

IT a anatomie firmy

(Vodárenská společnost)

(pracovní dokument)



Vojtěch Pitřinec

VŠE Praha, 2024



Mapa oblastí řízení vodárenské společnosti podle kapitol textu (s odkazy)

[2] Vymezení vodárenské společnosti		[3] Stav, historie a vývoj v ČR	
[4.1.1] Strategické řízení vodárenské společnosti			
[4.1.2] Finanční řízení	[4.1.3] Závazky	[4.1.4] Pohledávky	[4.1.5] Controlling
[4.1.6] Řízení práce a mezd		[4.1.7] Řízení lidských zdrojů	
[4.2] Řízení provozu vodárenské společnosti			
[5] Analytika vodárenské společnosti			

Obsah

1.	<i>Úvod</i>	4
2.	<i>Vymezení vodárenských společností</i>	5
2.1	Města a obce spravující své vodárenské a kanalizační sítě	5
2.2	Samostatné vodárenské společnosti	5
2.3	Malé společnosti spravující do 5000 odběrných míst	5
2.4	Střední společnosti spravující od 5000 až 20000 odběrných míst	6
2.5	Velké společnosti spravujících 20000 a více odběrných míst	6
3.	<i>Stav, historie a vývoj v České republice</i>	7
3.1.1	Stav a informace	7
3.1.2	Historie vodárenství v ČR	8
3.1.3	Vývoj legislativy.....	8
3.1.4	Legislativní požadavky cenotvorby vodného a stočného	8
3.1.5	Přízpůsobení řízení provozu a ekonomiky pro cenotvorbu vodného a stočného	9
3.2	Stav a vývoj v sousedských státech, Evropě a světě	10
3.3	Pracovní závěry	10
4.	<i>Specifikace a analýza vodárenské společnosti</i>	12
4.1	Standardní oblasti řízení	12
4.1.1	Strategické řízení	12
4.1.2	Finanční řízení	12
4.1.3	Řízení závazků.....	12
4.1.4	Řízení pohledávek	13
4.1.5	Controlling.....	13
4.1.6	Řízení práce a mezd.....	13
4.1.7	Řízení lidských zdrojů	13
4.2	Specifické oblasti řízení provozu	14
4.2.1	Nutné technické zázemí pro správu vodárenské a kanalizační sítě.....	14
4.2.2	Časové rozložení administrativní práce	15
4.2.3	Potřebné softwarové vybavení pro administrativní práce a technické řízení	16
4.3	Pracovní závěry	18
5.	<i>Analytika vodárenské společnosti</i>	19
5.1	Dashboard odběrných míst	19
5.2	Dashboard spotřeby	21
5.3	Dashboard cash flow	23
5.4	Dashboard evidence oprav, údržby a zakázky	25
6.	<i>Zdroje</i>	27

1. Úvod

Účelem dokumentu je specifikace charakteru podnikání a obsahu řízení ve vodárenských společnostech. Obsah dokumentu vychází z praktických poznatků autora a dostupné literatury. Dokument je rozdělen do několika hlavních částí:

- vymezení vodárenských společností a jejich podnikání,
- stav, historie a vývoj v České republice, zejména se zaměřením na legislativu a legislativní nároky,
- specifikace a analýzy obsahu řízení vodárenské společnosti.

2. Vymezení vodárenských společností

Nejdříve je potřeba objasnit důležitost rozdělení a systém, který vodárenské společnosti mají. Jaké výhody a nevýhody to přináší firmě aplikovaný software Datainfo s.r.o., když jsou vodárenské společnosti vlastněné obcemi, nebo jestli jsou nezávislé na obcích a co konkrétně to znamená pro samotné vodárenské společnosti, když jsou vlastněné obcí či ne. Poté se také podíváme na vodárenské společnosti dle velikosti a jaké výhody a nevýhody to přináší.

Před následnou analýzou je potřeba zmínit tzv. desatero správného provozovatele či vlastníka vodohospodářské infrastruktury, která je určena především pro obce a malá města. Samotné desatero zahrnuje následující body:

- plán rozvoje vodovodů a kanalizací,
- evidence vodovodů a kanalizací,
- oprávnění a odborná způsobilost k provozování vodovodů nebo kanalizací,
- provozně související vodovody a kanalizace,
- práva a povinnosti,
- jakost vody,
- smlouva o dodávce pitné vody a smlouva o odvádění a čištění odpadní vody,
- vodné a stočné,
- plán financování obnovy,
- regulace oboru a správní delikty.

Zde již nejsou více popsány konkrétní body ze samotného desatera, protože se podrobněji rozebírají v následující kapitole 3.[13]

2.1 Města a obce spravující své vodárenské a kanalizační sítě

Vodárenské společnosti, které jsou spravovány obcemi, mají velmi specifické vlastnosti. Tato situace se týká zejména těch nejmenších společností, často to bývají malé vesnice o velikosti několika málo stovek odběrných míst.

Obec či město si svou infrastrukturu provozují sami, na vlastní odpovědnost a vlastním jménem. Některé činnosti, například odborný dozor, mohou zajišťovat i externí organizace (dodavatelé), ale odpovědnost za provozování a výběr vodného a stočného, což jsou jedny z nejdůležitějších faktorů vodáren, zůstává na příslušné obci. V tomto modelu není externí organizace provozovatelem služby ve smyslu ZoVaK a není oprávněna vybírat vodné a stočné. (ZoVaK – zákon o vodovodech a kanalizacích, § 8 odst. 2 zákona č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích.) V rámci modelu provozování VaK pod obcí se často vlastníci vodohospodářské infrastruktury uchylují k uzavírání „servisních“ smluv, na základě kterých jim jejich smluvní partneři poskytují služby spojené s provozem vodohospodářské infrastruktury.[14]

2.2 Samostatné vodárenské společnosti

Organizace zodpovědná za provozování je plně vlastněna jediným vlastníkem nebo více vlastníky dané infrastruktury a řídí se na základě dohody nebo jiného platného místního oprávnění, jako jsou vyhlášky či směrnice. Provozovatel je tedy stoprocentně soběstačný a obce nebo města nemají na tyto společnosti téměř žádný vliv.

2.3 Malé společnosti spravující do 5000 odběrných míst

Malé vodárenské společnosti do 5000 odběrných míst jsou většinou menší města nebo vesnice. Zde je nejčastější výskyt obcí, které si samy provozují vodárenskou společnost. Dále je potřeba zmínit, a to platí i pro podkapitoly 2.4 a 2.5, že odběrná místa nejsou přímo závislá na počtu obyvatel, ale na typu zástavby v konkrétním správním územním celku. Tedy pokud se ve městě vyskytuje velký počet bytových domů, dané město tak disponuje nižším počtem odběrných míst a s tím souvisí i jednodušší obsluha, údržba a režie vodárenské společnosti.

2.4 Střední společnosti spravující od 5000 až 20000 odběrných míst

Střední vodárenské společnosti od 5000 do 20000 odběrných míst jsou často okresní města, jako například Klatovy, Trutnov... Tyto společnosti se vyznačují širším rozsahem a často pod sebou mají i okolní vesnice. Nespádají obvykle pod město a nejčastěji to jsou společnosti s ručením omezeným. Dále se vyznačují širším rozsahem odpovědnosti a zajišťují komplexní správu vodárenské a kanalizační sítě v daném regionu. Tyto společnosti mají rozsáhlejší personální obsazení, které umožňuje komplexní údržbu a opravy infrastruktury.

2.5 Velké společnosti spravujících 20000 a více odběrných míst

Velké vodárenské společnosti od 20000 odběrných míst a výše jsou zpravidla krajská města, jako například Hradec Králové, Praha, Brno. Tyto společnosti se vyznačují širokým polem působnosti a mají na starost komplexní správu vodárenských a kanalizačních sítí a zpravidla to jsou akciové společnosti. Mají nejrozsáhlejší zdroje a kapacity, což jim umožňuje poskytovat širokou škálu služeb s vysokou úrovní efektivity a kvality. U takto velkých společností je velmi vysoká technologická úroveň a moderní přístup k řízení a monitorování vodních systémů. Společnosti často investují do inovativních technologií, projektů zaměřených na ochranu životního prostředí a udržitelné využívání vodních zdrojů. Navíc často spolupracují s mezinárodními organizacemi a partnery na projektech týkajících se vodního hospodářství a ochrany vodních zdrojů. Díky své velikosti hrají klíčovou roli v rozhodování a mají určité výhody před malými vodárenskými společnostmi. ¹

¹ Zdrojem podkapitol 2.1.2.-5. je řízený rozhovor s obchodním zástupcem společnosti Datainfo s.r.o.

3. Stav, historie a vývoj v České republice

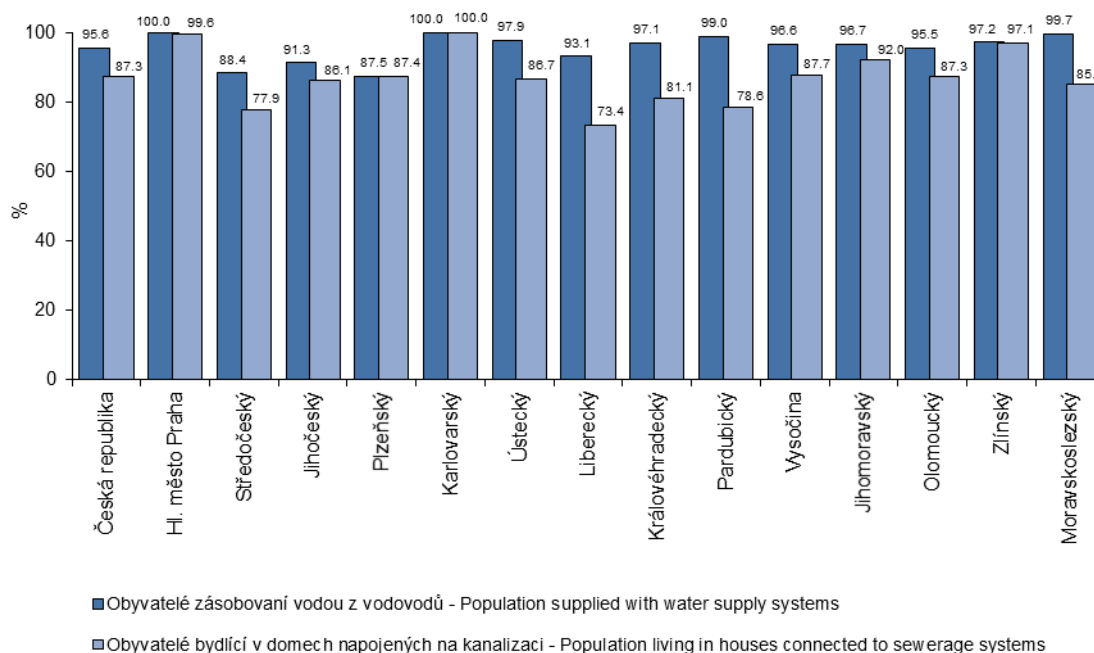
V následující části autor rozebírá stav, vývoj, historii, legislativu a normy vodárenských společností v ČR.

