

# Proč české domácnosti (ne)využívají srážkovou vodu?

Výsledky reprezentativního šetření STEM a řízených rozhovorů v domácnostech



**Lenka Slavíková**  
**Jan Macháč**  
**a kol.**

---

Ústí nad Labem | 2020-2021

---

Výstup byl zpracován na základě výsledků šetření STEM, diplomové práce Ing. Veroniky Slámové a s podporou kolegů z Fakulty stavební ČVUT (doc. Ing. David Stránský, Ph.D. a doc. Dr. Ing. Ivana Kabelková)



EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

**SMART** City  
Region  
Community

## Obsah

Shrnutí studie.....	1
1. K čemu je dobré zadržování srážkové vody domácnostmi? .....	2
2. Výsledky šetření STEM .....	3
2.1 Zdroje vody v domácnostech .....	3
2.2 Nakládání se srážkovou vodou .....	4
2.3 Motivace domácností k akumulaci srážkové vody.....	7
2.4 Motivace domácností k většímu využívání srážkové vody v budoucnu.....	10
2.5 Závěry šetření .....	12
3. Výsledky hloubkových rozhovorů v domácnostech.....	13
3.1 Současné nakládání se srážkovou vodou .....	13
3.2 Změny nakládání se srážkovou vodou v budoucnosti.....	14
3.3 Hypotetické scénáře .....	15
3.4 Shrnutí rozhovorů .....	19
Závěr .....	21
4. Literatura .....	22
Příloha 1: Charakteristiky 19 oslovených domácností .....	23
Příloha 2: Ukázka vsakovacího zařízení .....	25

## Shrnutí studie

- Reprezentativní šetření STEM z let 2017 a 2020 podchycují vliv dotačního programu Dešťovka na ochotu českých domácností zadržovat srážkovou vodu. Doplňkové hloubkové rozhovory s domácnostmi identifikují klíčové bariéry intenzivnějšího nakládání se srážkovou vodou.
- Dvě třetiny českých domácností žijících v rodinných domech zachycují srážkovou vodu do sudů a nadzemních nádrží. Objemnější podzemní nádrže má vybudováno 9 % domácností, zejména novostaveb.
- Ve srovnání s rokem 2017 se zvýšila snaha domácností zadržet většinu srážkové vody různými způsoby na pozemku o 12 procentních bodů. Zároveň se o 7 procentních bodů (z 20 na 13 %) snížil podíl domácností, které se nakládáním se srážkovou vodou vůbec nezabývají.
- Polovina domácností uvádí jako hlavní důvod využívání srážkové vody ekonomické důvody, přičemž dominantním využitím je zalévání zahrady.
- K vyšší míře akumulace a využívání srážkové vody by domácnosti motivovalo hlavně výrazné zdražení pitné vody (např. zavedení srážkovného) a dotace. Preferovaným způsobem by byly nové sudy a nadzemní nádrže.
- Řízené rozhovory s vybranými domácnostmi potvrzují, že nejúčinněji lze změny chování dosáhnout kombinací pozitivní (dotace) a negativní (poplatky) motivace. Dotace samy o sobě u jednodušších řešení nefungují – tj. nemění chování domácností cíleným způsobem.
- Velikost podzemních nádrží odpovídá ustálenému návrhu výpočtu akumulárního objemu nebo jsou nádrže naddimenzovány. Oproti tomu nadzemní nádrže jsou bez výjimky poddimenzovány.
- Určující pro ochotu domácností zadržovat srážkovou vodu je schopnost jejího následného využití – tj. jímání vody je prostředkem, nikoliv konečným cílem. Existence doplňkového zdroje užitkové vody (studna) významným způsobem snižuje ochotu investovat do nových řešení zadržení dešťové vody.
- Stáří členů domácnosti a životní cyklus domu mají v současné době určující vliv na ochotu domácností výrazně měnit způsob nakládání se srážkovou vodou.
- Domácnosti vznášejí mnoho argumentů, proč nevyužívat srážkovou vodu uvnitř domu – z jejich pohledu jde o nákladově nevýhodné a realizačně problematické řešení.

## 1. K čemu je dobré zadržování srážkové vody domácnostmi?

Změny hydrologického režimu a jejich dopady v podobě sucha, přívalových srážek a lokálních povodní (ČHMÚ, 2020) vyžadují změnu hospodaření s vodními zdroji. Kromě rozsáhlé diskuse o schopnosti české krajiny zadržovat vodu patří mezi adaptační opatření snižování množství odebírané vody z povrchových a podzemních zdrojů. Celkově se usiluje o udržitelnější a efektivnější nakládání s vodou, která zahrnuje i pitnou vodu využívanou domácnostmi (NPŽP, 2020). Domácnosti mohou část spotřeby pitné vody nahradit zachycenou srážkovou vodou, která má parametry vody užitkové. Je možné ji použít zejména k zalévání zahrady a dále v případě existence dvojích rozvodů vody v domě také ke splachování toalet, úklidu, praní atd. – tedy všude tam, kde je pitná voda považována za zbytečný nadstandard. Srážková voda je akumulována ze střech domů do nadzemních či podzemních nádrží různého objemu a typu. Od roku 2017 je v ČR realizován rozsáhlý dotační program Dešťovka, který tato opatření realizovaná domácnostmi podporuje (SFŽP, 2020).

Zadržením srážkové vody v místě dopadu se také snižuje riziko přetížení kanalizace a negativní dopady na povrchové vody, resp. celkově dochází ke **zpomalení odtoku** při přívalových srážkách. V takovém případě se jako vhodná opatření uvažují i různá zařízení podporující vsak srážkové vody na pozemku. Zasáknutou vodu však není možné cíleně opětovně využít a existují místa, kde kvůli velikosti pozemku či skladbě podloží je zasakování srážkové vody problematické. U novostaveb kolaudovaných po roce 2009 ukládá vodní zákon č. 254/2001 Sb. a stavební zákon č. 183/2006 Sb. (prostřednictvím vyhlášky č. 501/2006 Sb.) majiteli povinnost zajistit, aby srážková voda nebyla neregulovaně odváděna do jednotné kanalizace (tj. zajistit prioritně její zasakování, není-li to možné, tak regulované odvádění do povrchových vod a až jako poslední možnost regulované odvádění do jednotné kanalizace). Akumulace a cílené využití srážkových vod je podporováno jako možnost předcházející výše uvedeným povinnostem.

Cílem této studie je podívat se na problematiku **zadržování a využívání srážkové vody pohledem českých domácností**, který byl doposud opomíjen. S využitím dvou reprezentativních šetření z let 2017 a 2020 zpracovaných STEM mapujeme, jak domácnosti srážkovou vodu zadržují, jak s ní dále nakládají a co by je (ne)motivovalo k vyššímu úsilí v této oblasti. Načasování prvního šetření těsně před spuštěním dotačního programu Dešťovka umožňuje při srovnání výsledků z roku 2020 první rámcové vyhodnocení dopadů tohoto nástroje státní politiky. Reprezentativní šetření jsou doplněna kvalitativními hloubkovými rozhovory v 19 typových domácnostech, které zohledňují různou velikost obce, stáří nemovitosti a životní cyklus rodiny. Rozhovory se zaměřily na identifikaci bariér, které snižují ochotu domácností srážkovou vodu využívat.

## 2. Výsledky šetření STEM

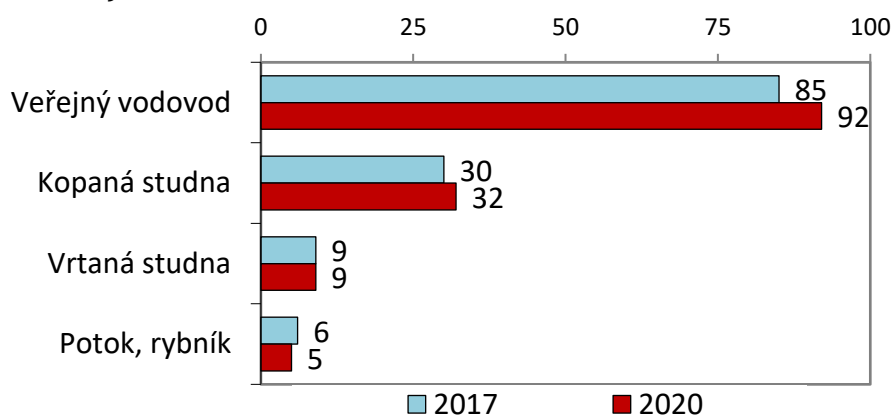
V dubnu 2017 a květnu 2020 provedl STEM ve spolupráci s IEEP UJEP a Fakultou stavební ČVUT reprezentativní výzkum mezi obyvateli ČR týkající se nakládání se srážkovou vodou. Šetření se účastnilo více než 1000 respondentů starších 18 let vybraných kvótně podle pohlaví, věku, vzdělání a místa bydliště. Sběr dat se uskutečnil s využitím face-to-face dotazování (kombinace PAPI + CAPI). Respektování stejné metodiky a dotazníku umožňuje srovnání dat v čase. Z analýzy vzorku oslovených respondentů navíc vyplynuly další obdobné charakteristiky týkající se:

- podílu obyvatel žijících v rodinných domech či vilách s více byty, na které se šetření primárně zaměřilo,
- podílu obyvatel žijících v městské nebo vesnické zástavbě a v určité velikostní kategorii obce,
- rozdělení domácností podle stáří domu.

