výsledků je patrné, že plné zajištění hygienických prostředků je zastoupeno u menší části respondentů. Největší podíl tvoří respondenti s částečným vybavením, zatímco významná část respondentů tyto prostředky postrádá.

Rozložení odpovědí naznačuje, že vybavenost domácností v této oblasti není jednotná a v řadě případů zůstává nedostatečná. Tato skutečnost může ovlivnit schopnost domácností zajistit odpovídající hygienické podmínky při omezené dostupnosti vody.

Otázka č. 15: Zkušenost s přerušením dodávek pitné vody

Otázka byla zaměřena na zjištění, zda respondenti již v minulosti zažili přerušení dodávek pitné vody trvající déle než 24 hodin. Tato zkušenost může ovlivnit jejich vnímání problematiky zásobování pitnou vodou a přístup k zajištění domácnosti.

Graf č. 15 – Zkušenost s přerušením dodávek pitné vody



Zdroj: vlastní výzkum

Vyhodnocení:

Z celkového počtu 177 respondentů uvedlo 86 respondentů (48,59 %), že tuto zkušenost mají, zatímco 91 respondentů (51,41 %) uvedlo, že se s takovou situací dosud nesetkali.

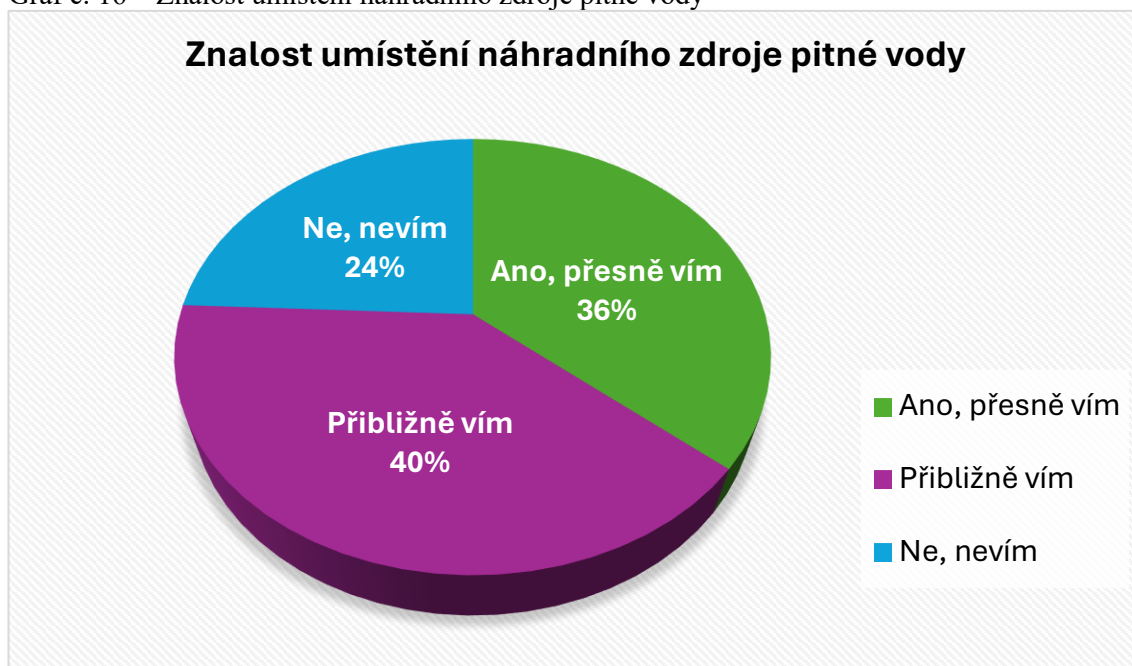
Z výsledků vyplývá, že zkušenost s delším přerušením dodávek pitné vody má téměř polovina respondentů. Druhá polovina respondentů takovou situaci nezažila.

Vyrovnané rozložení odpovědí naznačuje, že se nejedná o ojedinělý jev. Zkušenost respondentů může ovlivňovat jejich přístup k připravenosti a vnímání významu zajištění pitné vody v domácnosti.

Otázka č. 16: Znalost umístění náhradního zdroje pitné vody

Otázka byla zaměřena na zjištění, zda respondenti vědí, kde se v jejich okolí nachází náhradní zdroj pitné vody, jako je například cisterna nebo hydrant. Tato znalost souvisí s orientací respondentů v dostupných možnostech zajištění vody při omezení dodávek.

Graf č. 16 – Znalost umístění náhradního zdroje pitné vody



Zdroj: vlastní výzkum

Vyhodnocení:

Z celkového počtu 177 respondentů uvedlo 64 respondentů (36,16 %), že přesně vědí, kde se náhradní zdroj pitné vody nachází, 70 respondentů (39,55 %) uvedlo, že mají pouze přibližnou představu, a 43 respondentů (24,29 %) uvedlo, že tuto informaci neznají.

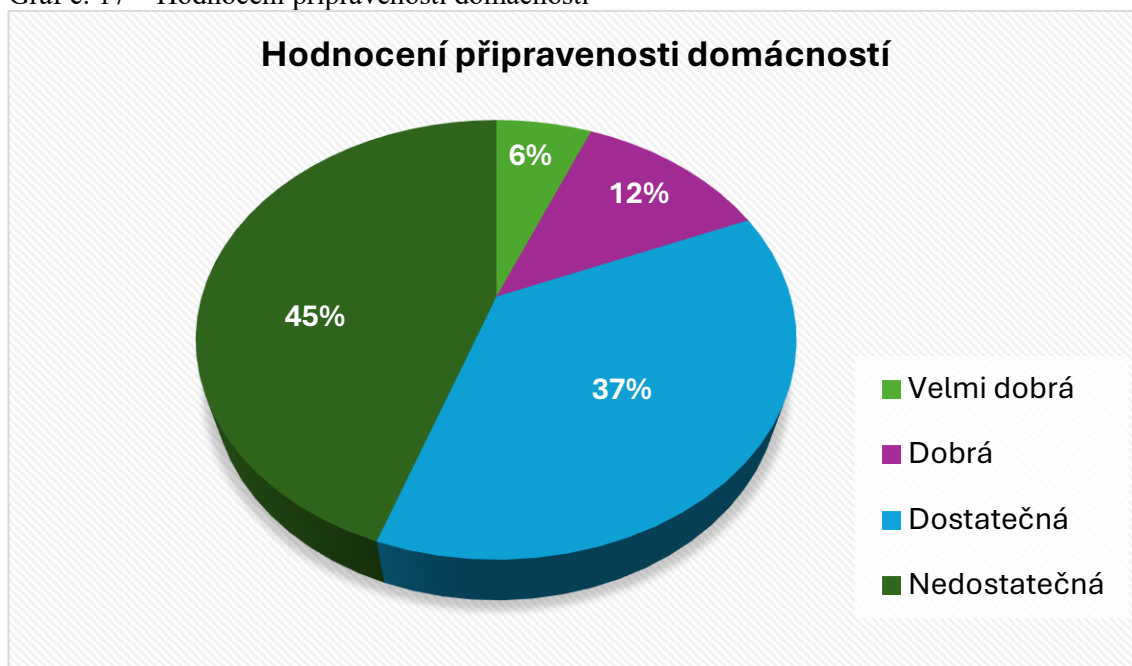
Z výsledků je patrné, že největší část respondentů disponuje alespoň částečnou znalostí umístění náhradních zdrojů pitné vody. Přesná orientace v této oblasti je však zastoupena pouze u menší části respondentů, zatímco téměř čtvrtina respondentů nemá o těchto zdrojích žádné povědomí.