3.1.1 Stav a informace

- Počet vlastníků vodohospodářské infrastruktury v ČR: 7897
- Počet provozovatelů vodohospodářské infrastruktury v ČR: 3067
- Počet obyvatel ČR zásobovaných pitnou vodou: 10,076 milionu (96 % populace)
- Roční výroba pitné vody v ČR: 579 milionů m³
- Fakturovaná voda domácnostem: 342,6 milionů m³
- Odběr pitné vody pro průmysl a zemědělství: 136 milionů m³
- Specifická spotřeba vody celkem (včetně průmyslu): 157,5 litru na osobu a den
- Specifická spotřeba vody fakturovaná domácnostem: 93,2 litru na osobu a den
- Ztráty pitné vody v potrubní síti: 14,9 %

zdroj:[1]²

Podíl obyvatel zásobovaných vodou a napojených na kanalizaci pro veřejnou potřebu v roce 2022
Percentage of the population supplied with water and connected to public sewerage systems: by region, 2022



Obrázek 1 podíl obyvatel zásobovaných vodou a napojených na kanalizaci, zdroj: ČSÚ, 2023³

Obrázek 1 zde doplňuje informace k stavu vodárenství v ČR.

² Ministerstvo zemědělství ČR, Hospodářské noviny (Speciál Budoucnost vody a vodárenství)

³ Data pochází z ČSÚ a byla publikována dne: 02.05.2023 [15]

3.1.2 Historie vodárenství v ČR

Historie vodárenství na území dnešní ČR sahá až do starověku, kde se začaly stavět první vodovody a technické stavby pro distribuci vody, jako jsou akvadukty a zavlažovací kanály. V Římské říši dosáhlo vodárenství vrcholu, kdy bylo vybudováno až 12 akvaduktů, zásobujících vodu do veřejných lázní, fontán i soukromých domů. Ve středověku po pádu Římské říše došlo k úpadku vodohospodářských systémů, společnost se musela spokojit převážně se studnami a jímkami. V Českých zemích před renesancí nebyly vodárenské technologie výjimečné, velký rozmach například zažívalo rybníkářství na Třeboňsku. Ovšem v době renesance se začaly technologie zlepšovat, dával se větší důraz na hygienu. Dřevěné potrubí bylo postupně nahrazeno litinovým, začaly se stavět vodní věže a nádrže. Po roce 1989 došlo k privatizaci vodárenských podniků, což vedlo k zahraničnímu vlastnictví a investicím. Tehdy bylo sedm krajských podniků vodovodů a kanalizací, které kvůli tomu přestaly fungovat. Poslední větší změnou, která ovlivnila vodárenství v ČR, byl vstup do Evropské unie, který přinesl výzvy v oblasti financování a dotací.[6, 16]

3.1.3 Vývoj legislativy

Před více jak 50 lety byla vydána směrnice 9/1973, která je již neplatná, ale dříve poskytovala metodu pro výpočet potřeby vody. V dnešní době je již mnohem sofistikovanější a složitější kalkulace pro výpočet vodného a stočného. Nejdůležitější legislativou pro obor vodárenství, která vešla v účinnost 1. ledna 2002 je zákon č. 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích, který upravuje podmínky výstavby, provozu a rozvoje vodovodů a kanalizací. Tento zákon poté v roce 2014 upravuje novela 275/2013, která tento zákon provádí. Normou ČSN EN 805 jsou stanoveny požadavky pro vnější rozvodnou vodovodní síť a její součásti. Další důležitou vyhláškou je vyhláška č. 252/2004 Sb., stanovující hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu, četnost a rozsah jejich kontrol.[6]

Tyto právní předpisy jsou klíčové pro regulaci a kvalitu vodárenských služeb, zajišťující ochranu veřejného zdraví a životního prostředí. Mezi hlavní cíle patří zajištění kvality vody, ochrana před riziky, narušení distribučních sítí a podpora udržitelného vodního hospodářství. Výše zmíněné normy a předpisy stanovují standardy a požadavky pro provozovatele vodovodních a kanalizačních sítí, aby zajistily bezpečnou a spolehlivou dodávku vody pro veřejnost.[6]

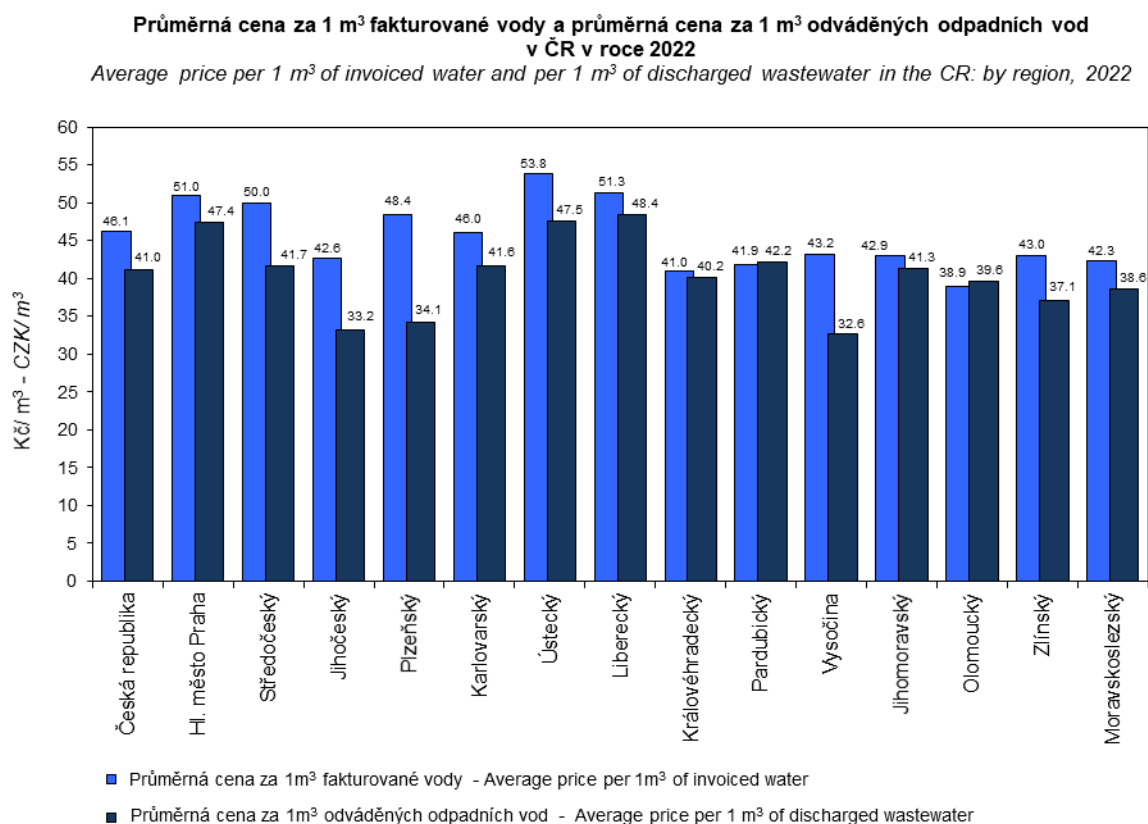
3.1.4 Legislativní požadavky cenotvorby vodného a stočného

Zákon o vodovodech a kanalizacích 274/2001 je nejdůležitější zákon, který ovlivňuje vodárenské společnosti. Zákon byl vydán 10. července roku 2001, ale účinnost má až od 1. ledna 2002, každoročně je upravován a aktualizován. Zákon má několik částí, z nichž první je nejdelší, zahrnuje obecná ustanovení, provozování vodovodů, dodávky, měření a ceny, přestupky, dále ustanovení společná, přechodná a závěrečná. Druhá část se týká změny živnostenského zákona (§ 43), čtvrtá část zákona o změně ochrany veřejného zdraví (§ 43), šestá o změně zákona o působnosti orgánů české republiky ve věcech převodů vlastnictví státu k některým věcem na jiné právnické nebo fyzické osoby (§ 45), sedmá o změně zákona o místních poplatcích (§ 46) a poslední osmá o účinnosti (§ 47).[17]

Jedna z nejdůležitějších věcí u vodárenských společností je vodné a stočné. To může mít jednosložkovou nebo dvousložkovou formu. Jednosložková varianta představuje cenu, která vychází z objemu vody odebrané nebo odpadních vod vypouštěných, násobené cenou podle platných cenových předpisů. Dvousložková varianta obsahuje stejnou složku, avšak navíc má pevnou složku, která závisí na různých faktorech, jimi jsou kapacita vodoměru nebo charakteristika přípojky. Poměr těchto složek je upraven v cenových předpisech, zatímco způsob výpočtu pevné složky je dále specifikován v prováděcím právním předpisu.[17]

Vodné a stočné se hradí v jednosložkové formě, pokud obec nevydá svoji vlastní doplňující vyhlášku, kde by bylo uvedeno jinak. DPH z vodného i stočného je 12 %, to se změnilo od roku 2024, dříve byla daň pouze 10 %. Další velkou povinností všech vodárenských společností je mít předběžnou kalkulaci vodného a stočného na rok dopředu s tím, že společnost by měla generovat ideálně 10% zisk. Kalkulace se počítá bez daně a vodárny si jí dělají sami na základě prognóz a jejich plánovaných výdajů. Pokud ale kalkulaci vodného a stočného správně neodhadnou a mají větší zisky než 20 %, jsou povinni část zisku vrátit svým odběratelům.[17]

V následujícím sloupcovém grafu viz Obrázek 2 Obrázek 2 průměrná cena za 1 m³ fakturované a odpadní vody v ČR, zdroj: ČSÚ, 2023 je vidět v jakých cenových výškách se průměrně pohybuje cena vodného a stočného. Graf je rozdělen do 15 částí podle krajů. [18]



Obrázek 2 průměrná cena za 1 m³ fakturované a odpadní vody v ČR, zdroj: ČSÚ, 2023⁴

3.1.5 Přizpůsobení řízení provozu a ekonomiky pro cenotvorbu vodného a stočného

Vodohospodářská infrastruktura velmi souvisí s vodným i stočným. Z hlediska vodného se rozhoduje o zvolených technologiích pro čerpání, rozvody a jímání vody. To všechno ve finále ovlivňuje cenu vodného. Záleží, jakou technologii daná společnost využívá a kolik do ní investuje. Největší rozdíly nastávají podle toho, jakým způsobem měření a odečítání spotřeby vody u odběratelů probíhá. Tuto vodohospodářskou infrastrukturu bychom mohli rozdělit do tří oblastí.