### 2.1 Zdroje vody v domácnostech

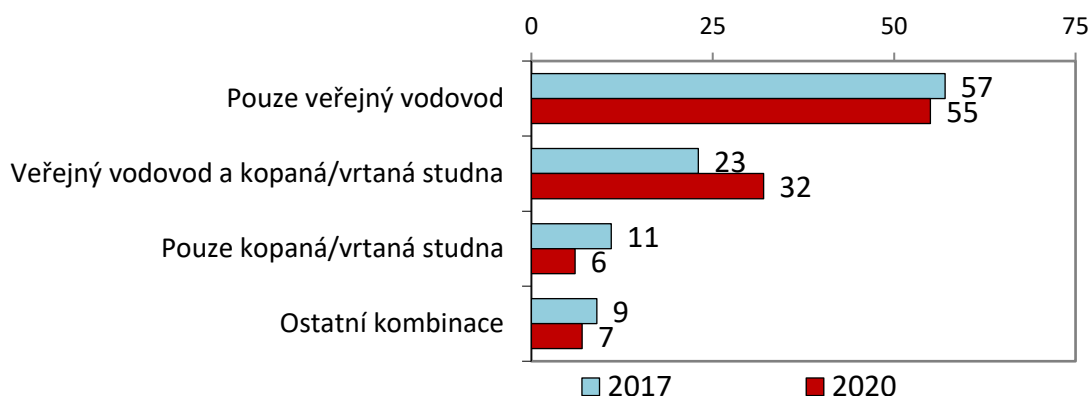
Většina českých domácností je v současné době napojena na veřejný vodovod. Kolem 40 % domácností však disponuje studnou (graf 1). Z kombinací odpovědí vyplynulo, že pouze polovina domácností (55-57 %) je odkázána pouze na vodu z vodovodu (graf 2). V druhé polovině případů dochází k pokrytí potřeby vody v rodinných domech kombinací z více zdrojů nebo není dostupný veřejný vodovod. Jak bude dále patrné, existence doplňkového zdroje užitkové vody je významná pro ochotu domácností zadržovat srážkovou vodu.

**Graf 1: Zdroje vody využívané v domě či na zahradě (mimo vody srážkové) (podíl odpovědí „ano“ v %)**



Zdroj: STEM, 2017/4, 2020/5

Graf 2: Zdroje využívané vody – kombinační typologie (v %)

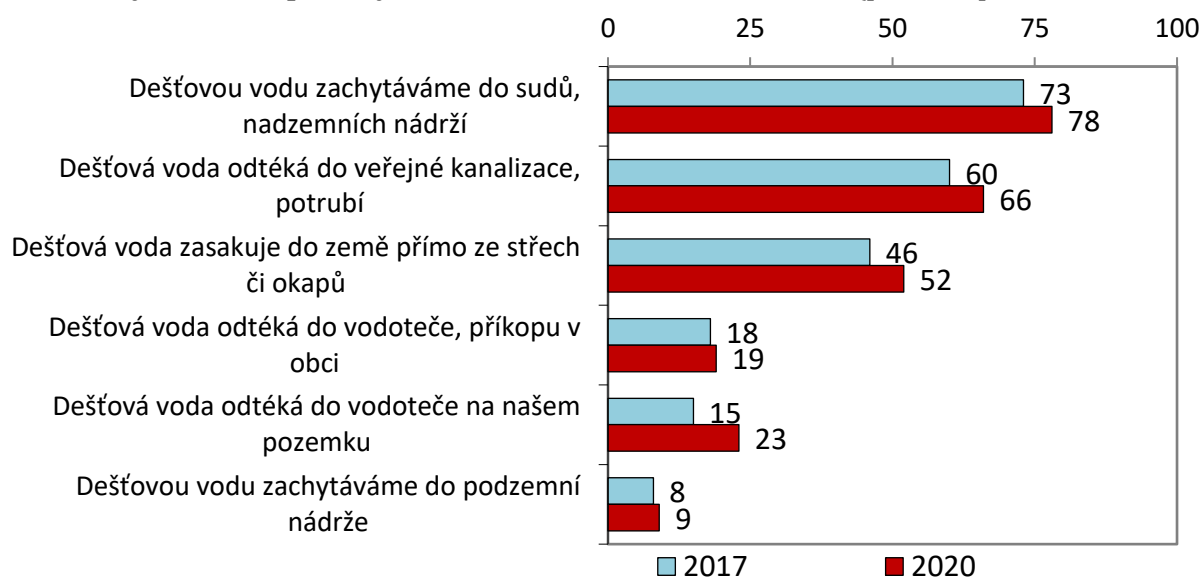


Zdroj: STEM, 2017/4, 2020/5

## 2.2 Nakládání se srážkovou vodou

Odpovědi (graf 3) ukazují, že možnost zachycovat srážkovou vodu do **sudů či nadzemních nádrží** využívají více než tři čtvrtiny (78 %) domácností. Jde o dominantní způsob nakládání se srážkovou vodou, který zároveň při zohlednění objemu nádrží indikuje, že značná část srážkové vody po naplnění sudů odtéká volně z pozemků, zasakuje se nebo je zaústěna do kanalizace. Do **podzemních nádrží** vodu zachytává desetina domácností (9 %). Veřejná kanalizace odvádí alespoň část srážkové vody u dvou třetin (66 %) domů. Srážková voda se zasakuje do země přímo ze střech či okapů u poloviny (52 %) domů. Ve srovnání s rokem 2017 nedošlo k zásadním změnám, pouze je patrný mírně vyšší podíl souhlasných odpovědí u všech možností – tzn. dochází ke kombinaci více variant nakládání se srážkovou vodou.

Graf 3: Využívané způsoby nakládání se srážkovou vodou (podíl odpovědí „ano“ v %)

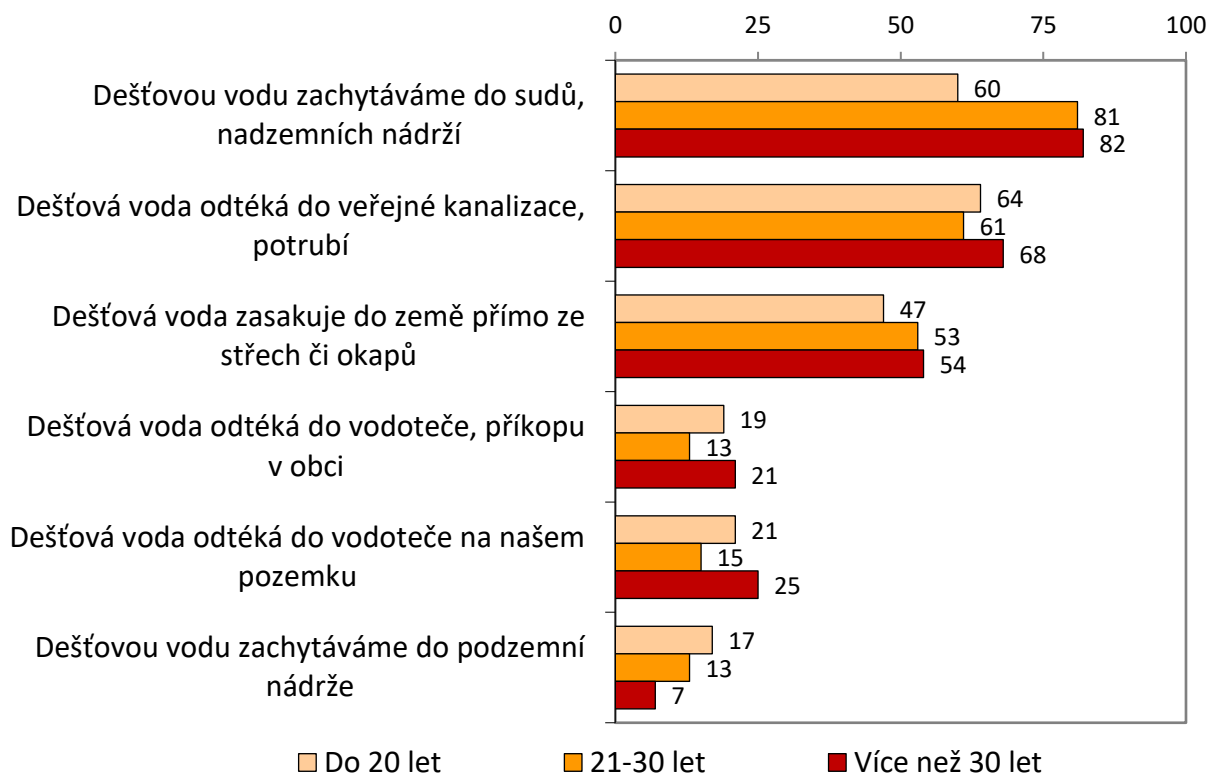




Zdroj: STEM, 2017/4, 2020/5

Nakládání se srážkovou vodou se podle typu zástavby, stáří domů či velikosti sídel přes určité rozdíly zásadně neliší. Pro vesnickou zástavbu je častější napojení na místní vodoteč v obci nebo na vlastním pozemku, naopak méně časté je odvádění do veřejné kanalizace. Lidé žijící v obcích do 1000 obyvatel nejčastěji zachycují srážkovou vodu do sudů a nadzemních nádrží. Oproti tomu lidé v obcích nad 5000 obyvatel častěji odvádějí srážkovou vodu do kanalizace. Zachycování srážkové vody do sudů je také častější v případě obyvatel domů starších 20 let. Podobně jako v roce 2017 data naznačují, že zachycování vody do podzemních nádrží je spíše častější u novějších domů (graf 4).

**Graf 4: Využívané způsoby nakládání se srážkovou vodou podle stáří domu v roce 2020 (podíl odpovědí „ano“ v %)**



Zdroj: STEM, 2020/5

V rámci další otázky vybírali respondenti variantu, jaký je **dominantní způsob** nakládání se srážkovou vodou – tj. jak dle svého vlastního názoru naloží s většinou srážkové vody (graf 5). Téměř polovina uvedla, že dominantním způsobem je zachycování do nadzemních nádrží (47 %). Druhou nejčastější možností je odtok do veřejné kanalizace (23 %). V roce 2017 byly podíly těchto variant vyrovnanější, nyní je převaha zachycování do nadzemních nádrží výraznější, v podstatě jde o dvojnásobný

podíl. Je tedy jasně patrné posilování snahy s dešťovou vodou lépe hospodařit a zadržovat ji pro další použití.