Uvedené rozložení odpovědí naznačuje, že informovanost respondentů není v této oblasti dostatečně jednotná. Nedostatečná znalost konkrétního umístění náhradních zdrojů může vést ke zhoršené orientaci a zpožděné reakci při omezení dostupnosti pitné vody. Z tohoto pohledu lze považovat za žádoucí zvýšení informovanosti obyvatelstva o dostupných zdrojích v jejich okolí.

Otázka č. 17: Hodnocení připravenosti domácnosti

Otázka byla zaměřena na zjištění, jak respondenti hodnotí připravenost své domácnosti na výpadek dodávek pitné vody. Tato otázka zároveň reflektuje celkové zhodnocení předchozích oblastí, jako je informovanost, tvorba zásob či zajištění základních potřeb domácnosti.

Graf č. 17 – Hodnocení připravenosti domácností



Zdroj: vlastní výzkum

Vyhodnocení:

Z celkového počtu 177 respondentů uvedlo 79 respondentů (44,63 %), že hodnotí svou připravenost jako nedostatečnou, 65 respondentů (36,72 %) ji hodnotí jako dostatečnou, 22 respondentů (12,43 %) jako dobrou a 11 respondentů (6,21 %) jako velmi dobrou.

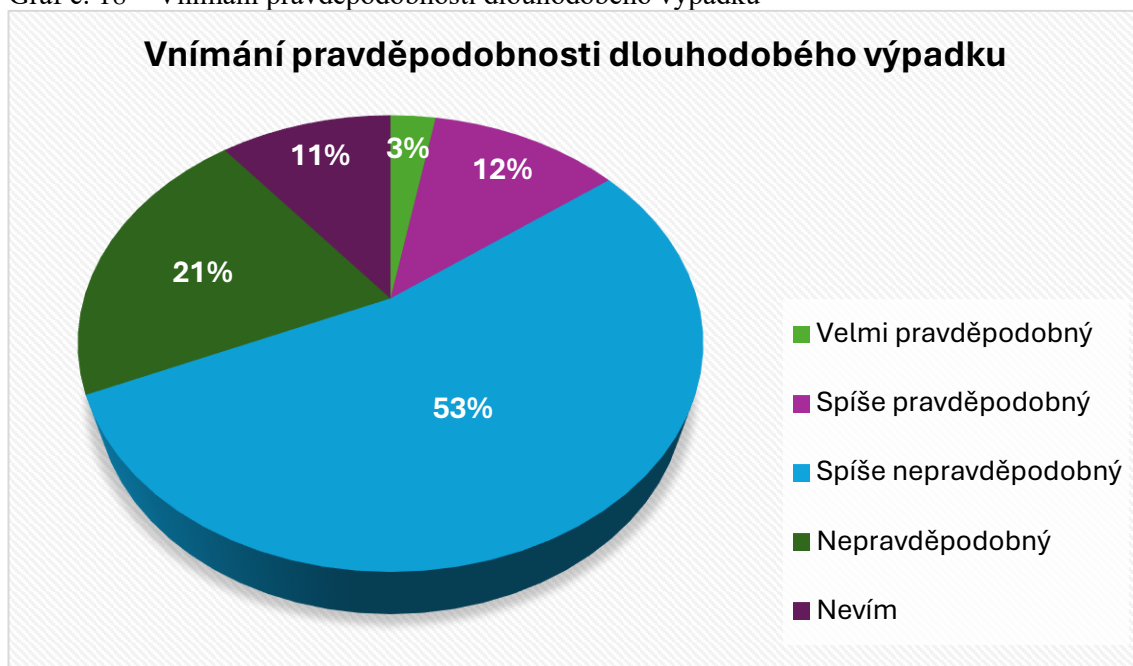
Z výsledků je patrné, že největší část respondentů vnímá svou připravenost spíše negativně, případně pouze jako základní. Převaha odpovědí „nedostatečná“ a „dostatečná“ naznačuje, že většina domácností není na výpadek dodávek pitné vody plně připravena. Pozitivní hodnocení připravenosti se objevuje pouze u menší části respondentů, což ukazuje na omezenou úroveň systematické přípravy domácností.

Lze předpokládat, že respondenti při hodnocení zohledňovali zejména vlastní zkušenosti a reálný stav vybavení domácnosti, což se promítlo do spíše kritického hodnocení.

Otázka č. 18: Vnímání pravděpodobnosti dlouhodobého výpadku

Otázka byla zaměřena na zjištění, jak respondenti vnímají pravděpodobnost dlouhodobého výpadku dodávek pitné vody. Vnímání pravděpodobnosti výpadku může zároveň ovlivňovat ochotu respondentů věnovat se preventivním opatřením a celkovou úroveň jejich připravenosti.