První oblast tvoří infrastruktura s mechanickými vodoměry. Jsou jednoznačně nejlevnější od 700–900 Kč bez DPH, ale při odečítání vody je nutná obchůzka každého vodoměru. Osobně se musí vodoměr zkontrolovat, což je velmi časově náročné a nepohodlné.

Druhou skupinu tvoří elektronické dálkové vodoměry. Jejich ceny jsou o něco vyšší, pohybují se od 2800–4000 Kč bez DPH. Tyto vodoměry přináší výrazné zjednodušení při odečítání vody. Jejich hlavní funkcionalitou je, že vysílají signál o svém aktuálním stavu vody, proto zaměstnancům vodárenské společnosti stačí projet okolo odběrných míst s přijímacím zařízením a veškerá data se okamžitě načtou do systému. Další výhodou těchto vodoměrů je, že kromě stavu vody je většina z nich schopna hlásit dlouhodobé úniky, prasklinu či otočení vodoměru.

Poslední třetí skupinou je tzv. pevná síť. Vodoměry jsou zde podobně drahé od 3000–4000 Kč bez DPH. Ale vybudování pevné sítě pro cca 1000 odběrných míst stojí přibližně 1000000 Kč a roční provozní náklady na každé odběrné místo cca 100 Kč, vše je počítáno bez DPH. Ve vodoměrech zde není téměř žádný rozdíl oproti druhé skupině. Ale hlavním přínosem je, že skrz pevnou síť každou hodinu, záleží dle nastavení, všechny vodoměry zašlou stav vody na jeden konkrétní počítač,

⁴ Data pochází z ČSÚ a byla publikována dne: 02.05.2023 [19]

který veškerá data zpracovává. Zaměstnanci dané společnosti nemusí nikam chodit ani jezdit, a navíc svým zákazníkům, když se u nich objeví abnormální spotřeba na konkrétním odběrném místě, zašle systém upozornění o možné havárii vody.

Z ekonomického hlediska je sice třetí možnost nejdražší na vybudování, ale nejlevnější na obsluhu, velmi šetří čas zaměstnancům vodárenské společnosti a zároveň nabízí mnohem lepší služby zákazníkům. Je to investice, která se vrátí v horizontu 8 až 20 let, velmi záleží na konkrétní situaci.⁵

3.2 Stav a vývoj v sousedských státech, Evropě a světě

V následující kapitole se budu věnovat stavu a vývoji vodárenských společností v ČR a také jejich sousedních státech. Nakonec bych zmínil pár zajímavostí a faktů o vodárenství v Evropě a ve světě.

Oproti našim sousedním státům má Česká republika odlišný vodárenský systém. Největší rozdíl je v tom, že v ČR je spousta malých vodárenských společností, které používají rozmanitou škálu účetních a vodárenských systémů. Jak jsem zmiňoval již dříve, v ČR je 3067 provozovatelů vodárenských společností, které ve většině zajišťují jak pitnou, tak odpadní vodu. Polsko má cca 3141 vodárenských společností, což je téměř stejný počet jako u nás. Pokud však vezmeme v potaz, že jsou na počet obyvatel téměř 4x větší, je to velký rozdíl v přepočtu na obyvatele. Na Slovensku je vodárenských společností přibližně 600, které spadají do 14 velkých regionálních oblastí a několik málo samostatných malých společností. V Rakousku mají sice 5500 poskytovatelů pitné vody, což je velmi vysoký počet, ale pouze 633 čistících zařízení odpadních vod, které dokáže vyčistit veškeré odpadní vody. A poslední Německo má přibližně 12000 vesnic, kterým poskytují pitnou vodu 5729 poskytovatelů, což je na jejich velikost opět méně než v ČR. Tyto čísla poukazují na jednu věc a to, že v sousedských státech Slovensku, Polsku a Německu nemají tolik malých soukromých podnikatelů, jako v ČR, kteří by provozovali vodárenské služby. U nich převažují střední a velké společnosti, které mají pod svou správou často desítky vesnic, nebo menších měst. V Rakousku je situace částečně podobná jako u nás, ale díky provázání v důsledku společného využívání čistících zařízení odpadních vod, utváří větší celky, a to je hlavní rozdíl oproti ČR.[20–25]

Když vezmeme vodárenské společnosti v Evropě, tak každá země má svá specifika, ale ČR se vyznačuje nejvyšší mírou atomizace v Evropě. To se stalo po roce 1989, kdy došlo vzhledem k politickým změnám k realizaci privatizačních projektů. Jinak by se asi dalo říci, že v Evropě jsou vodárny nejvíce středního až velkého typu.[16]

Celosvětové měřítko je velmi složité, a státy jsou velmi ovlivněny podnebím, ve kterém se nachází. Například v roce 2022 nemělo bezpečně zajištěnou pitnou vodu 2,2 miliardy lidí a to včetně 703 milionů lidí, kteří byli bez základních vodních služeb. Dále 2 miliardy lidí nemělo ani základní zařízení na mytí rukou a z nich dokonce 653 milionů lidí bylo bez jakéhokoli zařízení na mytí rukou. A nakonec 3,5 miliardy lidí nemělo bezpečně zajištěnou sanitaci, včetně 1,5 miliardy lidí bez základních sanitárních služeb. Tyto čísla nám poukazují na to, jak velký problém je zajistit pitnou, nebo jen užitkovou vodu pro lidi na celém světě.[26]

3.3 Pracovní závěry

Na závěr celé druhé kapitoly je potřeba zmínit, že vodárenské společnosti jsou nezbytným pilířem ve zajišťování pitné vody a úpravě odpadních vod v obcích a městech po celém světě. Jejich ekonomika je složitá, a to zejména kvůli rozdílným velikostem a charakteristikám, různým modelům vlastnictví a správy infrastruktury a také kvůli rozmanitosti počtu odběrných míst, což představuje mnoho výzev a příležitostí.

V České republice je vodárenství charakterizováno rozsáhlou atomizací, kde existuje velké množství malých a středních společností. Tento model se odlišuje od vodárenských sektorů v sousedních zemích, jako jsou Polsko, Slovensko, Rakousko a Německo, kde dominují spíše velké a střední podniky, které mají pod svou správou širší území a počet obyvatel s výjimkou Rakouska. Nezbytná je také legislativa, která pečlivě upravuje provozování vodovodních a kanalizačních sítí s ohledem na ochranu veřejného zdraví a životního prostředí. Důraz je kladen na zajištění kvality a bezpečnosti dodávek vody, což je důležité pro udržení dobrých životních podmínek pro obyvatele.

⁵ Pro celou podkapitulu 2.2.5 je zdrojem řízený rozhovor s ředitelem společnosti Datainfo s.r.o.

Legislativní požadavky týkající se cenotvorby vodného a stočného jsou klíčovým faktorem pro činnost vodárenských společností. Zákon o vodovodech a kanalizacích z roku 2001 stanovuje rámec pro provozování vodovodů a kanalizací, včetně měření a cenového řízení. Významnou roli hraje také forma účtování vodného a stočného, která může být jedno nebo dvousložková, přičemž poměr těchto složek je upraven v cenových předpisech. Tato legislativa má zásadní vliv na ekonomiku vodárenských společností a ovlivňuje i každodenní život obyvatelstva prostřednictvím cenové politiky v oblasti vodních služeb.

Z předchozí analýzy, v podkapitole 3.1.5, která poukazuje na vodohospodářskou infrastrukturu a způsoby odečítání spotřeby vody má významný dopad na cenotvorbu vodného a stočného pro danou vodárenskou společnost. Volba technologií a typů vodoměrů přímo ovlivňuje efektivitu a náklady provozu vodárenských společností. Přejít na modernější a automatizované systémy měření může zlepšit správu vodovodních sítí a umožnit rychlejší identifikaci potenciálních problémů, což přispívá k efektivnějšímu řízení a poskytování vodních služeb.

Ke konci závěru je nutné připomenut, že globální situace v oblasti vodárenství je stále kritická, s miliardami lidí, kteří nemají přístup k bezpečné pitné vodě a základní sanitaci. Tento rozsáhlý problém vyžaduje společné úsilí a komplexní strategie, které povedou ke spravedlivému a udržitelnému řešení, zahrnujícímu ochranu vodních zdrojů, inovace ve vodním hospodářství a zvýšenou spolupráci mezi národy. Je třeba zdůraznit, že zlepšení situace ve vodárenství má pozitivní dopad na širší oblasti, včetně zdravotnictví, hospodářství a životního prostředí. Investice do modernizace infrastruktury, výzkumu a vzdělávání jsou klíčovými prvky pro budoucí udržitelný rozvoj tohoto odvětví.

Závěrem lze konstatovat, že vodárenství představuje základní součást lidského života a trvale udržitelného rozvoje. Pouze prostřednictvím spolupráce a inovací můžeme dosáhnout cíle, kterým je zajištění čisté pitné vody a hygienických podmínek pro všechny obyvatele planety.

4. Specifikace a analýza vodárenské společnosti

Následující kapitola se zaměřuje na specifikaci a analýzu vodárenské společnosti. v oblasti řízení. Začneme přehledem standardních oblastí řízení, jako je strategické řízení, finanční řízení a řízení lidských zdrojů. Dále se podíváme na specifické oblasti, kde se autor věnuje hlavně jedné kapitole a tou je nutné technické zázemí pro napojení ekonomického systému pro vodárenské a kanalizační sítě. Tato analýza poskytne hlubší porozumění fungování společnosti a identifikuje nám klíčové aspekty, které ovlivňují její výkonnost a úspěšnost.[11]

4.1 Standardní oblasti řízení

Standardní oblasti řízení jsou základními pilíři správy a organizace v podnikovém prostředí. Strategické řízení je důležité pro stanovení dlouhodobých cílů a směru společnosti. Finanční řízení zahrnuje plánování, sledování a kontrolu finančních toků a zdrojů. Řízení závazků se zabývá správou povinností společnosti vůči dodavatelům a dalším subjektům. Řízení pohledávek je důležité pro efektivní vymáhání finančních prostředků od klientů a partnerů. A poslední controlling je proces monitorování a hodnocení výkonnosti podniku na základě stanovených cílů a ukazatelů.⁶

4.1.1 Strategické řízení

Prvním krokem je identifikace dlouhodobých cílů firmy, jako je absolutní snížení ztrát v sítích a minimalizace nutných následných oprav, tak se mohla optimalizovat a snižovat personální náročnost údržby. Kromě toho je nezbytné vypracovat plán pro efektivní využívání dostupných zdrojů a optimalizaci interních procesů s cílem dosáhnout vyšší produktivity a efektivity. Nakonec se společnost snaží pravidelně monitorovat a vyhodnocovat svůj strategický plán, aby mohla včas reagovat na změny v prostředí a přizpůsobit své strategie novým podmínkám trhu.