Pětina respondentů (21 %) uvedla, že u nich srážková voda nejčastěji rovnou zasakuje do země nebo končí v některé z místních vodotečí. Pokud sečteme podíl zachycování v nadzemních a podzemních nádržích, vyjde nám, že většinu dešťové vody se snaží nějakým způsobem zadržet více než polovina domácností (53 %). V roce 2017 byl tento podíl nižší: 41 %. Kromě toho je zajímavé, že existence dotačního programu Dešťovka, který podporoval primárně podzemní nádrže, mírně zvýšilo ochotu domácností toto řešení realizovat, avšak v mnohem větší míře se prosazuje nárůst preferencí nadzemních nádrží, které dotovány nebyly.

**Graf 5: Dominantní způsob nakládání s dešťovou vodou (výběr 1 varianty, v %)**



Zdroj: STEM, 2017/4, 2020/5

V rámci kombinační typologie bylo sledováno, zda se liší přístup k nakládání se srážkovou vodou u domácností vybavených pouze vodovodem a vybavených vodovodem + studnou. Analýza však neukázala významné rozdíly v nakládání se srážkovou vodou mezi oběma skupinami.

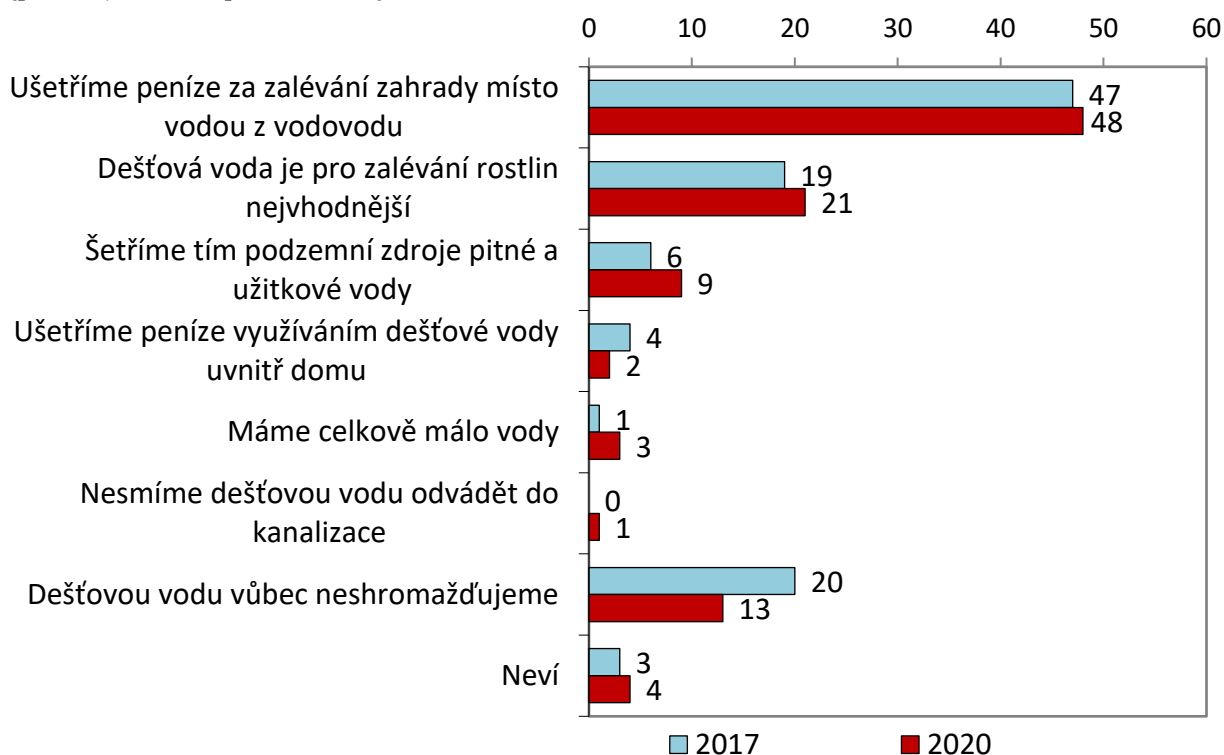


### 2.3 Motivace domácností k akumulaci srážkové vody

Srážkovou vodu se různými způsoby a v různé intenzitě snaží akumulovat 87 % domácností žijících v rodinných domech a vilách (což je o 7 % více než v roce 2017). Těchto respondentů jsme se zeptali, jaké jsou důvody této akumulace.

Jako hlavní důvod uvádějí domácnosti **šetření peněz** (graf 6). Zaléváním srážkovou vodou, případně jejím využitím uvnitř domu, se snaží ušetřit až 50 % domácností. Téměř třetina (30 %) uvádí **ekologické důvody**, tedy větší vhodnost srážkové vody pro zalévání a šetření jiných zdrojů vody. V porovnání s rokem 2017 se motivace respondentů k akumulaci srážkové vody nijak významně nezměnily, stále je hlavním důvodem ekonomická motivace. Pouze pozorujeme již zmíněné mírné snížení podílu těch, kteří uvádějí, že dešťovou vodu žádným způsobem neakumulují (z 20 % na 13 % v roce 2020).

**Graf 6: Hlavní motivace k akumulaci a následnému využívání srážkové vody (pouze jedna odpověď, v %)**

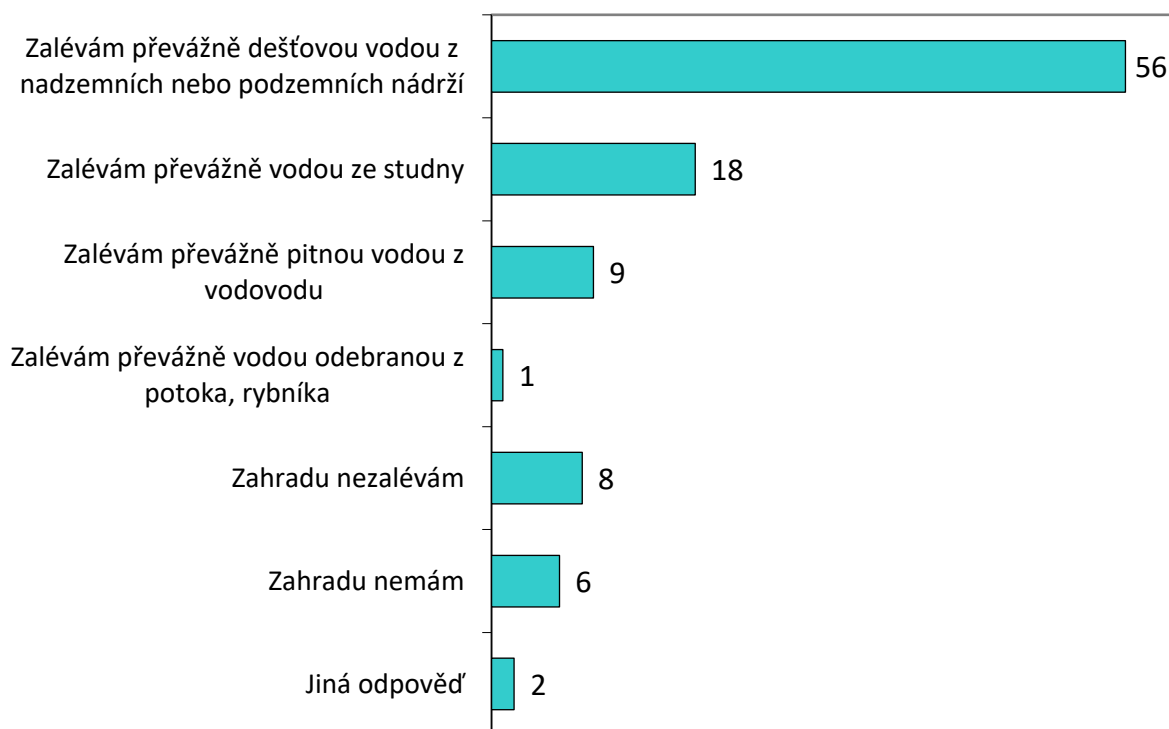


Zdroj: STEM, 2017/4, 2020/5

V rámci dotazování respondenti uváděli také to, jak se cítí být finančně zajištěni. Zatímco v roce 2017 bylo možné vysledovat, že ekonomická motivace využívat srážkovou vodu je významnější pro průměrně či špatně zajištěné domácnosti, v průzkumu z roku 2020 se tato závislost již nepotvrdila.

K zalévání zahrady, která je dominantním způsobem nakládání se srážkovou vodou, využívá srážkovou vodu 56 % domácností. Výrazně nižší podíl zalévá vodou ze studny (18 %). Zalévání vodou ze studny je častější mezi obyvateli vesnické zástavby a malých obcí do 1000 obyvatel, ovšem i mezi nimi jasně dominuje zalévání srážkovou vodou zachycenou do nádrží. Desetina dotázaných domácností zalévá zahradu pitnou vodou z vodovodu. Tento způsob je o něco málo frekventovanější mezi obyvateli městské zástavby, u kterých je jeho podíl vyrovnaný s podílem zalévání ze studny (graf 7).