Graf č. 18 – Vnímání pravděpodobnosti dlouhodobého výpadku



Zdroj: vlastní výzkum

Vyhodnocení:

Z celkového počtu 177 respondentů uvedlo 95 respondentů (53,47 %), že dlouhodobý výpadek považují za spíše nepravděpodobný, 37 respondentů (20,90 %) za nepravděpodobný, 21 respondentů (11,46 %) za spíše pravděpodobný, 5 respondentů (2,82 %) za velmi pravděpodobný a 19 respondentů (10,73 %) uvedlo, že tuto situaci nedokážou posoudit.

Z výsledků je patrné, že většina respondentů nepovažuje dlouhodobý výpadek dodávek pitné vody za pravděpodobný. Převaha odpovědí vyjadřujících nízkou pravděpodobnost naznačuje, že respondenti tuto situaci vnímají spíše jako málo reálnou.

Menší část respondentů připouští možnost vzniku takové situace, což ukazuje na určitou míru uvědomění si rizika. Významná je také skupina respondentů, kteří nedokázali pravděpodobnost posoudit, což může souviset s nedostatkem informací nebo zkušeností.

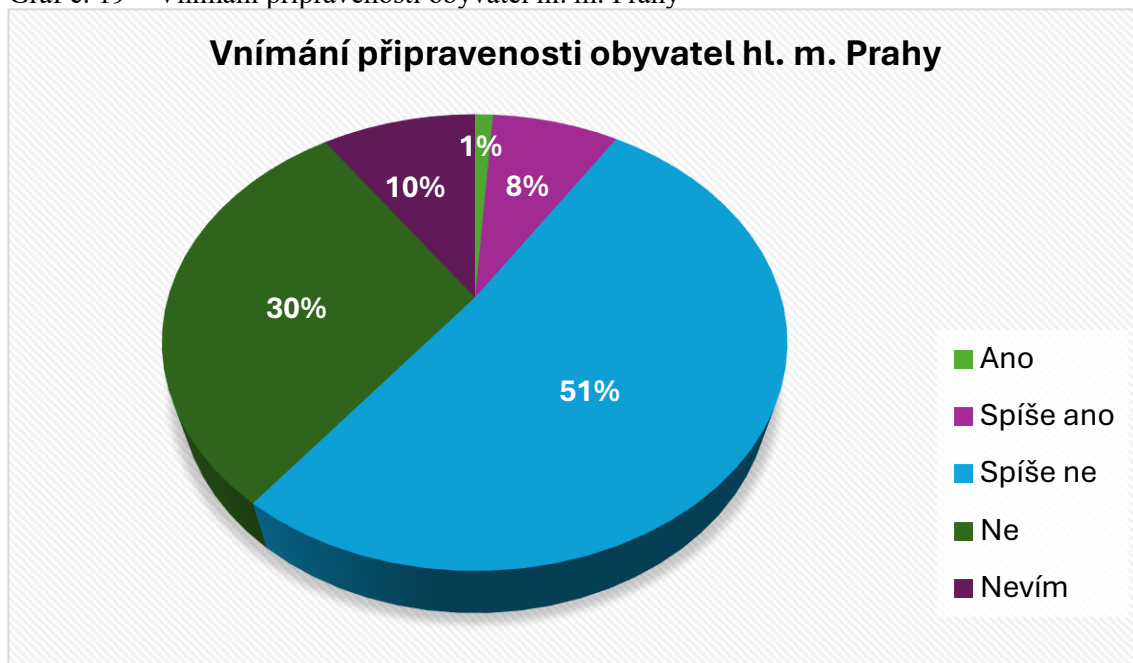
Celkově lze konstatovat, že vnímání rizika dlouhodobého výpadku pitné vody je spíše nízké. Tento přístup může vést k podceňování problematiky a nižší ochotě domácností aktivně se na tuto situaci připravovat.

Otázka č. 19: Vnímání připravenosti obyvatel hl. m. Prahy

Otázka byla zaměřena na zjištění, jak respondenti hodnotí připravenost obyvatel hlavního města Prahy na výpadek dodávek pitné vody. Hodnocení ostatních obyvatel

města může zároveň odrážet i vlastní zkušenosti respondentů a jejich vnímání informovanosti a připravenosti ve společnosti.

Graf č. 19 – Vnímání připravenosti obyvatel hl. m. Prahy



Zdroj: vlastní výzkum

Vyhodnocení:

Z celkového počtu 177 respondentů uvedlo 91 respondentů (51,41 %), že obyvatelé Prahy jsou spíše nepřipraveni, 53 respondentů (29,94 %) uvedlo, že obyvatelé nejsou připraveni, 17 respondentů (9,60 %) uvedlo, že tuto situaci nedokážou posoudit, 14 respondentů (7,91 %) uvedlo, že obyvatelé jsou spíše připraveni, a 2 respondenti (1,13 %) uvedli, že obyvatelé připraveni jsou.

Z výsledků vyplývá, že převažuje negativní hodnocení připravenosti obyvatel hlavního města Prahy. Nejpočetnější skupinu tvoří respondenti, kteří považují obyvatele za spíše nepřipravené, následovaní těmi, kteří hodnotí jejich připravenost jako zcela nedostatečnou.

Pozitivní hodnocení se vyskytuje pouze v omezené míře, což naznačuje nízkou důvěru respondentů v úroveň připravenosti obyvatel. Významná je rovněž skupina respondentů, kteří nedokázali situaci posoudit, což může souviset s nedostatkem informací nebo zkušeností.

Tento výsledek zároveň koresponduje s předchozími zjištěními, kdy respondenti kriticky hodnotili i vlastní připravenost domácností. Lze tedy konstatovat, že připravenost obyvatel hlavního města Prahy na výpadek dodávek pitné vody je vnímána spíše jako nedostatečná.

Otázka č. 20: Doporučení respondentů pro zlepšení připravenosti

Otázka byla zaměřena na zjištění, zda mají respondenti vlastní návrhy na zlepšení připravenosti obyvatel hlavního města Prahy na výpadek dodávek pitné vody. Respondenti mohli uvést konkrétní doporučení formou otevřené odpovědi, což umožnilo získat detailnější pohled na jejich zkušenosti, potřeby a návrhy řešení v této oblasti.