4.1.2 Finanční řízení

Finanční řízení pro firmu je zásadním faktorem k udržení stability a růstu společnosti. Jednatel společnosti úzce spolupracuje se dvěma hlavními odděleními, účetním a technickým při sledování příjmů a výdajů, s důrazem na sezónní povahu a efektivní správu cash flow. Tato spolupráce je klíčová pro zajištění dostatečných finančních prostředků na pokrytí závazků a udržení důvěryhodnosti před bankovními institucemi a firemními partnery.

Důležitým aspektem finančního řízení je také hodnocení nákladů a příjmů spojených s výrobou a prodejem vody a dále s efektivním zajištěním čištění odpadních vod. To zahrnuje analýzu nákladů na nasazení nových technologií pro čerpání a čištění vod.

V následujícím přehledu jsou popsány tři hlavní zdroje příjmů:

- tržby za vodné 45 %,
- tržby za stočné 40 %,
- tržby stavební povahy 15 %, ve většině související s výstavbou domovních vodovodních a kanalizačních přípojek a jiné drobné stavební práce pro město.

Principem celé kalkulace je sledovat oprávněné náklady na výrobu a čištění vody. Cena se stanovuje jako **podíl oprávněných nákladů a spotřebovaných m³ vodného a stočného s připočtením oprávněného zisku.**

4.1.3 Řízení závazků

Řízení závazků ve společnosti je dalším důležitým faktorem pro udržení finanční stability a dobrých vztahů s dodavateli. Pečlivá analýza potřeb a zdrojů firmy umožňuje správně plánovat a prioritizovat závazky podle finančních možností a strategických cílů. Transparentní komunikace a

⁶ zdroj: Veškeré informace z celé podkapitola 3.1 jsou z řízených rozhovorů s řediteli společností Datainfo s.r.o. a Voda Červený Kostelec s.r.o.

dodržování platebních lhůt jsou nezbytné k zabránění zpoždění dodávek a negativních dopadů na obchodní vztahy.

Důležité je také vyhodnocovat a minimalizovat rizika spojená s finančními závazky, jako jsou změny v legislativě nebo změny v tržních podmínkách. Společnost využívá finanční „strukturu“ k aktivnímu řízení těchto rizik. Udržování pečlivého seznamu závazků a sledování jejich splácení a vývoje v čase umožňuje pružně reagovat na změny podmínek a potřeb firmy.

4.1.4 Řízení pohledávek

Ve společnosti představuje řízení pohledávek další důležitý proces. Protože naprostá většina faktur vystavených vodárenskými společnostmi je na relativně malé částky, ale těchto faktur je velký počet, je nutné se pečlivě zabývat a hlídat splatnosti. Proto vodárenské společnosti využívají vhodný software, který jim usnadňuje komunikaci s odběrateli, právě ohledně upomínání neuhrazených pohledávek. Účetní software umí komunikovat a upozorňovat odběratele na pohledávky po splatnosti prostřednictvím hromadných SMS zpráv, e-mailu i tištěných dopisů.

Běžné je, že pokud odběratel po první upomínce pohledávku neuhradí, zasílá vodárenská společnost doporučený dopis, který je již odběrateli zpoplatněn v další faktuře. V dopise je upozornění, že pokud pohledávka nebude do daného data zaplacená, bude odběrateli uzavřen přívod vody. Jestliže opravdu dojde až k uzavření vody, tak znovuotevření je možné až po zaplacení 1500–2000 Kč, které musí odběratel uhradit spolu s neuhrazenou pohledávkou.

4.1.5 Controlling

Controlling ve společnosti hraje určitou úlohu v řízení a sledování finančních a provozních procesů s cílem dosáhnout efektivního a udržitelného hospodaření.

Prvním krokem v rámci controllingu je plánování a rozpočtování, kde se spolupracuje s oddělením financí a operací na stanovení realistických finančních cílů a limitů pro jednotlivé provozní oblasti, včetně nákladů na energie, údržbu a investice do infrastruktury. Tento proces pomáhá vytvořit základní rámec pro efektivní správu finančních prostředků a optimalizaci provozních procesů.

Další klíčovou funkcí je monitorování výkonnosti prostřednictvím klíčových výkonnostních ukazatelů (KPI). Celkově tak řízení controllingu přispívá k poskytování spolehlivých a kvalitních vodohospodářských služeb pro obyvatele a průmysl, zajišťuje udržitelný rozvoj infrastruktury a naplňuje strategické cíle vodárenských společností.

4.1.6 Řízení práce a mezd

Společnost má dvě hlavní oddělení, správní a technické, kde technické oddělení je ještě rozděleno na správu vodovodní a kanalizační sítě. Práci v celé společnosti řídí jednatel, který zastává i pozici ředitele. Dále má každé oddělení svého vedoucího, který je zodpovědný za správné fungování a činnost tohoto oddělení. Jedním z hlavních úkolů správního a ekonomického oddělení je zajišťovat včasné vyplácení mezd, rozesílání faktur odběratelům a další finanční záležitosti, jakou jsou odměny a benefity pro zaměstnance. Obě technické oddělení mají na starosti údržbu sítí, vodojemů, kanalizací, každé z nich má několik technických týmů, které se střídají v terénu a vždy, alespoň jeden tým musí mít tzv. pohotovost, když nastane havárie na některé ze sítí.

Jednatel, jako hlavní vedoucí pracovník, dohlíží na efektivitu práce a spravedlivé zhodnocení zaměstnanců, nabídky benefitů a možností profesního růstu, což je klíčové pro udržení motivace a výkonnosti týmu. Každý týden mají společné porady, kde se řeší důležité otázky a budoucí nezbytné práce. Takový přístup umožňuje malé firmě udržet efektivní řízení práce a mezd, což vede k dlouhodobé stabilitě a rozvoji podniku.

4.1.7 Řízení lidských zdrojů

Ve společnosti věnují také pozornost řízení lidských zdrojů s cílem zajistit efektivní správu pracovníků a dosažení optimálního výkonu. To zahrnuje procesy jako je výběr zaměstnanců, kde se hledají odborníci s potřebnými dovednostmi v oblasti vodárenství. Dále je kladen důraz na školení a rozvoj pracovníků, aby byly neustále zdokonalovány jejich dovednosti a znalosti v provozu a údržbě vodárenské infrastruktury. Školení a seznamování s novými technologiemi a materiály pro

údržbu a výstavbu sítí. Společnost také dbá na motivaci zaměstnanců a zároveň věnuje pozornost manažerskému rozvoji, aby vedoucí pracovníci byli schopni účinně vést své týmy a dosahovat stanovených cílů.

Efektivní řízení lidských zdrojů je důležité pro udržení vysoké úrovně provozní efektivity a kvality poskytovaných služeb. Důraz na komunikaci a zapojení zaměstnanců do rozhodovacích procesů, spolu s podporou jejich rozvoje, přispívá k vytváření podpůrného pracovního prostředí a posiluje pracovní morálku. V konečném důsledku efektivní řízení lidských zdrojů přispívá k udržitelnému rozvoji infrastruktury a plnění strategických cílů vodárenské společnosti.

4.2 Specifické oblasti řízení provozu

V následující podkapitole se autor zabývá specifickými oblastmi řízení vodárenských společností, co je ovlivňuje, konkrétně si uvedeme i příklady na vybrané společnosti. V této oblasti se klade důraz na nutné technické zázemí, nezbytné údržbové a investiční práce. Dále se zde zabývá časovým rozložením administrativní práce jako je fakturace, která je důležitým faktorem ovlivňujícím plynulost provozu vodárenských společností. Na závěr se autor věnuje podpoře těchto procesů a jak pomáhá specializované softwarové vybavení, nezbytné pro efektivní řízení a správu infrastruktury.⁷

4.2.1 Nutné technické zázemí pro správu vodárenské a kanalizační sítě

Vzhledem k tomu, že vodárenské společnosti jsou státem řazeny do kritické infrastruktury, musí disponovat takovými zařízeními a takovým vybavením, aby byly schopny provádět běžné údržbové, opravárenské a případně i investiční práce. U menších vodárenských společností nebo obcí, které provozují vodovodní a kanalizační sítě ve své režii se běžně stává, že větší část těchto služeb mají smluvně zajištěnou od jiných dodavatelů.

Společnost si naprostou většinu veškerého technického vybavení a personálního zajištění provádí ve vlastní režii. Příkladem je zajištění výkopových prací bagrem, veškerým technickým vybavením na běžné opravy potrubí a instalaci vodovodních a kanalizačních přípojek. Samozřejmostí k této činnosti je mít správně a efektivně zásoben svůj vlastní sklad náhradních a opravárenských dílů. Existují ale činnosti, kde je finančně i operativně efektivnější mít tyto služby smluvně zajištěny s většími vodárenskými celky, či většími stavebními firmami. Jako příklad lze uvést citlivé přístroje na vyhledávání poruch vodovodní sítě, dálkově ovládané kamery, které vyhledávají poruchy v kanalizačních sítích a vybavení pro velké investiční akce, které si z větší části společnost zadává u specializovaných stavebních firem.

Klíčové aktivity

- oprava a údržba technického vybavení
- údržba vodovodní a kanalizační sítě
- smluvní dohody na velké zakázky se stavebními firmami

Dokumenty

- evidence strojů
- evidence smluv
- dokumentace infrastruktury vodovodní a kanalizační sítě
- evidence závad
- evidence oprav
- evidence údržby

⁷ zdroj: V celé podkapitole 3.2 informace pochází z řízených rozhovorů s jednatelem společností Datainfo s.r.o. a Voda Červený Kostelec s.r.o. a obchodním zástupcem Datainfo s.r.o.