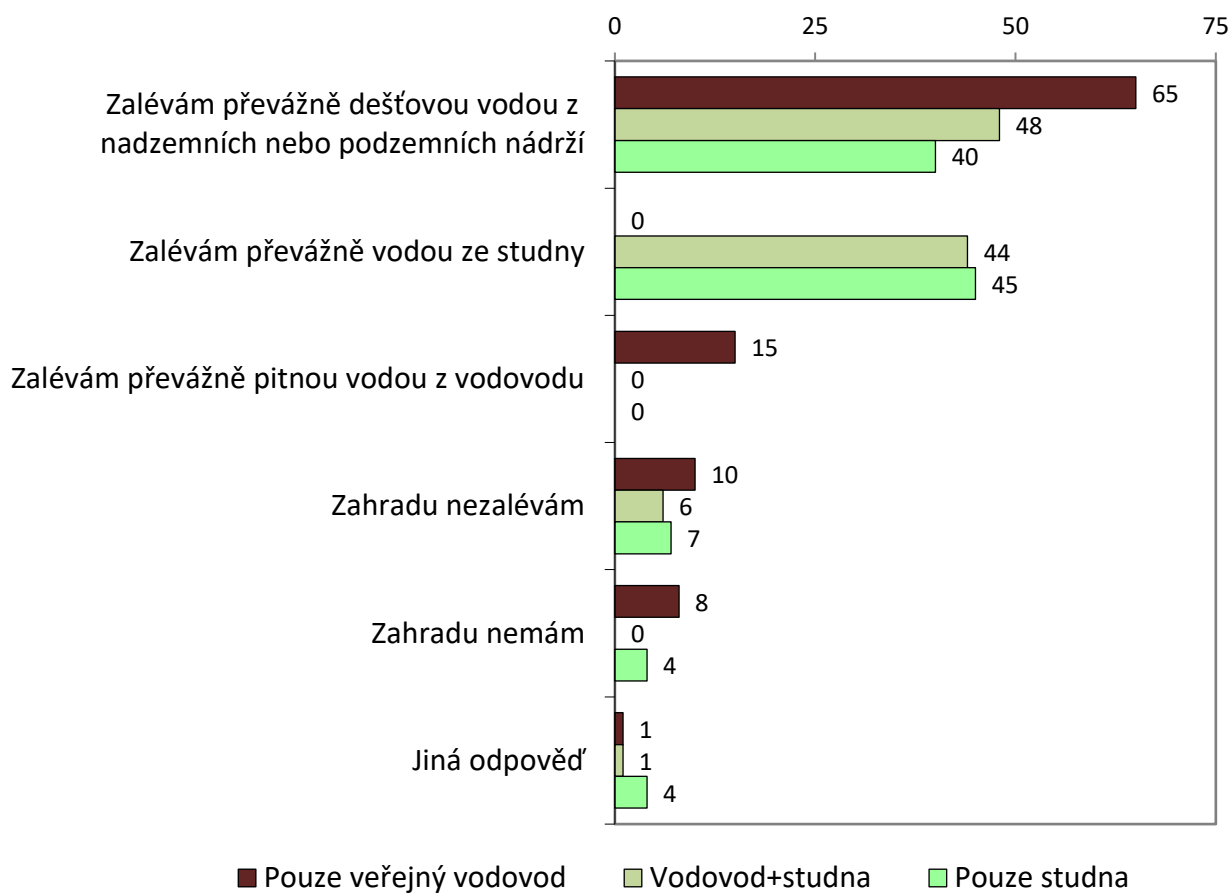
**Graf 7: Preferovaný způsob zalévání zahrady (v %)**



Zdroj: STEM, 2020/5

Srážkovou vodu k zalévání zahrady nejvíce využívají domácnosti, které nemají studnu, ale jsou pouze připojeny na veřejný vodovod. Doplnkovým zdrojem závlivky je pro ně voda z vodovodu (graf 8). Naopak domácnosti disponující připojením na vodovod i studnou zároveň nezalévají pitnou vodou, ale kombinují vodu zachycenou v nádržích s vodou ze studny.

**Graf 8: Preferovaný způsob zalévání zahrady (v %) Podle kombinační typologie na základě dalšího zdroje vody**



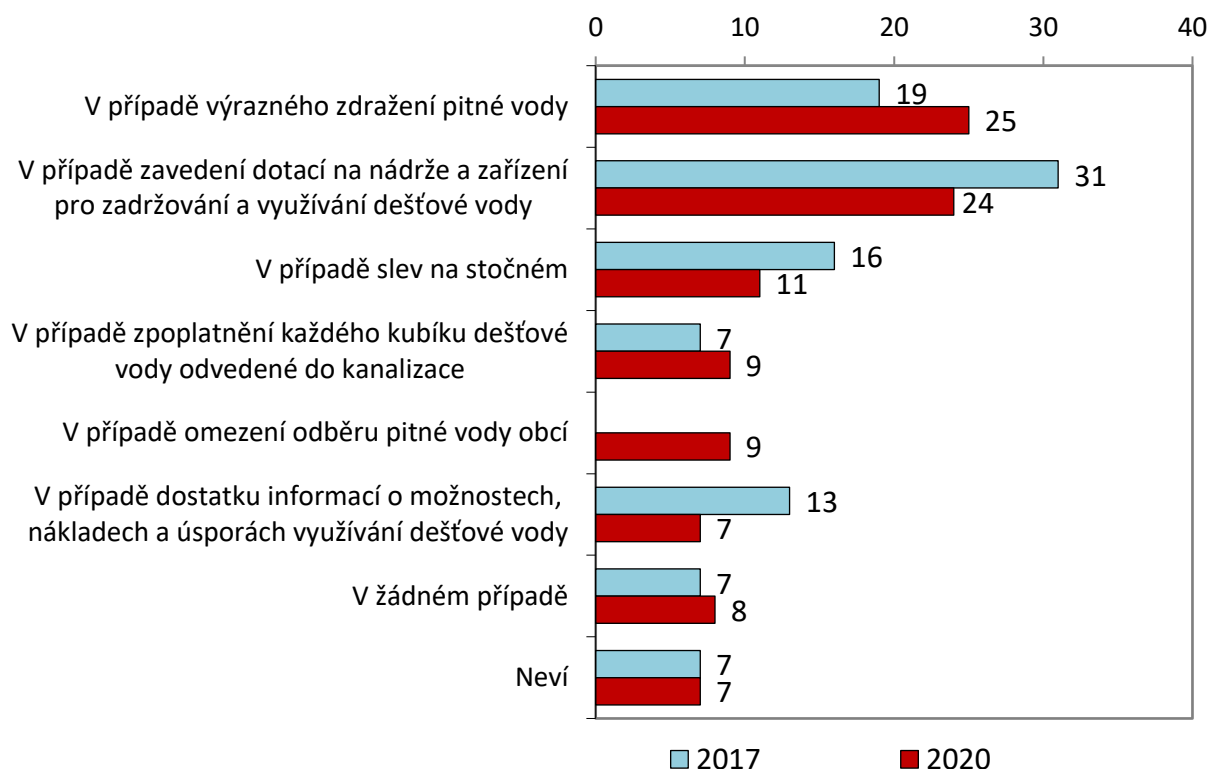
Zdroj: STEM, 2020/5

(údaje pro skupinu „pouze studna“ vzhledem k nízkému počtu respondentů – 26 osob – pouze orientační)

## 2.4 Motivace domácností k většímu využívání srážkové vody v budoucnu

Domácnosti by uvažovaly o **navýšení akumulace a využívání** srážkové vody oproti současné situaci zejména v případě, že by došlo k výraznému zdražení pitné vody (25 % respondentů) nebo pokud by měly možnost získat dotace na nádrže a další zařízení (24 % respondentů). Jelikož v současné době je již možné čerpat dotaci na nádrže a zařízení, je otázkou, zda respondenti o této možnosti vědí nebo zda považují dotaci za dostatečnou, případně pro ně dostupnou vlivem podmínek programů. Výraznou změnu současné situace zcela vylučuje méně než desetina domácností (graf 9).

**Graf 9: Motivace k výrazně většímu využívání srážkové vody (v %).** Srovnání 2017 a 2020 jen orientační!\*



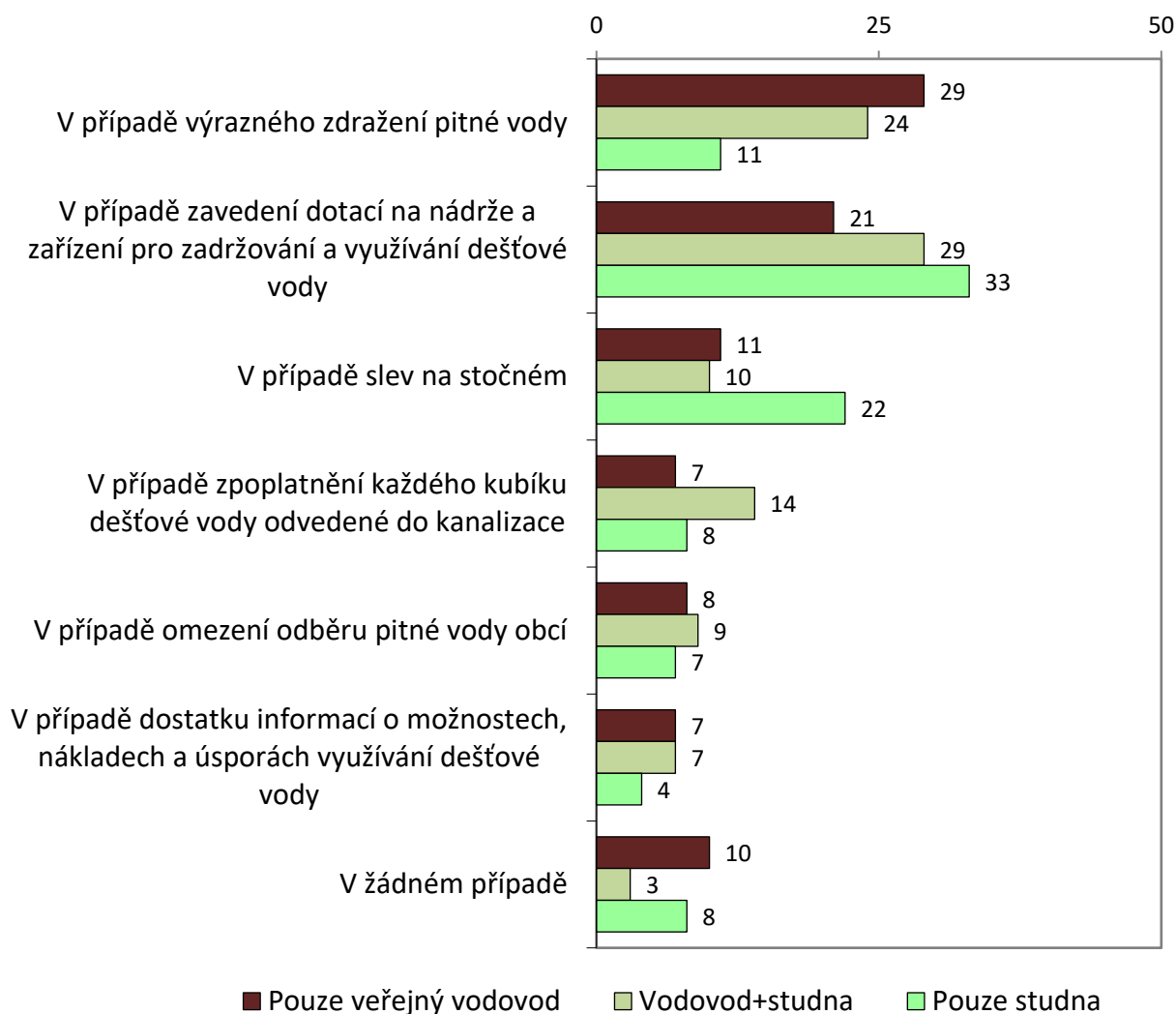
Zdroj: STEM, 2017/4, 2020/5

\* Poznámka: V roce 2017 varianta odpovědi „obec omezuje odběr pitné vody“ nebyla zařazena, srovnání v čase tedy nelze provést.