Graf č. 20 – Doporučení respondentů pro zlepšení připravenosti



Zdroj: vlastní výzkum

Vyhodnocení:

Z celkového počtu 177 respondentů uvedlo 142 respondentů (80,23 %), že nemají žádné doporučení pro zlepšení připravenosti obyvatel (do této skupiny jsou zahrnuti i respondenti, kteří uvedli, že neví nebo nemají konkrétní návrh), zatímco 35 respondentů (19,77 %) uvedlo vlastní doporučení.

Z odpovědí respondentů, kteří doporučení poskytli, lze identifikovat několik hlavních tematických okruhů. Nejčastěji byla zmiňována potřeba zvýšení informovanosti obyvatel, a to zejména prostřednictvím informačních letáků. Respondenti uváděli, že by uvítali distribuci letáků do schránek, jejich vyvěšení v bytových domech, ale také zveřejnění informací v prostředcích městské hromadné dopravy a na zastávkách MHD.

Další významnou oblastí byly praktické návody zaměřené na řešení konkrétních situací. Respondenti poukazovali zejména na potřebu informací o možnostech úpravy užitkové vody na pitnou, včetně konkrétních postupů a prostředků. Současně byla

zmiňována i problematika hygieny, především způsoby řešení použití toalety při nedostatku vody.

Významným tématem byla také potřeba vytváření zásob pitné vody v domácnostech. Respondenti zdůrazňovali důležitost preventivního zajištění dostatečného množství vody pro případ výpadku, což může významně přispět ke zvládnutí situace v prvních dnech.

Z uvedených odpovědí je patrné, že respondenti vnímají jako hlavní nedostatek zejména absenci srozumitelných a prakticky využitelných informací. Doporučení tak směřují především k posílení informovanosti, zvýšení úrovně edukace a podpoře praktické připravenosti obyvatel na výpadek dodávek pitné vody.

7.3 Syntéza a interpretace výsledků empirického šetření

Na základě realizovaného dotazníkového šetření lze konstatovat, že úroveň připravenosti obyvatel hlavního města Prahy na krizové situace spojené s přerušením dodávek pitné vody vykazuje určité nedostatky, a to především v oblasti praktické připravenosti domácností. Toto zjištění potvrzuje skutečnost, že pouze 83 respondentů z celkového počtu 177 (46,89 %) uvedlo, že mají ve své domácnosti vytvořené zásoby pitné vody, zatímco 56 respondentů (31,64 %) zásoby nemá a jejich pořízení ani neplánuje. Výsledky současně poukazují na částečný nesoulad mezi deklarovanou informovaností respondentů a jejich reálnou schopností adekvátně reagovat na mimořádné situace. Přestože 96 respondentů (54,24 %) uvedlo, že vědí, kde získat oficiální informace v případě výpadku vody, pouze 21 respondentů (11,86 %) aktivně sleduje informační kanály související se zásobováním pitnou vodou.

V oblasti informovanosti lze situaci hodnotit jako ambivalentní. Část respondentů deklaruje základní znalosti o problematice zásobování pitnou vodou a orientaci v dostupných informačních zdrojích, avšak aktivní zájem o preventivní informace a systematickou přípravu zůstává na nízké úrovni. Zatímco 96 respondentů z celkového počtu 177 (54,24 %) ví, kde získat oficiální informace při přerušení dodávek vody, celkem 116 respondentů (65,54 %) uvedlo, že tyto informační kanály vůbec nesledují. Tento stav může v případě krizové situace vést ke zpožděné reakci nebo k nevhodně zvolenému postupu. Současně pouze 72 respondentů (40,68 %) uvedlo, že znají způsoby distribuce náhradních zdrojů vody, například prostřednictvím cisteren nebo výdejních míst, zatímco 36 respondentů (20,34 %) tyto způsoby nezná vůbec, což rovněž potvrzuje nedostatečnou úroveň informovanosti obyvatelstva v této oblasti.

Výraznější nedostatky byly identifikovány především v zajištění základních potřeb domácností. Značná část respondentů nedisponuje dostatečnými zásobami pitné vody, případně tyto zásoby postačují pouze na velmi krátké období. Z respondentů, kteří uvedli, že zásoby pitné vody mají, tedy ze 108 respondentů, 45 respondentů (41,67 %) uvedlo, že jim vystačí pouze na 1–2 dny, a dalších 26 respondentů (24,07 %) uvedlo, že jejich zásoby postačí na méně než 24 hodin. Pouze 15 respondentů (13,89 %) disponuje zásobami na dobu delší než pět dní. Tento stav lze považovat za problematický zejména s ohledem na skutečnost, že nouzové zásobování pitnou vodou nemusí být zajištěno bezprostředně po vzniku mimořádné události a obyvatelstvo musí být schopno překlenout počáteční fázi krizové situace vlastními prostředky.

Nedostatečná úroveň připravenosti se projevila rovněž v oblasti zajištění hygienických prostředků. Pouze 49 respondentů z celkového počtu 177 (27,68 %) uvedlo, že mají hygienické prostředky plně k dispozici, zatímco 60 respondentů (33,90 %) tyto prostředky nemá vůbec a 68 respondentů (38,42 %) pouze částečně. Tato skutečnost může významně ovlivnit schopnost domácností zajistit základní hygienické podmínky při delším omezení dodávek vody a současně zvyšovat zdravotní rizika spojená s mimořádnou situací.

Pozitivním zjištěním je skutečnost, že 86 respondentů z celkového počtu 177 (48,59 %) uvedlo osobní zkušenost s přerušением dodávek pitné vody trvajícím déle než 24 hodin. Tato zkušenost může přispívat k realističtějšímu vnímání rizik spojených s výpadkem vody a současně ovlivňovat odpovědnější přístup k preventivní přípravě domácností.

Celkově lze konstatovat, že úroveň připravenosti obyvatel hlavního města Prahy na přerušení dodávek pitné vody není zcela dostačující. Přestože část respondentů vykazuje základní informovanost a určitou míru praktické zkušenosti, v oblasti preventivní přípravy domácností, vytváření zásob a aktivního sledování informačních kanálů přetrvávají významné nedostatky. Naopak v oblasti základních znalostí, například v odhadu potřeby pitné vody, lze situaci hodnotit spíše pozitivně.

Získané poznatky poukazují na potřebu systematického zvyšování informovanosti obyvatelstva a podpory jejich aktivního přístupu k vlastní připravenosti. V tomto směru lze spatřovat významnou roli orgánů veřejné správy, provozovatelů vodárenské infrastruktury i samotných obyvatel, jejichž individuální připravenost je klíčovým faktorem pro zvládání krizových situací.