Metriky, které je dobré sledovat u technického zázemí

Počet oprav a závad – Metrika počet oprav a závad se týká jak vodovodních a kanalizačních sítí, tak i všeho investičního majetku, který společnost vlastní. Jedná se zpravidla o opravy a závady, které se musí neprodleně řešit, například při havárii vody. Podle této metriky se z části lze dozvědět, v jakém stavu se konkrétní síť a majetek nachází.

Počet údržbových prací – Metrika počtu údržbových prací ukazuje na zdravotnost a schopnost firmy udržovat vodovodní a kanalizační síť v dobém stavu a dostačující kapacitě.

Sledování ztrátovosti vody v jednotlivých částech vodovodní sítě – Tato metrika je velmi specifická a je zde zajímavé, že u staré vodovodní sítě je běžná ztrátovost vody až 30 %, což je velmi vysoké číslo. Kdežto u dobře udržovaných novějších sítí se ztrátovost pohybuje kolem 5 %. Metrika je velmi důležitá pro každou vodárenskou společnost a poukazuje na tzv. zdravotnost společnosti.

Počet odběrných míst – Metrika počtu odběrných míst může být z části zavádějící, a to z toho důvodu, že je rozdíl, jestli je odběrné místo velký bytový dům, větší firma či rodinný dům. Přesto se spousta věcí odvozuje od počtu odběrných míst.

Počet odběratelů – Počet odběratelů je další zajímavou metrikou a zpravidla je vyšší než počet odběrných míst. Podle této metriky se většinou počítají roční průměrné spotřeby a podobně.

Počet km vodovodních a kanalizačních sítí – Tato metrika ukazuje počet kilometrů a jak velkou rozsáhlou síť společnost disponuje. Spolu s metrikou počtu odběrných míst velmi důležitá a poukazuje na náročnost, rozlohu a hustotu zalidnění konkrétní obce.

Vývoj roční průměrné spotřeby vodného a stočného na odběrné místo/obyvatele – Pro každou společnost je tato metrika velmi důležitá. Díky ní je schopna predikovat spotřebu i na další roky dopředu. Je zde zajímavé, že čím více lidé šetří na vodě, tím dražší voda je. To je z důvodu, že náklady na výrobu vody a údržby sítě jsou stále stejné, jediný rozdíl je, že když odběratelé šetří, společnost má menší příjmy, a proto je nucena vodu zdražit.

4.2.2 Časové rozložení administrativní práce

Každá vodárenská společnost má určitý zavedený systém administrativní práce, který velmi úzce souvisí s velikostí společnosti. Proto se můžeme v ČR setkat se čtyřmi základními rozděleními časového rozložení, u kterých je nejdůležitější jejich plynulost. Dále jsou uvedeny čtyři základní typy, jakým způsobem vodárenské společnosti fakturují spotřebu vodného a stočného.⁸

Prvním typem jsou nejmenší společnosti, malé obce do 500 odběrných míst, které mají nejčastěji pololetní fakturaci celé obce. V tomto případě společnosti nemají zálohy a práce správního týmu je zde nárazová, což je velmi nevýhodné a může se řešit i smluvním zajištěním sezónního posílení externího správního týmu.

Menší společnosti, obce maximálně do 1000 odběrných míst, jsou specifické tím, že vybírají zálohy, zpravidla měsíčně, ale fakturují pouze jednou za rok, a to všechno najednou. Zde je práce správního týmu opět nárazová a z části se může řešit také externě.

Další typ, který používá i společnost souvisí se čtvrtletní fakturací. V tomto případě má společnost své odběratele rozděleny do třech přibližně stejných celků s podobným počtem odběrných míst a každý měsíc Vodárenská společnost fakturuje jednu ze třech částí. Tím se zajistí plynulost pro správní tým, který ve společnosti pracuje. Společnosti tohoto typu většinou nemají v tomto systému ani zálohy, právě z důvodu časté čtvrtletní fakturace.

Posledním typem jsou největší společnosti, okresní a krajské, které zpravidla vybírají zálohy, ale jejich region je rozdělen do 12 přibližně stejných menších oblastí. Zálohy se vybírají jednou za měsíc, ale fakturuje se pouze jednou ročně, a to každý region v jiném měsíci. Je to velmi podobný systém, jako u vybrané společnosti, kde se též celý region dělí na menší části. Stejně jako v předchozím bodu i zde je zajištěna plynulost pro správní tým.

Klíčové aktivity

- četnost fakturace odběratelů

⁸ Následující odstavce jsou seřazeny vzestupně podle velikosti společnosti.

- rozhodování o časovém uspořádání

Dokumenty

- databáze odběratelů
- databáze odběrných míst
- evidence spotřeby
- kalkulace vodné a stočné na aktuální rok
- fakturační období

Metriky, které je dobré sledovat u časového rozložení práce

Počet fakturovaných odběratelů – U této metriky je důležité, jakému počtu odběratelů je fakturováno a také, jak často jsou fakturováni, dále zda se odběratelům fakturuje vodné i stočné.

Výnos z fakturace vodného, stočného a služeb – Metrika výnosů je jednou z hlavních a velmi důležitých metrik, která zahrnuje právě tři klíčové oblasti výnosu z fakturace vodného, stočného a služeb.

4.2.3 Potřebné softwarové vybavení pro administrativní práce a technické řízení

Pokud obec sama provozuje vodárenskou a kanalizační síť a nechce mít mimořádně náročnou administrativní práci, musí disponovat specializovaným ekonomickým i technickým softwarem.

Ekonomický software by měl splňovat veškeré požadavky pro usnadnění práce s fakturací. Jde o uzavírání smluv s odběrateli, veškerou evidenci o odběratelích a odběrných místech a návaznost na ručně, pochůzkově či dálkově odečítané stavy vodoměrů. Společnost má pro své odběratele i webový portál, kde mohou nahlásit veškeré změny kontaktů, jako e-mail, telefon, adresa. Dále je zde možnost zkontrolovat či nahlásit stavy vodoměrů a prohlédnout si, zda mají vše zapláceno, popřípadě vytisknout faktury. Obrázek 3 a Obrázek 4 jsou screenshoty z webového portálu jednoho konkrétního odběratele. Na prvním obrázku je vidět graf spotřeby za rok 2023 po konkrétních měsících. Tenké červené čáry ukazují, že v daném měsíci přišla od vodárenské společnosti varovná zpráva o nezvykle velkém průtoku vody. Vzhledem k tomu, že tato varování přicházela na koci jara a v letním období, je velmi pravděpodobné, že odběratelé mají bazén. Druhý obrázek ukazuje záznamy posledních odečtů, datum, počáteční a koncový stav vodoměru a spotřebu vody. Dále je na levé straně obou obrázků vidět nabídka, co všechno si mohou uživatelé v portálu zobrazit.

Druhý nezbytný software pro společnost je technický software pro zakreslování a zaznamenávání veškerých mapových podkladů k sítím pro zadané území. Společnost využívá software **Gramis**, což je český geografický informační systém, který je určen pro práci s digitální vektorovou nebo rasterovou mapou a připojenými databázemi. Gramis umožňuje přímé napojení na databázi popisných informací, jako je stáří potrubí nebo kapacita. Systém také umožňuje mít zakresleny veškeré inženýrské sítě, územní plán, ochranná pásma, letecké snímky, mapy vrstevnic. Tyto informace je možno dále zakreslovat a měnit. Tyto mapy jsou pro společnost naprosto nezbytné.[29]

Velmi často jsou tyto dva systémy mezi sebou synchronizovány a předávají si informace o veškerých změnách.



Obrázek 3 webový portál – ukázka roční spotřeby vody konkrétního odběratele, zdroj: autor

Odečty

Č.vodoměru	Kniha	Strana	Katastr	Ulice	Č.popslné	Stav
57499481	0070	0600	01-Červený Kostelec	Větrník	1292	Aktivní

Č.vodoměru	Faktura	Datum odečtu	Odečtený stav	Mínulý stav	Odběr m ³	Poznámka
57499481		31. 3. 2024	307	301	6	
57499481		29. 2. 2024	301	297	4	
57499481	2/2400625	31. 1. 2024	297	294	3	
57499481	2/2400625	31. 12. 2023	294	291	3	
57499481	2/2400625	30. 11. 2023	291	289	2	
57499481	2/2307344	31. 10. 2023	289	286	3	
57499481	2/2307344	30. 9. 2023	286	282	4	
57499481	2/2307344	31. 8. 2023	282	277	5	
57499481	2/2304785	31. 7. 2023	277	271	6	
57499481	2/2304785	30. 6. 2023	271	265	6	

Obrázek 4 webový portál – záznam odečtů vody konkrétního odběratele, zdroj: autor

Klíčové aktivity

- znalost využívání konkrétního softwaru
- evidence veškerých změn, které nastaly v rámci infrastruktury či administrativy
- kalkulace nákladů na nezbytné systémy

Dokumenty

- smlouvy s odběrateli
- evidence odběratelů
- evidence odběrných míst
- evidence infrastruktury

Metriky, které je dobré sledovat u technického, administrativního a softwarového řízení

Rychlost a intuitivnost práce se softwarem – Metrika rychlosti a intuitivnosti je velmi důležitá hlavně při nákupu nového softwaru. Je velmi dobré, aby zaměstnanci uměli využívat a pracovat s programy ve společnosti tak, aby jim to nepřinášelo žádný problém.

Modularita a nastavitelnost softwaru na specifické požadavky zákazníka – V této metrice je nejdůležitější, do jaké míry je software inteligentní, sofistikovaný a dokáže se přizpůsobit potřebám a požadavkům, které zákazníci mají.

Servis a podpora ze strany dodavatelů softwaru – Poslední, ale velmi důležitou metrikou je, zda a za jakou cenu poskytuje dodavatel softwaru podporu a servis, který je často naprosto nezbytný pro správný chod systému.

4.3 Pracovní závěry

Závěr celé kapitoly o specifikaci a analýze společnosti v oblasti řízení přináší hlubší porozumění fungování vodárenské společnosti a identifikuje klíčové aspekty ovlivňující její výkonnost a úspěšnost.

Analýza standardních oblastí řízení, jako je strategické řízení, finanční řízení, řízení závazků, řízení pohledávek a controlling, ukazuje, že společnost se zaměřuje na dlouhodobé cíle a snahu o maximalizaci efektivity a produktivity provozu.