Dotace ve větší míře motivují domácnosti žijící na vesnici a ty, které se cítí dobře finančně zajištěny. U průměrně a špatně zajištěných domácností je převažující motivací zdražení pitné vody. Stejná motivace dominuje u vlastníků domů starších 20 let.

Ochota zabývat se větším využíváním srážkové vody se liší podle dostupných jiných zdrojů vody (graf 10). Domácnosti disponující připojením na veřejný vodovod a studnou nebo pouze studnou jsou ve větší míře motivovány dotacemi. Naopak domácnosti pouze s vodovodem by reagovaly zejména na výrazné zdražení pitné vody.

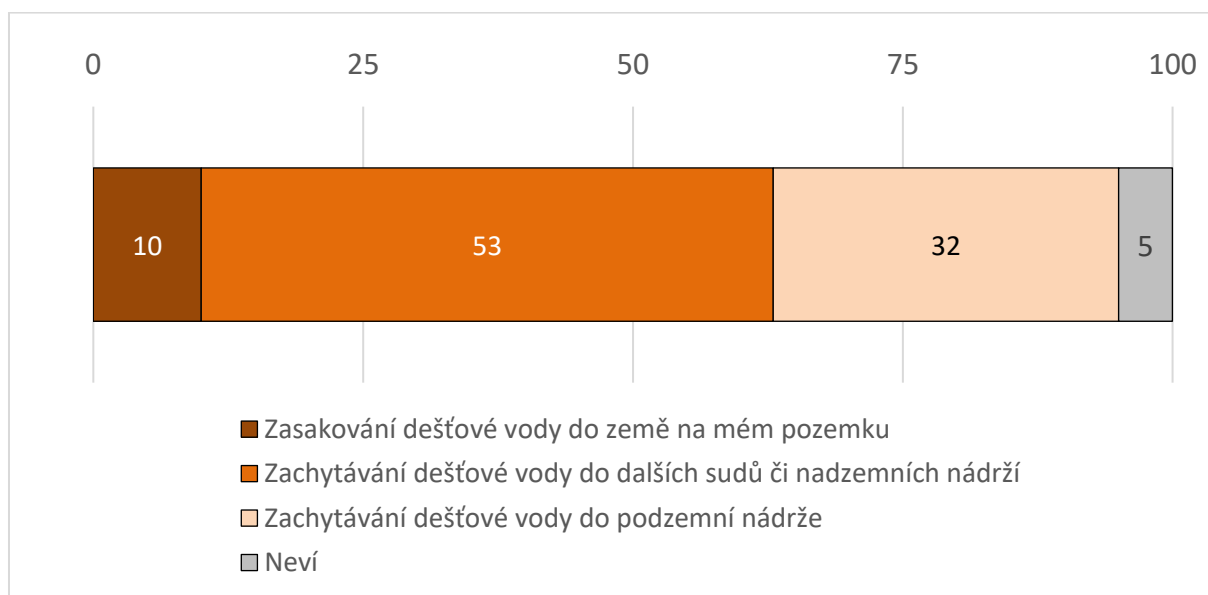
**Graf 10: Motivace k výrazně většímu využívání srážkové vody (v %).** Podle kombinační typologie na základě dalšího zdroje vody



Zdroj: STEM, 2020/5

(údaje pro skupinu „pouze studna“ vzhledem k nízkému počtu respondentů – 26 osob – pouze orientační)

Ponecháme-li stranou respondenty, kteří v žádném případě o větším využívání srážkové vody neuvažují, ukazuje se, že domácnosti preferují navýšit počet **sudů nebo nadzemních nádrží** (graf 11). Část domácností preferuje podzemní nádrže, častěji jde o obyvatele vesnické zástavby a novějších domů.

**Graf 11: Preferovaný způsob většího využívání srážkové vody (v %)**

Zdroj: STEM, 2020/5

## 2.5 Závěry šetření

Výsledky reprezentativních šetření z let 2017 a 2020 ukazují, že akumulace a využívání srážkové vody je u českých domácností stále intenzivněji vnímané téma. Snižuje se podíl domácností, které se zadržováním srážkové vody vůbec nezabývají. Zvyšuje se objem zejména nadzemních nádrží určených k zalévání zahrady, naopak spíše stagnují nákladnější a technologicky náročnější řešení (podzemní nádrže, dvojí rozvody vody v domech). Domácnosti, které disponují dalším zdrojem užitkové vody (studna, odběr vody z toku), pokrývají svoji potřebu kombinací těchto zdrojů s akumulovanou srážkovou vodou.

Z šetření vyplývá, že významné zdražení pitné vody spolu s dotacemi by domácnosti motivovalo uvažovat o intenzivnějším nakládání se srážkovou vodou. Více než polovina z nich by si pořídila (nové) sudy či jiné nadzemní nádrže, ale třetina by zvažovala i náročnější řešení v podobě vybudování podzemních nádrží. Zavedené dotace mění určitým způsobem chování domácností (nárůst využívání podzemních nádrží). Domácnosti však mají zájem srážkovou vodu více zadržovat i v obecné míře, nad rámec dotovaných řešení, a to pravděpodobně kvůli příchodu výrazně suchých vegetačních období a informačních kampaní.



### 3. Výsledky hloubkových rozhovorů v domácnostech

Hlavním cílem hloubkových rozhovorů v domácnostech bylo zjistit bariéry, které domácnosti vnímají jako klíčové k (intenzivnějšímu) nakládání se srážkovou vodou. Celkem bylo v letech 2018–2019 navštíveno 19 domácností v rodinných domech, které: a) se nacházely v různě velkých obcích (celkem 7 velikostních kategorií dle počtu obyvatel), b) žily v různě starých domech (od novostaveb po 150 let staré objekty), c) se nacházely v různých životních fázích (rodiny s dětmi, důchodci, vícegenerační soužití aj.). Detailní informace o respondentech uvádí příloha 1.

Rozhovor byl veden pokládáním otevřených otázek a následnou diskusí. V závěru reagovali respondenti na představené hypotetické situace nových investic do systémů zadržování srážkové vody, kdy se rozhodovali na základě nákladnosti a návratnosti investice. Rozhovory byly přepsány, kódovány a následně narativně vyhodnoceny s využitím analýzy obsahu (v dalším textu jsou označeny jako PS1 – PS19). Kvalitativní šetření nelze na rozdíl od reprezentativního výzkumu STEM zohlednit na všechny české domácnosti. Na druhou stranu zachycuje detailní uvažování vybraných domácností o problematice srážkové vody.

#### 3.1 Současné nakládání se srážkovou vodou

Ve vzorku 19 domácností byly identifikovány dvě, které žádnou formou srážkovou vodu pro další využití **nezachycují**. V prvním případě (rozhovor PS6) jde o dům s menší zahradou v srážkově vydatné oblasti. Respondent nemá pro srážkovou vodu využití (k zalévání ji nepotřebuje), proto se jí nezabývá a většinu odvádí přímo do kanalizace. V druhém případě (PS7) jde o dům, který není připojen na kanalizaci a srážková voda se všechna zasakuje přímo na pozemku. Respondent plánuje zachycování srážkové vody do budoucna řešit, ale dům koupil nedávno a rekonstruuje jej, tj. má aktuálně jiné priority.

Všechny ostatní domácnosti srážkovou vodu nějakým způsobem akumulují. Objem **nadzemních nádrží** (sudy, IBC kontejnery) se pohybuje od několika set litrů po několik m<sup>3</sup>. Přebytková srážková voda je sváděna do kanalizace. Hlavní motivací je zalévání zahrady a velikost nádrží tedy odráží potřebu domácností, která se liší podle míry hospodářského využití pozemku (zalévání záhonů, zavlažování trávníku). Zároveň však nebyla odhalena žádná zřejmá závislost mezi velikostí pozemku a objemem nádrží. Polovina oslovených domácností také disponuje doplňkovým zdrojem užitkové vody, jímž je studna, kterou kombinuje s nadzemními nádržemi na srážkovou vodu. V jednom z případů je využíván odběr čerpadlem z vodního toku.

Šest oslovených domácností má **podzemní nádrže** na srážkovou vodu až do objemu 8 m<sup>3</sup>. Jde převážně o novostavby (domy postavené za posledních 10-15 let), kdy

podzemní nádrž bylo možné realizovat spolu se stavbou domu a úpravou zahrady. PS11 a PS3 uvádí, že srážkovou vodu akumulují do jímky poté, co byl dům připojen na kanalizaci a vznikla tak možnost změny účelu bezodtoké jímky či septiku. I v případě podzemních nádrží je jediným důvodem akumulace srážkové vody různě intenzivní zalévání zahrady. Ani v jednom případě nemají respondenti **dvoji rozvody** a nevyužívají srážkovou vodu v domě. Přebytečná voda i v případě objemných podzemních nádrží odtéká do kanalizace. Respondenti však uvádějí, že v posledních spíše suchých letech se podzemní nádrže za celou vegetační sezónu nenaplnily a vody bylo málo.