Závěr

Bakalářská práce se zabývala problematikou zásobování domácností pitnou vodou v hlavním městě Praze v kontextu krizových situací a zaměřovala se na posouzení úrovně připravenosti obyvatelstva na možné přerušení dodávek pitné vody. Na základě syntézy teoretických poznatků a výsledků empirického šetření byl vytvořen komplexní pohled na fungování vodárenské infrastruktury i na schopnost obyvatel adekvátně reagovat na vznik mimořádných událostí.

Z provedené analýzy vyplynulo, že zásobování pitnou vodou nelze vnímat pouze jako technickou otázku, ale jako multidisciplinární oblast zasahující do sféry krizového řízení, ochrany obyvatelstva a veřejné bezpečnosti. Vodárenský systém hlavního města Prahy je charakterizován jako rozsáhlý a technologicky vyspělý celek, jehož stabilita je podmíněna nejen technickým zabezpečením jednotlivých prvků, ale také schopností reagovat na široké spektrum rizik, mezi něž patří technologické havárie, výpadky elektrické energie, extrémní hydrometeorologické jevy či kontaminace vodních zdrojů.

Teoretická část práce prokázala, že významným faktorem zvyšujícím odolnost systému je zejména vícezdrojový charakter zásobování a jeho organizační zabezpečení. Současně však bylo poukázáno na skutečnost, že ani tento systém není možné považovat za zcela odolný vůči krizovým situacím, a proto je nezbytné věnovat pozornost nejen technickým aspektům jeho fungování, ale rovněž opatřením v oblasti náhradního a nouzového zásobování pitnou vodou, která tvoří nedílnou součást krizového řízení.

Výsledky empirického šetření poukázaly na existenci určitých nedostatků v oblasti připravenosti obyvatelstva. Přestože část respondentů deklarovala určitou míru připravenosti, zejména ve formě vytvořených zásob pitné vody, celkově je možné konstatovat, že úroveň informovanosti i praktické připravenosti domácností není dostatečná. Tento stav může v případě rozsáhlejších mimořádných událostí negativně ovlivnit průběh jejich zvládání a současně zvýšit zatížení systému nouzového zásobování.

Na základě provedené analýzy je možné formulovat doporučení směřující k posílení odolnosti systému zásobování pitnou vodou. Jedná se především o rozvoj preventivních opatření v oblasti krizového plánování, průběžnou modernizaci vodárenské infrastruktury a systematické zvyšování informovanosti obyvatelstva. V tomto kontextu se jako vhodný nástroj jeví realizace cílených informačních a vzdělávacích aktivit, které by přispěly ke zvýšení úrovně individuální připravenosti domácností.

Závěrem je možné konstatovat, že problematika zásobování pitnou vodou v hlavním městě Praze představuje komplexní oblast, jejíž význam přesahuje rámec technického řešení a zasahuje do oblasti bezpečnosti a krizového řízení. Efektivní zvládání mimořádných situací v této oblasti je podmíněno nejen kvalitním technickým a organizačním zabezpečením systému, ale rovněž aktivním přístupem obyvatelstva a jeho připraveností na možné krizové situace.

Seznam použitých zdrojů

Literární zdroje

1. AMERICAN WATER WORKS ASSOCIATION. *Emergency Planning for Water Utilities*. 4th ed. Denver: American Water Works Association, 2012. 144 s. ISBN 978-1-58321-135-9.
2. BUCHTÍK, J. *Pražský vodovod, Historie a současnost, Výstavba a výhled*. Praha: Nakladatelství technické literatury ve Středisku interních publikací, 1973. 127 s. SIP-41043/02896.
3. GRÜNVALD, A. et al. *Vodárenství*. Praha: ŠEL, spol. s r. o., 1998. 192 s. ISBN 80-902460-7-9.
4. HANUŠKA, J. *Krizové řízení*. Praha: C. H. Beck, 2015. 304 s. ISBN 978-80-7400-590-9.
5. HEJDUKOVÁ, P., et al. *Dostupnost pitné vody pro obyvatele malých měst a obcí jako indikátor socio-ekonomického rozvoje společnosti*. Praha: Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, 2021. 118 s. ISBN 978-80-88323-58-7.
6. JÁSEK, J., BENEŠ, J. *Pražské vodní věže*. Praha: VR – Atelier, 2000. 104 s. ISBN 978-3-16-148410-0.
7. KROČOVÁ, Š. *Bezpečnost dodávek požární vody z vodárenských systémů*. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2014. 122 s. ISBN 978-80-7385-153-8.
8. KROČOVÁ, Š., MIKLÓS, D. *Krizová řízení vodárenských procesů v mezních situacích*. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2019, 97 s. ISBN 978-80-7385-228-3.
9. KROČOVÁ, Š. *Ochrana obyvatelstva*. Praha: Policejní akademie ČR, 2016. 176 s. ISBN 978-80-7251-455-1.
10. KROČOVÁ, Š. *Vodárenství*. Praha: Grada Publishing, 2014. 120 s. ISBN 978-80-247-4584-5.
11. KUBEŠ, J. *Provozování a bezpečnost zdrojů, úpraven a rozvodů pitné vody*. České Budějovice: Vysoká škola evropských a regionálních studií, o.p.s., 2013. 104 s. ISBN 978-80-87472-49-1.
12. MALÝ, J. *Vodárenství*. Praha: České vysoké učení v Praze, 2015. 208 s. ISBN 978-80-01-05715-8.

13. PITTER, P. *Jakost vody*. Praha: VŠCHT, 2009. 220 s. ISBN 978-80-7080-701-9.
14. POLÁK, M. et al. *Po stopách pražského vodárenství*. Praha: MILPO MEDIA, s.r.o., 2015. 231 s. ISBN 978-80-87040-35-5.
15. ŘEZÁNKOVÁ, H. *Analýza dat z dotazníkových šetření*. Příbram: PB tisk, 2011. 223 s. ISBN 978-80-7431-062-1.
16. TOMEK, M., JAKUBČEKOVÁ, J., BENČÍKOVÁ, E. *Núdzové zásobovanie obyvateľstva pitnou vodou*. Žilina: EDIS, 2011. 189 s. ISBN 978-80-554-0521-6.
17. TOMEK, M., STROHMANDL, J., RAK, J. *Zásobování obyvatelstva pitnou vodou za mimořádných událostí*. Praha: Academia, 2014. 110 s. ISBN 978-80-7454-462-0.