V rámci strategického řízení se firma soustředí na snižování ztrát v sítích a minimalizaci nutných oprav, což přispívá k dlouhodobé udržitelnosti infrastruktury. Finanční řízení je klíčové pro udržení stability a růstu společnosti, a to prostřednictvím pečlivého plánování a monitorování finančních toků. Řízení závazků a pohledávek jsou důležitá pro udržení dobrých obchodních vztahů a zajištění dostatečných finančních prostředků.

Kontrolní procesy a řízení práce a mezd jsou důležité pro sledování výkonnosti a efektivity pracovníků, což přispívá k udržení motivace a kvality práce týmu. Řízení lidských zdrojů je zaměřeno na nábor, školení a motivaci zaměstnanců s cílem dosažení vysoké úrovně provozní efektivity a kvality poskytovaných služeb.

V rámci specifických oblastí řízení je důraz kladen na nutné technické zázemí pro správu vodárenské a kanalizační sítě, časové rozložení administrativní práce a potřebné softwarové vybavení pro administrativní práce a technické řízení. Tyto aspekty jsou zásadní pro efektivní provoz a správu infrastruktury společnosti.

Celkově lze konstatovat, že správné řízení a organizace všech těchto oblastí jsou nezbytné pro dosažení úspěchu a udržitelného rozvoje vodárenské společnosti na trhu vodohospodářských služeb. Důkladná analýza a specifikace těchto oblastí poskytuje důležitý základ pro budoucí strategické rozhodování a optimalizaci procesů v rámci firmy.

5. Analytika vodárenské společnosti

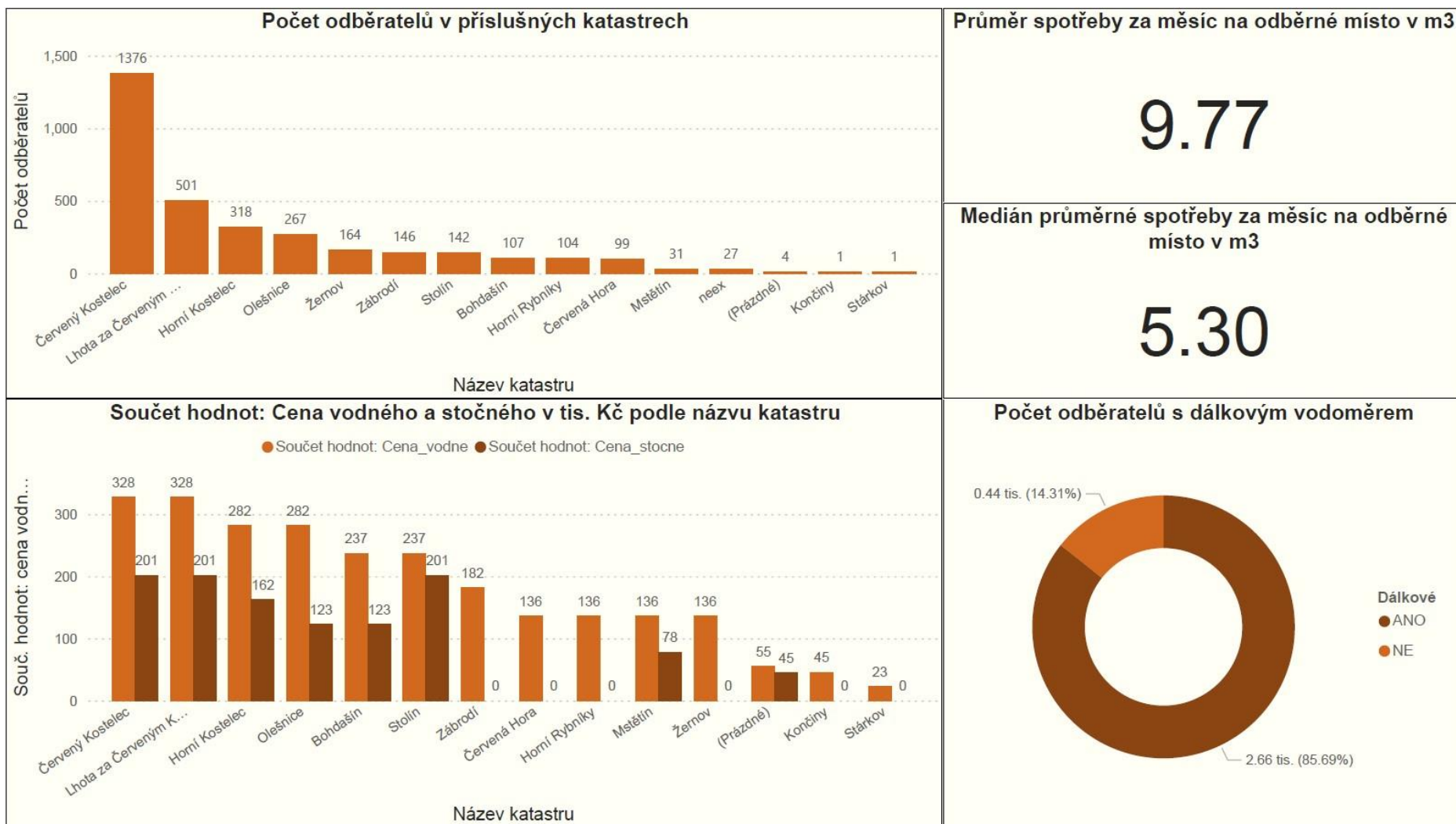
Analytika vodárenské společnosti je dokumentována na několika dashboardech v prostředí Power BI. Další příklady dashboardů jsou uvedeny na vybrané firmě Voda Červený Kostelec, s.r.o.

5.1 Dashboard odběrných míst

Celý následující popis se bude věnovat Obrázek 5, na kterém je dashboard, jehož hlavním účelem je přehled o počtech a údajích o odběrných místech. První graf vlevo nahoře ukazuje, jaký počet odběrných míst se nachází v příslušném katastru, kde je též jednoznačně vidět, že hlavní katastr Červený Kostelec má nejvíce odběrných míst a to 1376.

Dále jsou zde dvě důležitá čísla. První z nich udává průměr spotřeby za měsíc v m^3 k jednomu odběrnému místu a druhé číslo představuje medián průměrů v m^3 . Medián je zde uveden z důvodu, že velké firmy a společnosti, které spadají pod Vodu Červený Kostelec s.r.o. mají mnohem vyšší spotřebu což zkresluje průměr rodinného odběrného místa za měsíc. Další graf ve spodní levé části ukazuje, jak vysoká je souhrnná měsíční cena v různých katastrech v tis. Kč. Zde je velmi zajímavé, že v nějakých částech odběratelé neplatí stočné, což je z důvodu odlehlych katastrálních částí, kde není k dispozici veřejná kanalizace.

Jako poslední graf, který se v dashboardu nachází dole vpravo ukazuje, jaké procento odběrných míst je napojeno na pevnou odečtovou síť, ke které jsou nezbytné dálkově odečitatelné vodoměry.



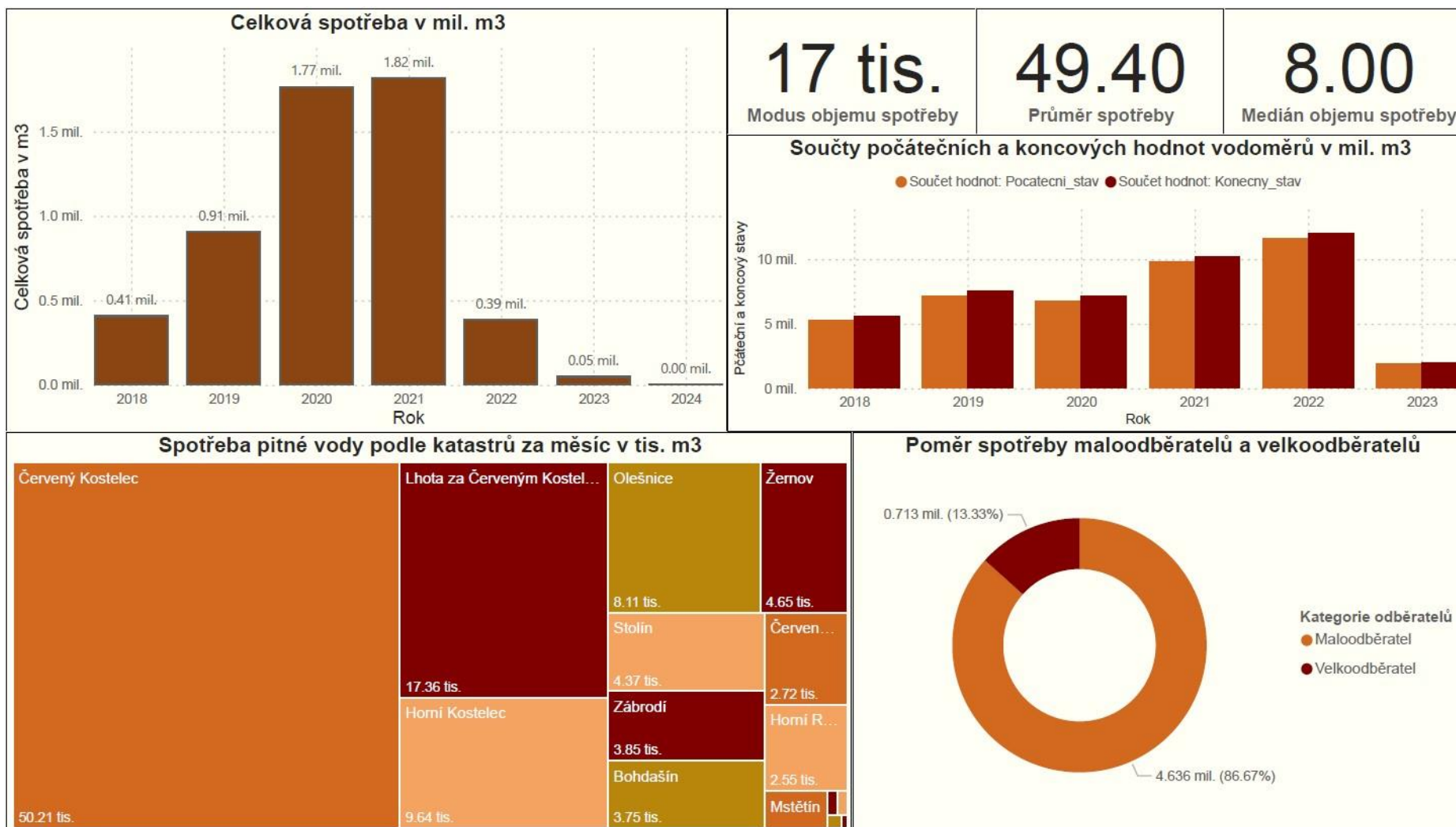
Obrázek 5 dashboard odběrných míst, zdroj: autor

5.2 Dashboard spotřeby

Dashboard spotřeby je specifický v tom, že se netýká pouze spotřeby pitné vody v domácnostech, ale celkové spotřeby odběrných míst, do kterých se počítá i stočné, popřípadě dešťová voda. Veškerý popis se vztahuje k Obrázek 6.