Dvě domácnosti disponují zasakovacím zařízením – PS6 nevlastní žádnou jímku na srážkovou vodu, ale asi 1/3 srážkové vody řízeně zasakuje. PS18 srážkovou vodu zachycuje do podzemní nádrže a zbytkovou vodu z druhé části střechy svádí právě do zasakovacího zařízení.

Navštívené domácnosti potvrzují výsledky reprezentativního šetření, že hlavní motivací akumulace a využívání srážkové vody je ekonomické hledisko (ušetřím peníze), následované s určitým odstupem ekologickými důvody (šetřím pitnou vodu, srážková voda je lepší zdroj na zalévání). PS18 (podzemní nádrž na 5 m<sup>3</sup>) uvedl, že prvotní motivací pro zachytávání srážkové vody byly ekonomické důvody, ale po propočítání nákladů si nemyslí, že by vznikly výrazné ekonomické úspory. Nyní tedy nahlíží na zachycování srážkové vody spíše z ekologického hlediska.

Respondenti z novostaveb kolaudovaných po roce 2009 připojených na kanalizaci (celkem 5 domácností) byli dotázáni na povinnost zasakovat či zachycovat srážkovou vodu a neodvádět ji do kanalizace (viz vyhláška č. 501/2006 sbírky, která v § 20, odstavci 5 řeší, že na stavebním pozemku musí být vždy vyřešeno vsakování nebo odvádění srážkových vod, a to přednostně vsakováním či zachycováním do nádob k tomu určených, dále odváděním do kanalizace a v nejzazším případě vypouštěním do povrchových vod). Žádný z pěti respondentů si však nevzpomíná, že by při povolovacím řízení byly vznášeny konkrétní požadavky na nakládání se srážkovou vodou.

### 3.2 Změny nakládání se srážkovou vodou v budoucnosti

Respondenti uvedli, že jsou spíše spokojeni se současnou situací, protože jim zadržaná srážková voda stačí k pokrytí jejich potřeb.

PS3 vlastnící nadzemní nádrž na 1 300 l a pociťující nedostatek vody k zalévání uvedl, že další investici neplánuje, protože oblast je dle jeho názoru chudá na srážky a současná velikost nádrže je tak dostačující. PS19 s nadzemní nádrží na 1 600 l rovněž uvedl, že vody na zalévání by potřeboval více, ale kvůli vysokému věku nebude vymýšlet nová řešení. PS5 s nadzemní nádrží 400 l zmínil, že nemá potřebu další srážkovou vodu zachycovat, protože zdarma využívá vodu ze své studny. V případě, že je v nadzemních

nádržích málo vody, vodou ze studny je dopouští, protože voda má pak lepší teplotu na zalévání. PS15 uvažuje o zakopání stávajících nadzemních nádrží, aby nebyly vidět, protože sudy překážejí na chodníku a nevypadají hezky.

Respondenti, kteří nejsou schopni využít více srážkové vody, nebo kteří se potýkají s nedostatkem srážek v oblasti (existující nádrže se jim nenaplňují), uvádějí, že žádnou motivaci ke změně zadržování (většího) množství vody nemají. Pro část respondentů (PS5, PS12, PS14 a PS19) jsou do budoucna klíčové ekonomické motivace – ty spočívají buď v (lepší) dostupnosti dotací nebo v zpoplatnění odvodu srážkové vody do kanalizace (stočné za vypouštění srážkových vod do kanalizace pro veřejnou potřebu), tzv. srážkovného. Tento nástroj v současné době v České republice existuje (zákon č. 254/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích) – poplatky na odvod srážkové vody do kanalizace např. platí všechny podnikatelské subjekty. Všechny domácnosti však mají výjimku a jsou z placení srážkovného osvobozeny. PS16 uvedl, že hlavní motivací akumulovat více srážkové vody jsou měníci se srážkové úhrny. PS13 uvedl, že při stavbě domu v roce 2002 uvažoval o dvojích rozvodech vody, ale narazil na velké množství hygienických požadavků ze strany úřadů, proto se nakonec rozhodl záměr nerealizovat.

### 3.3 Hypotetické scénáře

Respondentům byly následně postupně předloženy ke zvážení tři hypotetické investice do systémů zadržování srážkové vody. Respondenti se u každé z nich rozhodovali, zda je pro ně zajímavá při zvážení finanční náročnosti, návratnosti investice a možnosti získání dotace. Tyto investice zahrnovaly:

- a) MODEL 1: nákup a instalaci nadzemní nádrže o objemu 4 m<sup>3</sup> za účelem zalévání zahrady,
- b) MODEL 2: zbudování podzemní nádrže o objemu 4 m<sup>3</sup> a dvojích rozvodů vody za účelem splachování
- c) MODEL 3: zbudování zasakovacího zařízení na pozemku o objemu 6 m<sup>3</sup> za účelem omezení odvádění srážkových vod do kanalizace.

Respondenti se rozhodovali na základě předložené finanční náročnosti investice (při realizaci na klíč a svépomocí) a možnosti získání dotace až na 50 % investičních nákladů. Další proměnnou bylo zavedení poplatku za odvod srážkové vody do kanalizace (srážkovného), které zvyšovalo úsporu ročních nákladů za vodu (tj. docházelo nejen k úspoře vodného/stočného za neodebranou pitnou vodu, ale i k úspoře srážkovného za neodvádění srážkové vody do kanalizace).

Parametry první modelové investice (**MODEL 1**) shrnuje Tabulka 1.

**Tabulka 1: Přehled MODELU 1 - nadzemní nádrže určené k zalévání**

<b>Velikost a využití</b>	
Velikost nadzemní nádrže	4 m <sup>3</sup>
Využitelné množství srážkové vody	50 m <sup>3</sup> /rok
<b>Úspora</b>	
Úspora vodné (při 43 Kč/m <sup>3</sup> )	2 150 Kč/rok
Úspora stočné (při 40 Kč/m <sup>3</sup> )	2 000 Kč/rok
Úspora srážkovného	2 000 Kč/rok
Celková úspora bez srážkovného	4 150 Kč/rok
Celková úspora se srážkovným	6 150 Kč/rok
<b>Náklady</b>	
Minimální cena svépomocí	5 000 Kč
Maximální cena při dodávce "na klíč"	30 000 Kč

**Zdroj:** Vlastní zpracování, 2020

**MODEL 1** nebyl 10 respondenty akceptován ani při poskytnutí dotace, ani při zavedení srážkovného (viz graf 12). Míru neochoty ovlivňuje skutečnost, že 17 z 19 domácností již nějaký systém zachycování srážkové vody na zalévání má. U zbývajících dvou PS6 považuje navržené nádrže za příliš velké a nevyužil by je. PS7 uvažuje o instalaci podzemních nádrží a dvojích rozvodů, nikoliv o tomto řešení. Kromě toho např. PS13 a PS17 nadzemní nádrže odmítají kvůli jejich vzhledu a nedostatku dodatečného místa apod.

Domácnosti, které by byly ochotny uvažovat o realizaci investice v rámci MODELU 1, by byly motivovány samotnou návratností investice. Náklady na provedení svépomocí jsou považovány za nízké, dotace proto celý záměr spíše komplikují a prodražují. PS3 vlastníci podzemní nádrže by preferoval dodatečné nadzemní nádrže, protože mají lepší teplotu pro zalévání zahrady než srážková voda akumulovaná v podzemí. PS8 by o investici uvažoval, protože nemá dostatek vody v již existujících nadzemních nádržích.

Parametry **MODELU 2** zahrnující rozvody na srážkovou vodu a podzemní nádrže shrnuje tabulka 2. Parametry jsou obdobné jako v předchozím případě, pouze absentuje sleva na stočném, protože při využití srážkové vody na splachování se stále musí hradit odvod splaškové vody do kanalizace.

**Tabulka 2: Přehled MODELU 2 - podzemní nádrže a rozvody ke splachování toalety**

Velikost a využití	
Velikost podzemní nádrže	4 m <sup>3</sup>
Využitelné množství srážkové vody	50 m <sup>3</sup> /rok
Úspora	
Úspora vodné (při 43 Kč/m <sup>3</sup> )	2 150 Kč/rok
Úspora stočné (při 40 Kč/m <sup>3</sup> )	0 Kč/rok
Úspora srážkovně	2 000 Kč/rok
Celková úspora bez srážkovného	2 150 Kč/rok
Celková úspora se srážkovným	4 150 Kč/rok
Náklady	
Minimální cena svépomocí	25 000 Kč
Maximální cena při dodávce "na klíč"	80 000 Kč

**Zdroj:** Vlastní zpracování, 2020

Bez možnosti 50 % dotace či zavedení negativní motivace v podobě srážkovného by o realizaci investice uvažoval pouze PS7, který doposud srážkovou vodu nijak neřeší a má zájem do budoucna do obdobného systému investovat. Jak dotace, tak případné srážkovné by PS7 ještě více utvrdily v tom, že investice se vyplatí, i když realizovat ji plánuje i bez nich. Náklady však s ohledem na svůj dům odhaduje ještě vyšší, než je uvedená částka 80 tis. Kč.

Zbývajících 18 respondentů tato varianta bez případné dotace či srážkovného nezaujala kvůli vysoké počáteční investici a dlouhé návratnosti. Obecně při zvažování dvojích rozvodů vody hraje velkou roli mnoho technických faktorů, včetně velikosti a stáří domu, které mají vliv na konečnou cenu, jež může činit i 250 tis. Kč (PS15). Ne každá domácnost je ochotná podstupovat rozsáhlé stavební úpravy, ať už kvůli svému věku či stavu domu. Slovy PS18: „Je to úžasná věc, ale tady tu nabídku jsem měl dostat loni, když jsem rekonstruoval dům. Ted' už bych do toho nešel.“ Další skupina respondentů se obává problémů s fungováním celého systému. Dle PS18: „Vím, jak ta dešťová voda vypadá. Neumím si představit, co to udělá se záchodem.“ Splachování toalety užitkovou vodou má originálně vyřešen PS5, který splachuje použitou vodou z vany.