Elektronické zdroje

1. Ministerstvo zemědělství. *Vodní hospodářství*. [online]. 2023. [cit. 2026-02-15]. Dostupné z: <https://eagri.cz/public/web/mze/voda>.
2. Pražské vodovody a kanalizace. *Od prvního vodovodu dodnes*. [online]. [cit. 2026-02-17]. Dostupné z: <https://www.pvk.cz/vse-o-vode/z-historie-vodarenstvi/od-prvniho-vodovodu-dodnes>.
3. Pražské vodovody a kanalizace. *Vše o vodě*. [online]. [2003]. [cit. 2026-02-26]. Dostupné z: <https://www.pvk.cz/vse-o-vode>.
4. Pražské vodovody a kanalizace. *Zajištění náhradního zásobování vodou*. [online]. [cit. 2026-04-19]. Dostupné z: <https://www.pvk.cz/aktuality/havarie/zajisteni-nahradniho-zasobovani>.
5. Magistrát hlavního města Prahy. *Náhradní a nouzové zásobování pitnou vodou*. [online]. [cit. 2026-04-19]. Dostupné z: <https://bezpecnost.praha.eu/clanky/nahradni-a-nouzove-zasobovani-pitnou-vodou>.
6. Magistrát hlavního města Prahy. *Krizové řízení hl. m. Prahy*. [online]. [cit. 2026-04-22]. Dostupné z: <https://bezpecnost.praha.eu/clanky/krizove-rizeni-hl-m-prahy>.

Legislativní dokumenty

1. ČESKO. Zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů. In: *Zákony pro lidi.cz*. [online]. [cit. 2026-04-19]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-239>.

2. ČESKO. Zákon č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů. In: *Zákony pro lidi.cz*. [online]. [cit. 2026-04-19]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-240>.
3. ČESKO. Zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů. In: *Zákony pro lidi.cz*. [online]. [cit. 2026-04-21]. Dostupné z <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2001-274>.

Seznam tabulek a grafů

Graf č. 1	Pohlaví respondentů	40
Graf č. 2	Věková skupina respondentů	41
Graf č. 3	Typ bydlení	42
Graf č. 4	Počet osob v domácnosti	43
Graf č. 5	Znalost původu pitné vody	44
Graf č. 6	Zdroje informací při výpadku vody	45
Graf č. 7	Sledování informačních kanálů	46
Graf č. 8	Znalost způsobů distribuce vody	47
Graf č. 9	Zásoby pitné vody v domácnosti	48
Graf č. 10	Časový rozsah zásob pitné vody	49
Graf č. 11	Objem zásob pitné vody	50
Graf č. 12	Prostředky pro úpravu vody v domácnostech	51
Graf č. 13	Připravenost domácností v oblasti základní hygieny	52
Graf č. 14	Zásoby hygienických prostředků	53
Graf č. 15	Zkušenosti s přerušáním dodávek pitné vody	54
Graf č. 16	Znalost umístění náhradního zdroje pitné vody	55
Graf č. 17	Hodnocení připravenosti domácností	56
Graf č. 18	Vnímání pravděpodobnosti dlouhodobého výpadku	57
Graf č. 19	Vnímání připravenosti obyvatel hl. m. Prahy	58
Graf č. 20	Doporučení respondentů pro zlepšení připravenosti	59

Seznam příloh

Příloha I.	Malostranská vodárenská věž	69
Příloha II.	Novoměstská vodárenská věž Novomlýnská	70
Příloha III.	Novoměstská vodárenská věž Šítkovská.....	71
Příloha IV.	Staroměstská vodárenská věž	72
Příloha V.	Schéma vodních zdrojů pro hl. m. Prahu	73
Příloha VI.	Úpravny vody	74
Příloha VII.	Dotazník	76

Příloha I. Malostranská vodárenská věž

Malostranská vodárenská věž, zvaná též **Petržilkovská věž**, je nejmenší pražská historická vodárenská věž, jediná z historických vodárenských věží při levém břehu řeky Vltavy. Nachází se na Smíchově (městská část Prahy 5) na Petržilkovském ostrově, poblíž Janáčkova nábreží a jižního cípu Dětského ostrova.⁸³

Věž stojí na místě bývalého Petržilkova mlýna, jehož vlastníkem byl mlynář Jan Petržilka, od něhož pochází její název. V letech 1561 až 1562 zde byla namísto původní dřevěné věže v blízkosti mlýna postavena kamenná vodárenská věž, jež zásobovala vodou z řeky Vltavy pražskou Malou Stranu. Tomuto účelu věž s vodárnou sloužila až do roku 1886. V roce 1987 až 1988 věž prodělala rekonstrukci a byla připojena lávkou k přilehlé administrativní budově. Výška této vodárenské věže činí pouze 34 metrů a má sedm podlaží.⁸⁴



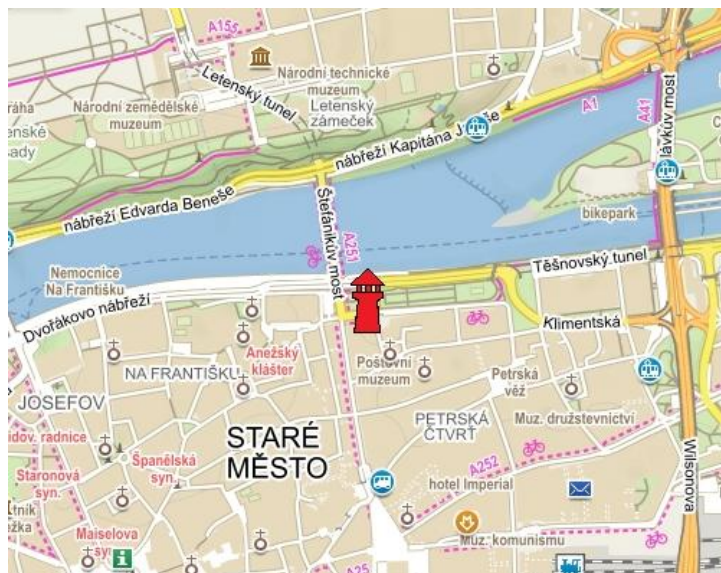
Obrázek č. 1 – zdroj: https://cs.wikipedia.org/wiki/Malostranská_vodárenská_věž

⁸³ https://cs.wikipedia.org/wiki/Malostranská_vodárenská_věž

⁸⁴ https://cs.wikipedia.org/wiki/Malostranská_vodárenská_věž

Příloha II. Novoměstská vodárenská věž Novomlýnská

Novomlýnská vodárenská věž se nachází v Petřské čtvrti, blízko Štefánikova mostu a Revoluční ulice. Priváděla vodu do dolní části Nového Města bezmála čtyři staletí.