V prvním grafu vlevo nahoře je vidět celková spotřeba z celého územního celku za poslední roky v mil. m³, bohužel autor nedostal úplná data z let 2018, 2019, 2022 a 2023, ale pouze z roků 2020 a 2021, která jsou kompletní. Z toho je dobře vidět, že celková spotřeba je přibližně 1,8 mil. m³. Dále je zde uveden modus, průměr i medián objemu celkové spotřeby za roky 2018 až 2023, které nám dokreslují, jak na tom odběrná místa jsou. Následující graf pod těmito čísly poukazuje na souhrnný rozdíl počátečních a koncových stavů vodoměrů s pitnou vodou. Z grafu je patrné, že rozdíly jsou v průběhu let velmi podobné, ale v letech 2020 a hlavně v 2023 muselo dojít k větší výměně vodoměrů za nové, jelikož počáteční hodnota velmi klesla.

V následujícím grafu dole vlevo je vidět spotřeba pitné vody za měsíc tis. m³ podle katastrů, z čehož jasně vyplývá, že v hlavním katastru Červený Kostelec je nejvyšší spotřeba. A jako poslední je zde graf, který uvádí poměr celkové spotřeby maloodběratelů a velkoodběratelů za roky 2018 až 2023. Vzhledem k tomu, že velkoodběratelů, které spadají pod společnost Voda Červený Kostelec s.r.o. je velmi málo, pouze několik desítek. Přesto velkoodběratelé spotřebují 13,33 % z celkové spotřeby všech odběratelů podniku Voda Červený Kostelec s.r.o.



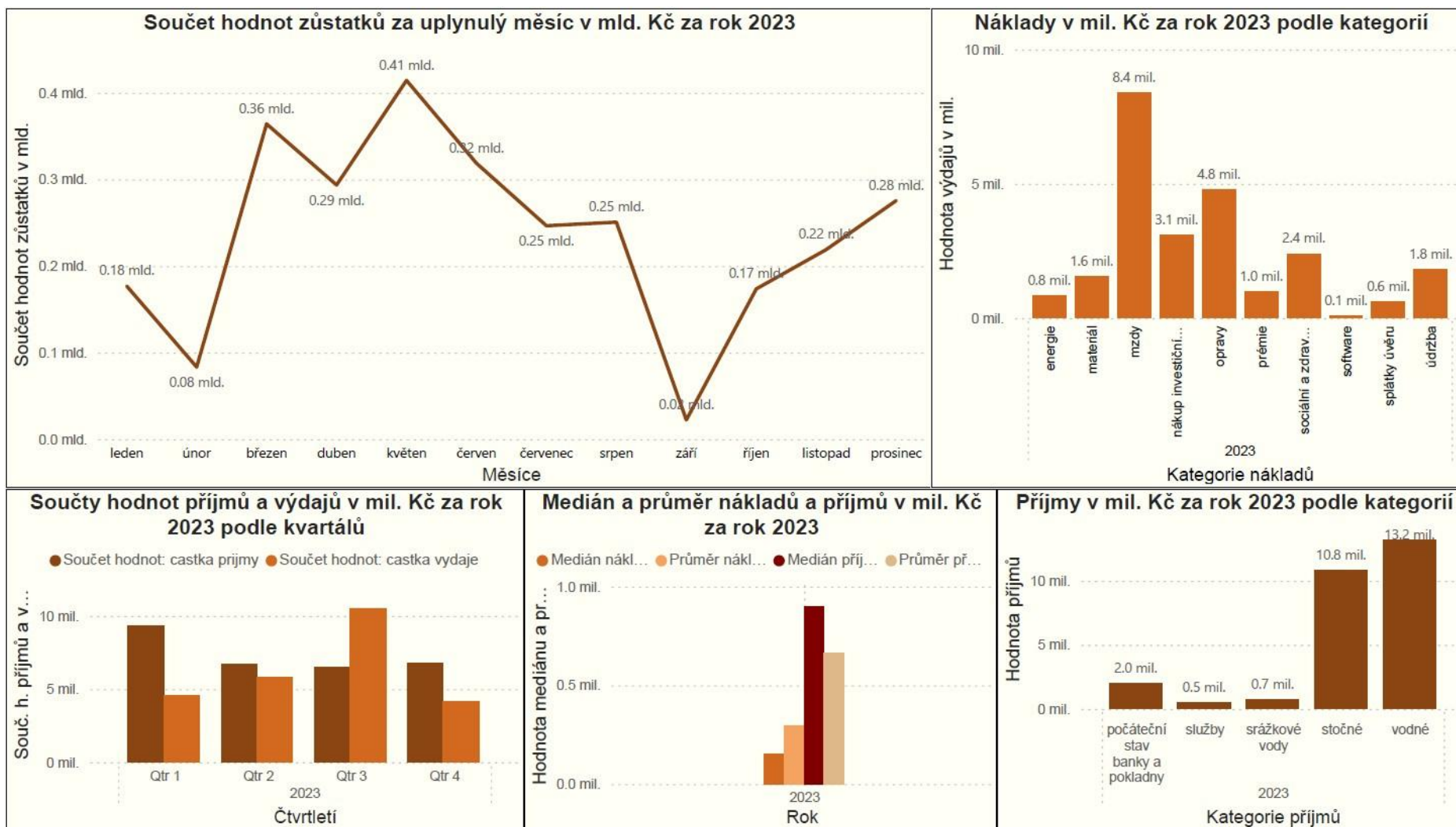
Obrázek 6 dashboard spotřeby, zdroj: autor

5.3 *Dashboard cash flow*

Pro společnost Voda Červený Kostelec s.r.o. je dashboard cash flow velmi přínosný. Díky sledování toků, může společnost lépe předpovídat a plánovat další výdaje nebo příjmy. Veškerá data jsou pouze z posledního uzavřeného účetního roku 2023 a všechny hodnoty jsou uvedeny v Kč, veškerý popis se vztahuje k Obrázek 7.

Hlavní liniový graf cash flow se nachází vlevo nahoře, ten znázorňuje průběh celkových koncových zůstatků v daném měsíci, proto je zde uváděn v mld. Kč. Na první pohled je z grafu patrné, že v roce 2023 musela proběhnout nějaká větší investice či oprava, jelikož v září je cash flow téměř na nule. Následující graf vpravo nahoře zobrazuje, na co a jak vysoké náklady v mil. Kč vynaložila společnost Voda Červený Kostelec s.r.o. v roce 2023 podle kategorií. Další graf, který se nachází vlevo dole ukazuje, jaké výše dosáhly příjmy a náklady v mil. Kč v konkrétním kvartálu roku 2023.

Prostřední spodní graf, znázorňuje celkový medián a průměr nákladů a příjmů v mil. Kč pro rok 2023. Poslední graf, který se nachází vpravo dole, znázorňuje výši příjmů v mil. Kč podle kategorií za rok 2023, kde je jasně vidět, že největší příjem společnosti je vodné a stočné, které dosahují cca 24 milionů Kč za rok.



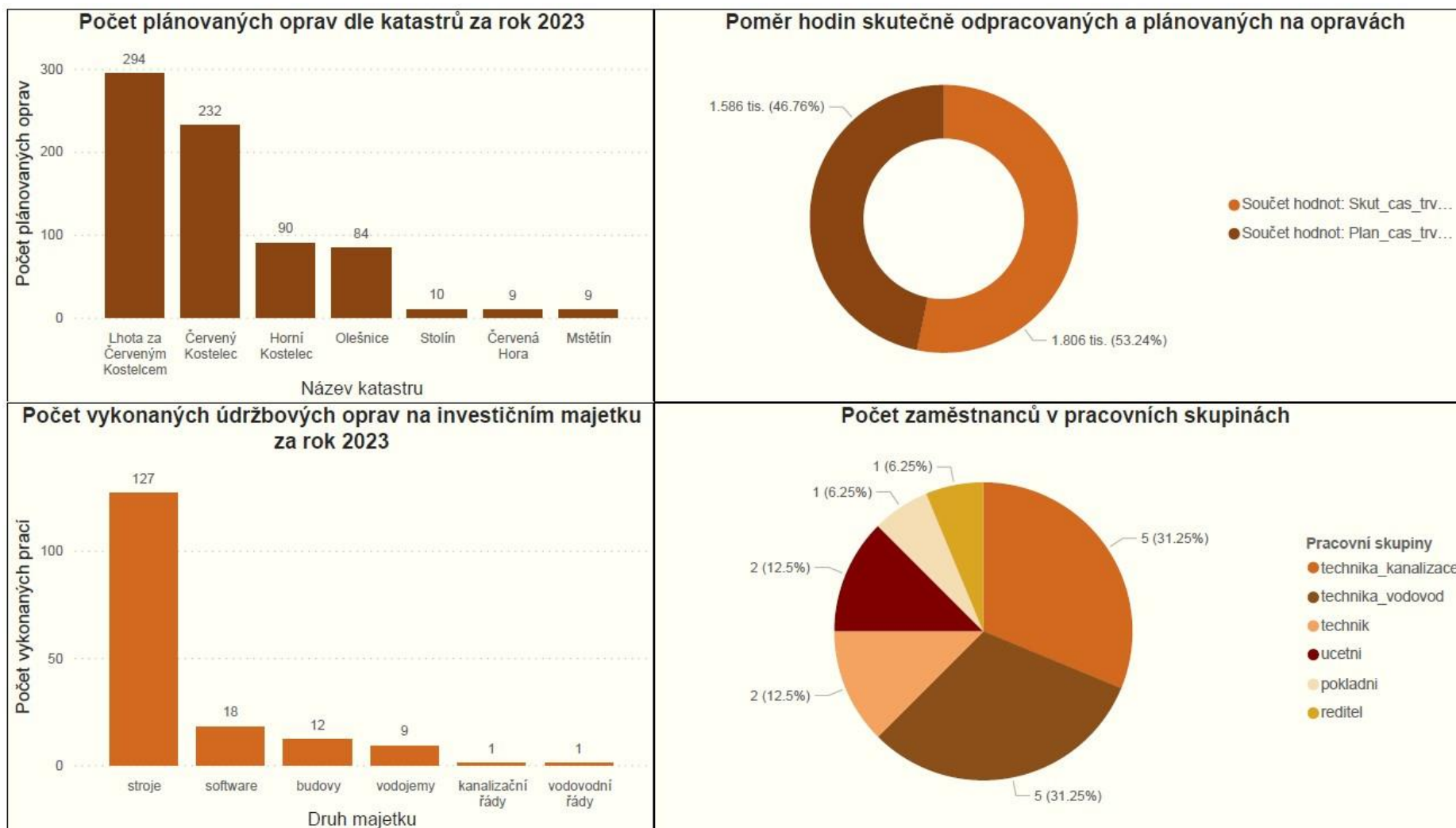
Obrázek 7 dashboard cash flow, zdroj: autor

5.4 Dashboard evidence oprav, údržby a zakázky

Poslední dashboard se zabývá evidencí oprav, údržby a zakázek. Veškerý následující popis se bude vztahovat k Obrázek 8.

