**Příloha č. 1 - Technická specifikace informačního a motivačního systému**

Objednatel má v úmyslu pořídit systém pro motivaci obyvatelstva k separaci odpadu s těmito vlastnostmi:

* Získá přehled o svážených nádobách
* Získá přehled o četnosti výsypu každé nádoby
* Získá informace o váze svezených odpadů za obec
* Získá přehled o váze svezených odpadů za každou domácnost
* Poskytne výše uvedené informace obci přes přístup do IS svozové firmy
* Obec poskytne informace svým občanům přes webový portál
* Zavede elektronickou formu komunikace mezi občanem, obcí a svozovou firmou za účelem udělání inventarizace nádob
* Poskytne obci sw pro výpočet slev všech poplatníků za odpad, kde bude možno udělovat slevy za nízkou tvorbu komunálního odpadu na osobu a za správnou periodu přistavení nádoby dle požadavků zákona o odpadech
* Poskytne obci sw pro výpočet nákladů a příjmů za svoz odpadu, který zohlední poskytnuté slevy pro poplatníky při znalosti produkce odpadu za minulý rok, aby mohla vytvořit rozpočet a připravit vyhlášku obce
* Poskytne občanům takový přístup, kde uvidí pouze údaje za své nádoby

# Komponenty systému

Motivační systém se bude skládat ze souboru hw a sw, který umožní:

* 1. Mobilní nebo responzivní webové aplikace, která umožní pasportizaci nádob v terénu
	2. Funkce pro průběžnou inventarizaci nádob
	3. RFID tagy a potřebný materiál na označení nádob
	4. Zařízení na svozových vozidlech, které identifikují nádoby
	5. Váhy pro dynamické vážení na svozových vozidlech
	6. Zařízení na hydraulické ruce, které identifikuje zvon a dynamicky váží odpad v zvonu
	7. Informační systém pro práci s daty ve svozové společnosti
	8. Informační systém pro práci s daty v obci
	9. Motivační systém pro občany

# Obecné požadavky

* Zajistit provoz a údržbu předmětu tak, aby byl plně funkční
* Zjistit podporu webového portálu zobrazujícího data o svozech
* Provést úvodní zaškolení uživatelů v rozsahu 8 hodin pro klíčové uživatele objednatele
* Zajistí podporu během provozu
* Dodat návod ke všem modulům
* Dodat přístupové údaje ke všem objednaným modulům pro neomezený počet pracovníků
* Nainstalovat zařízení na vozidla v termínech dohodnutých s objednatelem
* Zajistit přenosy dat mezi RFID UHF čipy na nádobách, zařízením na vozidlech a cloudem
* Dodávaný sw poběží v cloudu dodavatele
* Dodavatel poskytne nevýhradní a územně neomezené licence k užívání sw
* O předání jednotlivých částí bude sepsán protokol

# Funkce aplikace pro pasportizaci nádob v terénu

Aplikace pro pasportizaci nádob v terénu musí mít tyto základní funkce:

* 1. Pracovník v terénu bude používat mobilní telefon s datovým připojením. Data o nádobách bude zadávat nebo kontrolovat přes aplikaci nebo webovou aplikaci s responzivním designem na mobilním telefonu.
	2. Pro pracovníky paspartujíce nádoby bude možno nastavit přístup, ve kterém je pouze náhled na RFID tagy a nádoby z konkrétní obce/města.
	3. Aplikace umožní k číslu čipu přiřadit typ odpadu a velikost nádoby (SKO, Plast, Papír, 240 l, 120 l, …) a adresu plátce.
	4. Výběr adresy bude probíhat z nabídky adres, které jsou předem nahrány do systému.
	5. Výběr plátce bude probíhat z nabídky plátců, kteří jsou předem nahráni v systému.
	6. Systém bude mít funkci, kterou adresy importujeme z excelové tabulky.
	7. Aplikace umožňuje uživateli vepsat novou adresu nebo opravit adresu.
	8. Aplikace umožňuje vyfocení nádob a vložení fotografií nádoby.
	9. Při párování čipu s nádobou a adresou v terénu se uloží poloha místa, kde byla pořízena fotografie.
	10. Automaticky vytvořenou polohu mobilním telefonem bude možno posunout na mapovém podkladu na správné místo
	11. Mapový podklad bude volitelný: a) kartografická mapa b) satelitní pohled.
	12. Aplikace umožní zaevidování jednoho i více plátců k jedné nádobě
	13. Po pasportizaci nádoby se data ihned objeví v IS svozové společnosti.
	14. Bude možno vyfiltrovat, který brigádník pasportizoval nádobu, který den, kterou hodinu.
	15. U každé nádoby bude možno zadat tyto informace: číslo RFID tagu, typ nádoby, typ odpadu, adresa místa nádoby, adresa polohy nádoby při focení, fotografie1,2,3, osoba plátce nádoby pro obec, která obec je plátce pro svozovou firmu.
	16. Pracovník provádějící pasportizaci má funkci, která mu na daném místě zobrazí veškeré již pasportizované nádoby a datum jejich posledního výsypu