Obrázek č. 2 – zdroj: <https://rozhledny.webzdarma.cz/novomel.htm>



Obrázek č. 3 – zdroj: <https://rozhledny.webzdarma.cz/novomel.htm>

Příloha III. Novoměstská vodárenská věž Šítkovská

Šítkovská vodárenská věž zvaná také **Hořejší novoměstská** je vodárenská věž z konce 15. století při pravém břehu řeky Vltavy na Novém Městě pražském v těsném sousedství dnešní budovy Spolku výtvarných umělců Mánes nedaleko od Jiráskova náměstí v areálu někdejších Šítkovských mlýnů.⁸⁵

Věž sloužila jako místní vodárna, jež rozváděla samospádem vltavskou vodu do kašen a domů na Novém Městě i Starém Městě pražském, tomuto účelu sloužila až do roku 1847. V roce 1882 došlo k demontáži vodárenského zařízení a věž měla být zbourána. Zásahem spolku Umělecké besedy však k její demolici nakonec nedošlo a věž se dochovala do dnešních dob.⁸⁶



Obrázek č. 4 – zdroj: https://cs.wikipedia.org/wiki/Šítkovská_vodárenská_věž

⁸⁵ https://cs.wikipedia.org/wiki/Šítkovská_vodárenská_věž

⁸⁶ https://cs.wikipedia.org/wiki/Šítkovská_vodárenská_věž

Příloha IV. Staroměstská vodárenská věž

Staroměstská vodárenská věž se nalézá na Praze 1 na Starém Městě pražském, na Novotného lávce (dříve Staroměstská lávka), u pravého břehu řeky Vltavy v areálu dnešního Muzea Bedřicha Smetany. Věž i budova muzea byly původně součástí staroměstské vodárny postavené v roce 1883 s návrhem fasád od Antonína Wiehla se sgrafity podle návrhu Mikoláše Alše, Františka Ženíška a Jana Kouly.⁸⁷

Ve výšce 31 metrů byl ve věži umístěn vodojem, z něhož byla vltavská voda rozváděna samospádem do okolí. Po posledním požáru v letech 1878–1888 došlo k novogotické přestavbě. Věž byla zvýšena o jedno podlaží a doplněna velkým hodinovým strojem se čtyřmi ciferníky. Na věži byla také vyměněna původní barokní střešní bání za dnešní novogotickou. V roce 1880 přestal sloužit svému účelu věžní vodojem a přilehlá vodárna pak dosloužila definitivně v roce 1913. Věž je 53 metrů vysoká a má celkem pět podlaží.⁸⁸

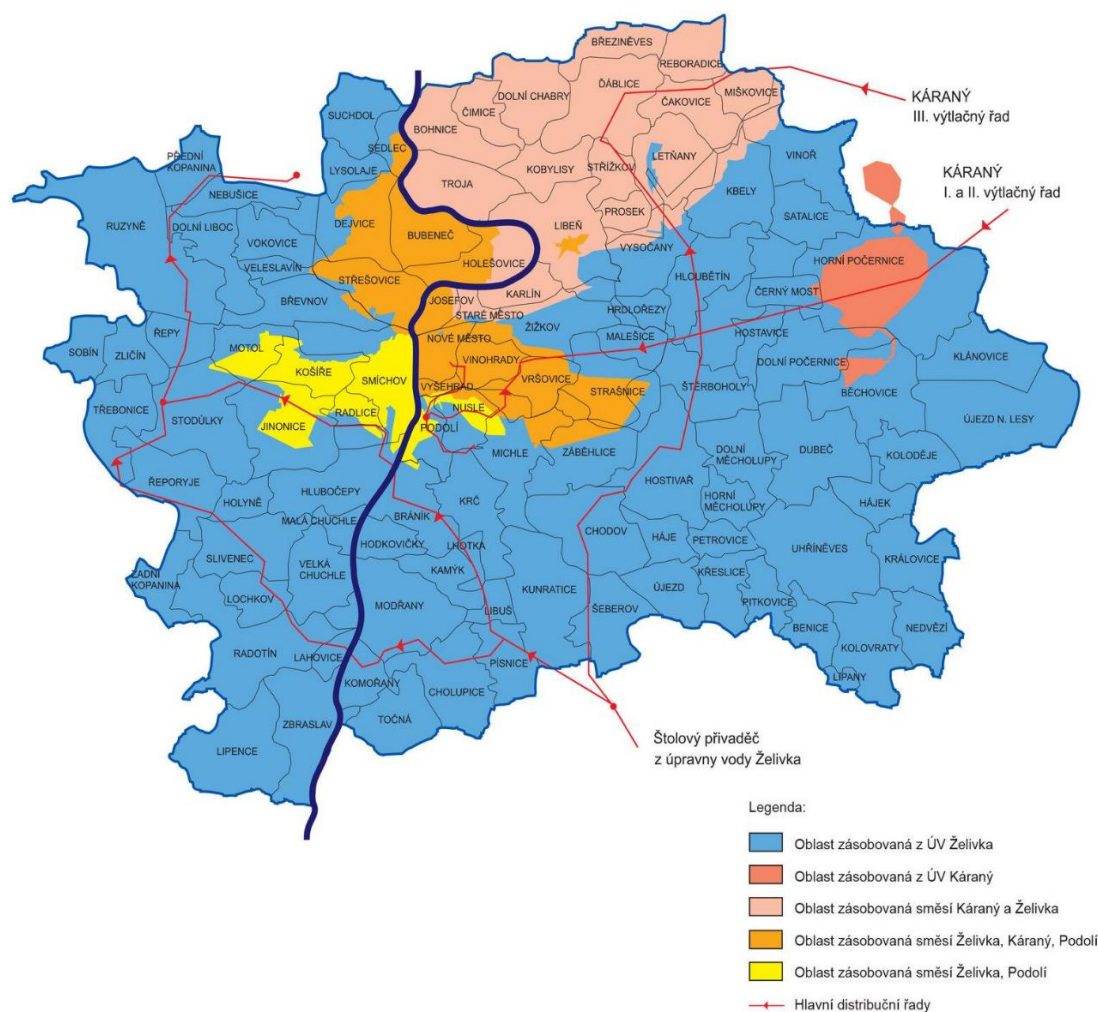


Obrázek č. 5 – zdroj: <https://www.encirclephotos.com/wp-content/uploads/Czechia-Prague-Vltava-River-Old-Town-Waterworks>