Možnost dotace či nutnost placení srážkovného by u 7 domácností způsobila, že o investici budou alespoň uvažovat. Vysoké náklady způsobují, že investice je považována za nejméně návratnou.

MODEL 3 popisuje využití vsakovacího zařízení, které umožní, že srážková voda nebude odváděna do kanalizace (viz obrázek v Příloze 2). Hlavní smysl by měla tato investice ve chvíli, kdyby došlo ke zrušení výjimky pro domácnosti a bylo nutné začít hradit poplatek za odvádění srážkové vody do kanalizace. Zasáknutou srážkovou vodu v tomto modelu totiž nelze dále cíleně využít (lze uvažovat společenské dopady spojené se zpomalením odtoku, vliv na lokální mikroklima atd.). Tabulka 3 obsahuje parametry zasakovacího zařízení.

**Tabulka 3: Přehled MODELU 3 - vsakovacího zařízení**

<b>Velikost a využití</b>	
Velikost vsakovacího zařízení	6 m <sup>3</sup>
Vsáknuté množství srážkové vody	60 m <sup>3</sup> /rok
<b>Úspora</b>	
Úspora vodné (při 43 Kč/m <sup>3</sup> )	0 Kč/rok
Úspora stočné (při 40 Kč/m <sup>3</sup> )	0 Kč/rok
Úspora srážkovně	2 400 Kč/rok
Celková úspora	2 400 Kč/rok
<b>Náklady</b>	
Minimální cena svépomocí	5 000 Kč
Maximální cena při dodávce "na klíč"	30 000 Kč

**Zdroj:** Vlastní zpracování, 2020

Respondenti, kteří jsou ochotni do zasakovacího zařízení rovnou investovat, uvádějí jako výhodu rychlou návratnost a možnost zvlhčení pozemku (mezi 5 domácnostmi jsou však i PS6 a PS18, kteří již zasakování realizují). Předpokladem návratnosti nákladů je však zavedení srážkovného.

Ostatní respondenti vznášeli vůči investici řadu výhrad – dle PS7 nejsou některé pozemky pro zasakování vhodné (skála či jiné problematické podloží). PS17 uvádí, že zasakovací zařízení je příliš velké. PS12 preferuje možnost využívání zachycené srážkové vody, proto ho více oslovují předchozí modelové příklady. Další respondenti uvádějí, že úspora srážkovného je příliš nízká, aby je přiměla investici realizovat. Možnost 50 % dotace zvyšuje ochotu o projektu uvažovat.

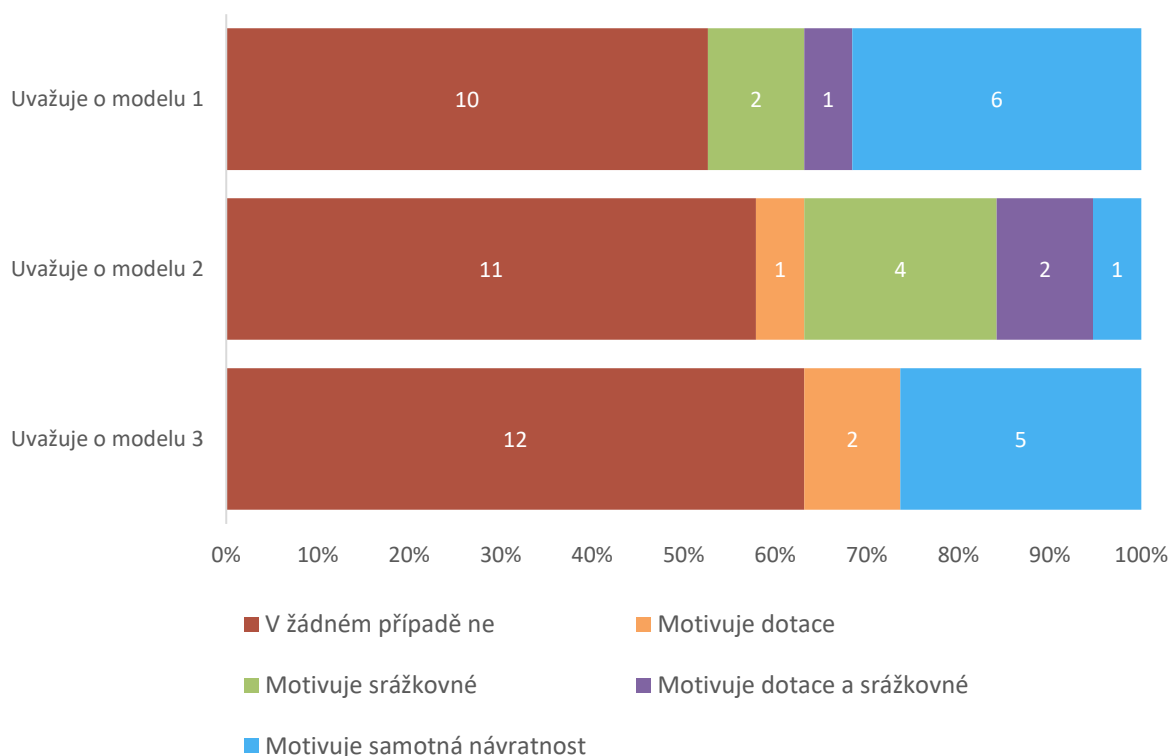


### 3.4 Shrnutí rozhovorů

Řízené rozhovory v domácnostech odhalily, které faktory hrají roli v uvažování o srážkové vodě a jaké bariéry brání vyšší míře zadržování a využívání tohoto zdroje. Z rozhovorů vyplývá, že rostoucí sucho a společenský tlak na šetření s pitnou vodou (zejména v obdobích její lokálně omezené dostupnosti) mění uvažování domácností o srážkové vodě. Navzdory těmto tlakům je však určující, kolik srážkové vody je domácnost schopna využít a jaké ekonomické nástroje (poplatky, dotace) motivují ke změně chování. Současná politika se zaměřuje na pozitivní motivace (dotace), avšak zcela opomíjí komplementární efekt nástrojů negativní motivace (které by se dosáhlo např. zrušením výjimek z placení srážkovného pro domácnosti).

Z grafu 12 však vyplývá, že dotace nejsou u nízkonákladových opatření určující a že usilujeme-li o výraznější změnu, je většího efektu dosaženo právě kombinací pozitivních a negativních ekonomických nástrojů.

**Graf 12: Za jakých podmínek uvažují domácnosti o realizaci modelů 1 – 3**



**Zdroj:** Vlastní zpracování, 2020

Rozhovory odhalily tyto bariéry bránící intenzivnějšímu nakládání se srážkovou vodou v domácnostech:

- Srážková voda je zachycována zejména za účelem jeho dalšího cíleného využití na pozemku (zejména zalévání), nikoli z důvodu zamezení či zpomalení odtoku do kanalizace.
- Domácnosti si nejsou vědomy žádných omezení, nařízení či vlastních vícenákladů, kvůli kterým by odvádění srážkové vody do kanalizace musely řešit větší zádržní srážkové vody.
- Nějakou nadzemní nádrž mají skoro všechny domácnosti, avšak existence dodatečného zdroje užitkové vody (hlavně studny), který je zdarma, snižuje motivaci domácností uvažovat o nových či dodatečných řešeních.
- Vyšší věk členů domácnosti je významnou bariérou pro jakékoliv náročnější změny v nakládání se srážkovou vodou.
- Nutnost technického zásahu do rozvodů v domě (zejména novostavby a nově zrekonstruované domy) je zásadní překážkou pro využívání srážkové vody jinak než na zalévání zahrady. Při absenci ekonomické motivace (významná úspora ročních nákladů) se taková opatření prakticky neprosazují.

## Závěr

Řízené rozhovory potvrdily závěry šetření STEM, že naprostá většina domácností bydlících v rodinných domech se srážkovou vodou nějakým způsobem nakládá. Zájem a snaha zadržet vodu se od roku 2017 zvýšily. Dominují řešení v podobě nízkokapacitních nadzemních nádrží, kdy přebytečná srážková voda je odváděna do kanalizace. Existuje zde proto značný potenciál pro navýšení kapacity nadzemních nádrží nebo vybudování podzemních nádrží. To je však přímo ovlivněno ochotou domácnosti využívat srážkovou vodu (zejména pro účely zalévání zahrady) a neexistencí doplňkového zdroje užitkové vody (studna, voda z toku). Existence původní nezaplatněné studny se ukázala jako významný faktor blokující vyšší míru zadržování srážkové vody. Užitková voda je v takovém případě k dispozici ve vyšší kvalitě a bez negativních estetických efektů (umístění nadzemních nádrží na pozemku). To je rozdíl oproti závěrům ze šetření STEM, v rámci kterého existence studny jako doplňkového zdroje vody neovlivňovala ochotu domácností se srážkovou vodou nakládat.

Dotační program Dešťovka preferuje pořízení nádrží o objemu minimálně 2 m<sup>3</sup>, u kterých je možné zajistit konstantní podmínky pro kvalitu zachycené srážkové vody (teplota, světlo). Tyto podmínky nejlépe splňují podzemní nádrže. Jednodušší řešení a pro řadu domácností více vyhovující menší objem nádrží jsou proto pořizována téměř výhradně bez dotací. Dotační program má proto omezený dosah a s ohledem na stanovené cíle politiky životního prostředí by měl tvořit pouze jeden z celé řady dalších nástrojů.

Oslovené domácnosti nepreferují náročná technická řešení v podobě dvojích rozvodů vody a v případě starších nemovitostí a vyššího věku respondentů ani vybudování podzemních nádrží. Bariérou je kromě jiného dlouhá návratnost investice i v případě poskytnutí dotace, resp. dodatečné administrativní náklady spojené s vyřízením dotace. Také se prakticky neprosazují řešení k prostému vsakování či zpomalení odtoku srážkové vody bez dalšího cíleného využití – prakticky chybí motivace se těmito otázkami v rámci vlastního pozemku zabývat. Primárním důvodem využívání srážkové vody jsou zejména ekonomické důvody, respektive úspora nákladů na zalévání zahrady. Řešením by mohlo být zavedení poplatku za odvod srážkové vody do kanalizace pro domácnosti, resp. odstranění příslušné výjimky v zákoně. Poplatky by na jedné straně multiplikovaly efekt dotací a na druhé straně by otevřely cestu novým řešením pro zpomalení odtoku a vsakování, která dnes nejsou u stávajících nemovitostí uvažována.