V prvním grafu vlevo nahoře je popsáno, kolik společnost plánovala oprav v roce 2023 k příslušným katastrům. Zde je potřeba zdůraznit, že katastr s největším počtem odběrných míst nemusí mít nejvyšší počet plánovaných oprav. Další graf nacházející se v pravém horním rohu, znázorňuje poměr součtů doby plánovaných oprav a doby reálných oprav v hodinách. Zde můžeme říci, že odhad plánovaných oprav je o něco málo nižší než skutečný čas oprav.

Následující graf ve spodním levém rohu ukazuje, kolik muselo proběhnout v roce 2023 údržbových oprav na investičním majetku společnosti Voda Červený Kostelec s.r.o. I zde je vidět, že nejvíce oprav vyžadují veškeré stroje, které společnost vlastní. Poslední graf, nacházející se v pravém dolním rohu, znázorňuje aktuální počty zaměstnanců v konkrétních odděleních a logicky nejvíce zaměstnanců je v oddělení technika kanalizace nebo technika vodovodů.



Obrázek 8 dashboard evidence oprav, údržby a zakázky, zdroj: autor

6. Zdroje

- [1] VODARENSTVI.CZ. *Česká voda v číslech (2021) | Vodárenství.cz* [online]. 5. říjen 2022 [vid. 2024-02-27]. Dostupné z: <https://www.vodarenstvi.cz/2022/10/05/ceska-voda-v-cislech-2021/>
- [2] *TIC_vodarenstvi_cz.pdf* [online]. [vid. 2024-02-27]. Dostupné z: https://www.transparency.cz/wp-content/uploads/TIC_vodarenstvi_cz.pdf
- [3] WWW.POCITACESNADNO.CZ, Ing Martin Cibula. *Home page | CzWA - Asociace pro vodu ČR* [online]. [vid. 2024-02-27]. Dostupné z: <https://www.czwa.cz/>
- [4] *DP_Penaz_1.pdf* [online]. [vid. 2024-02-27]. Dostupné z: https://is.muni.cz/th/xtw3b/DP_Penaz_1.pdf
- [5] *25499063.pdf* [online]. [vid. 2024-02-27]. Dostupné z: <https://theses.cz/id/sd8sba/25499063>
- [6] PRŮCHOVÁ, Adéla. *ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE*. 2021.
- [7] *Analýza vodárenství ČR v souvislosti s ekonomickými a výkonnostními atributy - Vysoká školská kvalifikační práce - Vysoká škola ekonomická v Praze* [online]. [vid. 2024-02-27]. Dostupné z: https://vskp.vse.cz/74986_analyza-vodarenstvi-cr-v-souvislosti-s-ekonomickymi-a-vykonnostnimi-atributy?title=vod%C3%A1ren&page=1
- [8] LIBROVÁ, Iva. „Modernizace oboru nestačí, potřebujeme i odborníky,“ říká Lubomír Gloc, ředitel VODÁRENSKÉ AKCIOVÉ SPOLEČNOSTI, a. s. 2024.
- [9] SLÁNSKÝ, David, Jan POUR a Ota NOVOTNÝ. *Business Intelligence - Jak využít bohatství ve vašich datech*. První vydání. Praha: Grada Publishing, a.s., 2005. ISBN 80-247-1094-3.
- [10] FEW, Stephen. *Information dashboard design: the effective visual communication of data*. 1. Aufl. Sebastopol, CA: O'Reilly & Associates, 2006. ISBN 978-0-596-10016-2.
- [11] POUR, Jan, Miloš MARYŠKA, Iva STANOVSKÁ a Zuzana ŠEDIVÁ. *Self Service Business Intelligence*. První. Praha: Grada Publishing, a.s., 2018. ISBN 978-80-271-0616-5.
- [12] LIDWELL, William, Kritina HOLDEN a Jill BUTLER. *Universal principles of design: 200 ways to increase appeal, enhance usability, influence perception, and make better design decisions*. Updated and expanded, third edition. Beverly, MA: Quarto Publishing Group USA Inc, 2023. ISBN 978-0-7603-7516-7.
- [13] *Desatero správného provozovatele či vlastníka vodohospodářské infrastruktury | SOVAK ČR* [online]. [vid. 2024-02-27]. Dostupné z: <https://www.sovak.cz/cs/clanek/desatero-spravneho-provozovatele-ci-vlastnika-vodohospodarske-infrastruktury>
- [14] *Desatero správného provozovatele či vlastníka vodohospodářské infrastruktury.pdf* [online]. [vid. 2024-02-27]. Dostupné z: <https://www.sovak.cz/sites/default/files/2019-05/Desatero%20spr%C3%A1vn%C3%A9ho%20provozovatele%20%C4%8Di%20vlastn%C3%ADka%20vodohospod%C3%A1%C5%99sk%C3%A9%20infrastruktury.pdf>
- [15] *da5b2403-03a3-4a37-ad16-308f1bc7bee7.pdf* [online]. [vid. 2024-03-18]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/documents/10180/190626993/28002123g1.pdf/da5b2403-03a3-4a37-ad16-308f1bc7bee7?version=1.1>
- [16] S.R.O, Endevel. *Česko vykazuje nejvyšší míru roztržitosti vodárenství v Evropě | Průmyslová ekologie* [online]. [vid. 2024-02-27]. Dostupné z: <https://www.prumyslovaekologie.cz/info/atomizace-jak-na-ni-nahlizi-ministerstvo-zemedelstvi-ministerstvo-zivotniho-prostredi-a-hospodarska-komora->
- [17] INFO@AION.CZ, AION CS-. 274/2001 Sb. Zákon o vodovodech a kanalizacích. *Zákony pro lidi* [online]. [vid. 2024-03-04]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2001-274>
- [18] *Vodovody, kanalizace a vodní toky - 2022. Vodovody, kanalizace a vodní toky - 2022* [online]. [vid. 2024-03-18]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/vodovody-kanalizace-a-vodni-toky-2022>

- [19] *c5ee6800-a97d-4286-a3b7-3ca1e6d703a7.pdf* [online]. [vid. 2024-03-18]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/documents/10180/190626993/28002123g4.pdf/c5ee6800-a97d-4286-a3b7-3ca1e6d703a7?version=1.1>
- [20] Supply and use of water in Austria. *Supply and use of water in Austria* [online]. [vid. 2024-02-27]. Dostupné z: <https://info.bml.gv.at/en/topics/water/use-of-water/supply-and-use-of-water-in-austria.html>
- [21] *Statistiky | Vodárenství.cz* [online]. [vid. 2024-02-27]. Dostupné z: <https://www.vodarenstvi.cz/category/statistiky/>
- [22] *Model finansowania i nadzorowania działalności spółek wodnych do poprawy - Najwyższa Izba Kontroli* [online]. [vid. 2024-02-27]. Dostupné z: <https://www.nik.gov.pl/aktualnosci/dzialalnosc-spolek-wodnych.html>
- [23] *financing-water-supply-sanitation-and-flood-protection-slovakia-workshop.pdf* [online]. [vid. 2024-02-28]. Dostupné z: <https://www.oecd.org/environment/resources/financing-water-supply-sanitation-and-flood-protection-slovakia-workshop.pdf>
- [24] *Austria* [online]. [vid. 2024-02-27]. Dostupné z: <https://water.europa.eu/freshwater/countries/uwwt/austria>
- [25] *Struktur Wasserversorgungsunternehmen - LfU Bayern* [online]. [vid. 2024-02-27]. Dostupné z: https://www.lfu.bayern.de/wasser/trinkwasserversorgung_oeffentlich/wasserversorgungsunternehmen/struktur/index.htm
- [26] MARTIN. Water and Sanitation. *United Nations Sustainable Development* [online]. [vid. 2024-02-27]. Dostupné z: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/water-and-sanitation/>
- [27] *Hlavní stránka | Voda Červený Kostelec* [online]. [vid. 2024-03-16]. Dostupné z: <https://www.vodack.cz/cs/>
- [28] *kalkulace_cen_vodneho_a_stocneho.pdf* [online]. [vid. 2024-03-16]. Dostupné z: https://cmshost01.blob.core.windows.net/cms/media/j1s2qho3.qmc/kalkulace_cen_vodneho_a_stocneho.pdf
- [29] *M.Huml - Informační systémy pro města a obce* [online]. [vid. 2024-03-17]. Dostupné z: <https://www.mhuml.cz/gramis.php>
- [30] *st_pis_bi_zizka.pdf* [online]. [vid. 2024-05-02]. Dostupné z: https://www.vsem.cz/data/data/sis-texty/studijni-texty-bc/st_pis_bi_zizka.pdf
- [31] SHSAGIR. *Tabulky faktů a dimenzí – Azure Data Explorer - Azure Data Explorer* [online]. 29. leden 2024 [vid. 2024-04-21]. Dostupné z: <https://learn.microsoft.com/cs-cz/azure/data-explorer/kusto/concepts/fact-and-dimension-tables>
- [32] *Celkovy_model.drawio - draw.io* [online]. [vid. 2024-03-27]. Dostupné z: <https://app.diagrams.net/>
- [33] *MBI - Management Byznys Informatiky* [online]. [vid. 2024-04-27]. Dostupné z: <https://mbi.vse.cz/mbi/index.html>
- [34] Pitřinec, V.: *Analýza a návrh aplikací Business Intelligence ve vodárenských společnostech*, BP, VŠE, 2024.