⁸⁷ https://cs.wikipedia.org/wiki/Staroměstská_vodárenská_věž

⁸⁸ https://cs.wikipedia.org/wiki/Staroměstská_vodárenská_věž

Příloha V. Schéma vodních zdrojů pro hl. m. Prahu



Obrázek č. 6 – zdroj: <https://www.pvk.cz/vse-o-vode/pitna-voda>

Příloha VI. Úpravy vody

Káranská vodárna



Obrázek č. 7 – zdroj: <https://www.pvk.cz/vse-o-vode/pitna-voda>

Podolská vodárna



Obrázek č. 8 – zdroj: <https://www.pvk.cz/vse-o-vode/pitna-voda>

Vodárna Želivka



Obrázek č. 9 – zdroj: <https://www.pvk.cz/vse-o-vode/pitna-voda>

Příloha VII. Dotazník

DOTAZNÍK

Vážený respondente/Vážená respondentko,

prosíme Vás o pár minut Vašeho času na vyplnění tohoto dotazníku, který je součástí bakalářské práce zaměřené na zásobování domácností pitnou vodou v hlavním městě Praze v kontextu krizových situací a míry připravenosti obyvatel.

Vyplnění dotazníku Vám zabere přibližně 5–10 minut.

Vaše odpovědi budou zcela anonymní a získaná data budou využita výhradně pro akademické účely. Zaškrtněte prosím vždy jen jednu odpověď, není-li uvedeno jinak.

Děkuji Vám za Váš čas a ochotu se zapojit.

A. ZÁKLADNÍ INFORMACE O RESPONDENTOVÍ

1. Pohlaví:

- ☐ Muž
- ☐ Žena
- ☐ Nechci uvádět

2. Věková skupina:

- ☐ 18–30
- ☐ 31–45
- ☐ 46–60
- ☐ 61 a více let

3. Typ bydlení:

- ☐ Bytový dům
- ☐ Rodinný dům
- ☐ Jiný typ (uved'te).....

4. Počet osob v domácnosti:

- ☐ 1
- ☐ 2
- ☐ 3–4
- ☐ 5 a více

B. INFORMOVANOST, PŘIPRAVENOST A PRAKTICKÉ ZKUŠENOSTI

5. Víte, odkud pochází pitná voda zásobující Vaši domácnost?

- ☐ Ano, přesně vím
- ☐ Přibližně vím
- ☐ Ne, nevím

6. Víte, kde lze získat oficiální informace při přerušení dodávek pitné vody?

- ☐ Ano
- ☐ Částečně
- ☐ Ne

7. Sledujete informační kanály (např. Pražské vodovody a kanalizace, městské části nebo sociální sítě)?

- ☐ Ano
- ☐ Občas

Jaké konkrétní kanály sledujete.....
.....

- ☐ Ne

8. Znáte způsoby distribuce náhradní vody (cisterny, výdejní místa)?

- ☐ Ano
- ☐ Částečně
- ☐ Ne

9. Má vaše domácnost zásoby pitné vody pro krizové situace (např. balenou vodu)?

- ☐ Ano
- ☐ Ne, ale plánuji pořídit
- ☐ Ne, neplánuji pořídit

10. Pokud ano, na jak dlouhou dobu Vám zásoby vody vystačí?

- ☐ Méně než 24 hodin
- ☐ 1-2 dny
- ☐ 3-5 dní
- ☐ Více než 5 dní

11. Znáte přibližný objem zásob vody na osobu na den?

- ☐ Méně než 2 litry
- ☐ 2-3 litry
- ☐ 3-5 litrů
- ☐ Více než 5 litrů

12. Máte doma prostředky pro úpravu vody v případě nouze (např. filtry, tablety)?

- ☐ Ano
- ☐ Ne

13. Máte připravený plán pro základní hygienu při výpadku vody?

- ☐ Ano
- ☐ Částečně
- ☐ Ne

14. Máte zásoby hygienických prostředků (dezinfekce, vlhčené ubrousky, suché WC řešení)?

- ☐ Ano
- ☐ Částečně
- ☐ Ne

15. Zažili jste již v minulosti přerušení dodávek pitné vody delší než 24 hodin?

- ☐ Ano
- ☐ Ne

16. Víte, kde se ve Vašem okolí nachází náhradní zdroj pitné vody (cisterna, hydrant)?

- ☐ Ano, přesně vím
- ☐ Přibližně vím
- ☐ Ne, nevím

17. Jak hodnotíte celkovou připravenost vaší domácnosti na výpadek vody?

- ☐ Velmi dobrá
- ☐ Dobrá
- ☐ Dostatečná
- ☐ Nedostatečná

18. Jak pravděpodobný je podle Vás dlouhodobý výpadek pitné vody v Praze?

- ☐ Velmi pravděpodobný
- ☐ Spíše pravděpodobný
- ☐ Spíše nepravděpodobný
- ☐ Nepravděpodobný
- ☐ Nevím

19. Domníváte se, že obyvatelé Prahy jsou na výpadek pitné vody připraveni?

- ☐ Ano
- ☐ Spíše ano
- ☐ Spíše ne
- ☐ Ne
- ☐ Nevím

20. Máte nějaké doporučení pro zlepšení připravenosti obyvatel hl. m. Prahy?

- ☐ Ano
- Uveďte konkrétní doporučení.....
.....
- ☐ Ne