## Literatura

ČHMÚ. 2020. Změna klimatu – základní informace. Online (22. 10. 2020):  
<http://portal.chmi.cz/historicka-data/pocasi/zmena-klimatu/zakladni-informace>

MŽP. 2017. Koncepce na ochranu před následky sucha pro území České republiky.  
Vládní usnesení č. 528 ze dne 24. 7. 2017

NPŽP. 2020. Národní program Životní prostředí - programový dokument. Online (10. 12.  
2020): <https://www.narodniprogramzp.cz/dokumenty/detail/?id=313>

SFŽP. 2020. Dešťovka. Online (15. 10. 2020): <https://www.sfzp.cz/dotace-a-pujcky/destovka/>

## Příloha 1: Charakteristiky 19 oslovených domácností

Kód	Velikost obce	Osoby v domácnosti	Stáří domu	Rozloha pozemku/zastavěná plocha	Zádrž srážk.vody/objem nádrží
PS1	1	4; 2 produktivní věk, 2 děti	8 let	1 500 m <sup>2</sup> , z toho dům 90 m <sup>2</sup> , zámková dlažba 40 m <sup>2</sup>	Podzemní nádrž: 8 m <sup>3</sup> Zbytek do kanalizace
PS2	2	2; důchodci	8 let	800 m <sup>2</sup> , z toho dům 110 m <sup>2</sup> , garáž+kůlna 35 m <sup>2</sup>	Nadzemní nádrž: 110 l Zbytek do kanalizace
PS3	2	4; 2 produktivní věk, 2 děti	10 let	4 000 m <sup>2</sup> , z toho dům 140 m <sup>2</sup> , zámková dlažba 90 m <sup>2</sup>	Podzemní nádrž: 14 m <sup>3</sup> Zbytek do kanalizace
PS4	7	2; pracující důchodci	Starý dům, přestavba před 30 lety	500 m <sup>2</sup> , z toho dům 108 m <sup>2</sup> , beton 25 m <sup>2</sup>	Nadzemní nádrž: 500 l Zbytek do kanalizace
PS5	7	6; 2 důchodci, 2 produktivní věk, 2 děti	Starý dům, přestavba před 30 lety	600 m <sup>2</sup> , z toho dům 125 m <sup>2</sup> , zámková dlažba 30 m <sup>2</sup>	Nadzemní nádrž: 400 l Zbytek do kanalizace
PS6	5	4; 2 produktivní věk, 2 děti	150 let, rekonstrukce před 17 lety	800 m <sup>2</sup> , z toho dům 150 m <sup>2</sup> , kůlny 80 m <sup>2</sup>	Žádné nádrže. ¼ srážek do vsakovacího zařízení na pozemku. Zbytek do kanalizace
PS7	1	2; 2 produktivní věk	100 let, rekonstrukce před 5 lety	480 m <sup>2</sup> , z toho dům 56 m <sup>2</sup>	Žádné zachytávání. Není kanalizace
PS8	1	4; 2 produktivní věk, 2 děti	140 let, rekonstrukce před rokem	1 000 m <sup>2</sup> , z toho dům 150 m <sup>2</sup>	Nadzemní nádrž: 600 l
PS9	3	3; důchodci	60 let, rekonstrukce před 8 lety	700 m <sup>2</sup> , z toho dům 100 m <sup>2</sup> , zpevněné plochy 30 m <sup>2</sup>	Podz. nádrž: 6 m <sup>3</sup> Nadz. nádrž: 2 m <sup>3</sup> Zbytek do kanalizace
PS10	7	2; důchodci	90 let, rekonstrukce před 40 lety	550 m <sup>2</sup> , z toho dům 100 m <sup>2</sup> , dlažba 40 m <sup>2</sup>	Nadz. nádrž: 1 m <sup>3</sup> Zbytek do kanalizace
PS11	2	5; 4 produktivní věk, 1 dítě	19 let	700 m <sup>2</sup> , z toho dům 80 m <sup>2</sup> , stodola 72 m <sup>2</sup> , beton 35 m <sup>2</sup>	Podz. nádrž: 18 m <sup>3</sup> Nadz. nádrž: menší Zbytek do kanalizace
PS12	4	4; 2 produktivní věk, 2 děti	10 let	2 700 m <sup>2</sup> , z toho dům 140 m <sup>2</sup> , zpevněné povrchy 120 m <sup>2</sup>	Nadzemní nádrž: 400 l
PS13	7	4; 3 produktivní věk, 1 dítě	17 let	900 m <sup>2</sup> , z toho dům 150 m <sup>2</sup> , zpevněné plochy 200 m <sup>2</sup>	Podzemní nádrž: 2 m <sup>3</sup> Zbytek do kanalizace
PS14	2	2; 1 důchodce, 1 produktivní věk	90 let	1300 m <sup>2</sup> , z toho dům 100 m <sup>2</sup>	Nadzemní nádrž: 200 l Není kanalizace

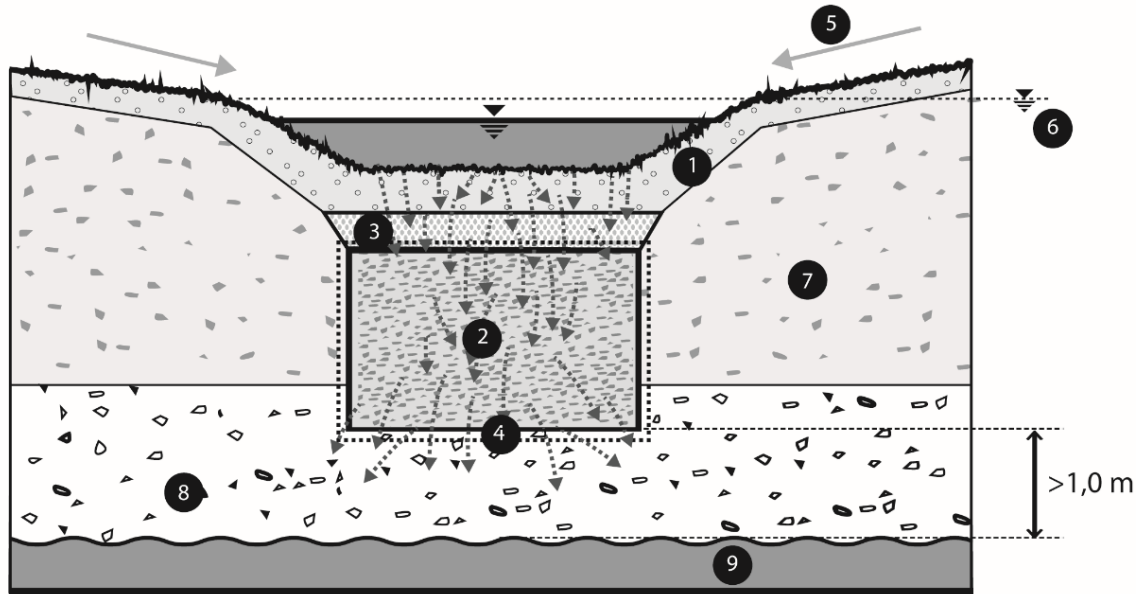
Kód	Velikost obce	Osoby v domácnosti	Stáří domu	Rozloha pozemku/zastavěná plocha	Zadrž srážk.vody/objem nádrží
PS15	7	6; 2 důchodci, 2 produktivní věk, 2 děti	80 let, přestavba před 15 lety	480 m <sup>2</sup> , z toho dům 140 m <sup>2</sup> , zpevněné plochy 110 m <sup>2</sup>	Nadzemní nádrže: 800 l
PS16	2	4; 2 produktivní věk, 2 děti	9 let	2 100 m <sup>2</sup> , z toho dům 140 m <sup>2</sup>	Větší podzemní nádrž Zbytek do kanalizace
PS17	7	3; 2 produktivní věk, 1 dítě	Novostavba	1 100 m <sup>2</sup> , z toho dům 100 m <sup>2</sup> , zpevněné plochy 110 m <sup>2</sup> , zpevněné polohy 55 m <sup>2</sup>	Nadzemní nádrže: 600 l Zbytek do kanalizace
PS18	2	4; 2 produktivní věk, 2 děti	Novostavba	1 250 m <sup>2</sup> , z toho dům 100 m <sup>2</sup> , zpevněné plochy 110 m <sup>2</sup> , zpevněné polohy 300 m <sup>2</sup>	Podzemní nádrž: 5 m <sup>3</sup> Zbytek do vsakovacího zařízení na zahradě
PS19	1	3; 1 produktivní věk, 2 důchodci	100 let	500 m <sup>2</sup> , z toho dům 90 m <sup>2</sup>	Nadzemní nádrže: 1,6 m <sup>3</sup>

**Velikostní kategorie obce ve škále 1 až 7, které značí následující rozdělení obcí:**

- 1 vesnice do 999 obyvatel,
- 2 obec 1 000 – 1 999 obyvatel,
- 3 obec s 2 000 – 4 999 obyvateli,
- 4 město s 5 000 – 19 999 obyvateli,
- 5 město s 20 000 – 49 999 obyvateli,
- 6 město s 50 000 – 90 000 obyvateli,
- 7 velkoměsto nad 90 000 obyvatel.



## Příloha 2: Ukázka vsakovacího zařízení



1. - Zatravněná humusová vrstva průlehu, tl.  $\geq 0,3$  m
2. - Štěrk 16/32mm / prefabrikované boxy
3. - Píščito-hlinitá vrstva,  $K \geq 1 \cdot 10^{-4}$
4. - Geotextilie
5. - Povrchový přítok

6. - Max. hladina nadržení,  $h \leq 0,3$  m
7. - Špatně propustná zemina
8. - Dobře propustná zemina
9. - Hladina podzemní vody