# Funkce systému pro průběžnou inventarizaci nádob

* 1. Změny v adresách a číslech tagů může provést pouze svozová společnost
	2. Obec vidí seznam svých nádob a jejich polohu na mapě
	3. Občané a obce mohou zasílat svozové firmě pouze požadavky na změny v evidenci
	4. Požadavky na změny ze strany obce jsou prováděny formou elektronické žádanky, pro kterou je formulář v systému.
	5. Obec má k dispozici přístup, pro zadávání změnových požadavků
	6. Občan má k dispozici přístup, pro zadávání změnových požadavků
	7. Obec má k dispozici náhled na zadané požadavky a vidí stav jejich řešení v elektronické podobě
	8. Obec má k dispozici evidenci požadavků občanů. Každý zapsaný požadavek může sama zamítnout nebo jej postoupit nahoru k řešení svozové společnosti
	9. Každý požadavek od obce je označen jménem pracovníka obce, který požadavek zadal
	10. Požadavky na změnu ze strany občana jsou prováděny formou elektronické žádanky.
	11. Občan má možnost přihlásit se na portál pod svým heslem, kde vidí čísla svých nádob, za které platí. Může elektronicky nahlásit změny, např.: nádobu nemám, mám neoznačenou nádobu, nádobu s číslem chci zrušit, chci přidat nádobu, nesedí typ odpadu, nesedí velikost nádoby.
	12. V systému je vidět historie všech změn v databázi nádob a kontaktů, kdo a kdy změny provedl
	13. Existuje funkce, která hlásí, že nádoba při výsypu byla přemístěna na jiné místo, než na jakém je evidována. Na mapě je možno zobrazit místo evidence a místo výklopu a vzdálenost.
	14. Lze vyjet seznam počtu nádob evidovaných v jednotlivých měsících, od spuštění evidence.
	15. Existuje seznam označených nových nádob, které má svozová firma na skladě
	16. Existuje seznam objednaných a dodaných čipů u dodavatele
	17. Existuje seznam vysypaných nádob, které byly vyřazeny a nemají být v terénu
	18. Existuje seznam nádob, které byly vysypány bez čipu, který obsahuje: SPZ auta, datum, čas, polohu převedou na adresu s možností zobrazení polohy výsypu na mapě.
	19. Existuje funkce, která provede kontrolu databáze a vypíše všechny chybějící údaje nutné pro úplnou fakturaci a to konkrétně: chybí adresa nádoby, chybí plátce pro svozovou společnost, chybí plátce pro obec, chybí vlastník nádoby

# Vlastnosti RFID tagů

* 1. RF ID tag je prvek, který je nainstalován na odpadové nádobě, jehož číslo je přeneseno při výsypu do zařízení na svozovém vozidle.
	2. Požadujeme technologii identifikace RFID – UHF EU (865–868 MHz)
	3. RF ID tag je pasivní, neobsahuje baterii
	4. RF ID musí být detekovatelný zařízením prostřednictvím technologie RF ID
	5. Funkčnost je zajištěna za běžných klimatických podmínek Hranic na Moravě
	6. RF ID tag se na nádobu připevní vhodným způsobem, aby 10 let držel
	7. Tag je mechanicky odolný
	8. RFID tag musí být označen viditelným jedinečným kódem o výšce 10 mm, dobře čitelným písmem pro snadnou a jednoznačnou identifikaci občanem, obcí i svozovou firmou. Tento kódy vidí obec i občan ve svých přístupech. Dodavatel zajistí, že vytištěný kód odpovídá internímu RF ID kódu.
	9. V označení na RF ID tagu bude uveden typ odpadu a velikosti nádoby.
	10. RFID tagy budou odolné vůči vnějším vlivům (např. voda, prach, UV záření)
	11. Životnost RFID tagu bude minimálně 10 let
	12. RFID tagy musí být kompatibilní s RFID čtečkami na svozových vozidlech

# Zařízení na svozových vozidlech

* 1. Pod pojmem Zařízení budeme označovat sobor prvků na svozovém vozidle nutných k přečtení čísla čipu, zvážení odpadu, určení polohy výsypu, vyčtení stavu nádrže, vyčtení ujetých km a odeslání zprávy přes síť mobilního operátora do databáze na cloudu
	2. Zpráva v informačním systému svozové firmy se musí objevit do 10 sekund od ukončení výklopu nádoby
	3. Zařízení identifikuje vyklopenou nádobu opatřenou čipem na frekvenci UHF EU (865 - 868MHz)
	4. Pokud dojde k vyklopení nádoby bez čipu, nebo s vadným čipem jsou zaznamenány všechny údaje mimo čísla čipu.
	5. Zařízení umožňuje zapnout/vypnout zvukovou signalizaci posádce, že došlo k výsypu nádoby bez čipu.
	6. Posádka je schopna stiskem tlačítka označit nevhodný odpad v nádobě. V sw se ukáže místo, kde bylo označeno.
	7. Posádka je schopna stiskem tlačítka označit zničenou nádobu na místě výsypu. V sw se ukáže místo, kde bylo označeno.
	8. Zařízení na svozovém autě obsahuje veškeré potřebné prvky pro správnou identifikaci nádoby, antény GPS, antény GSM, kabeláže, detektory výsypu, detektor typu nádoby, jednotku pro přenos dat, jednotku pro určení polohy, tlačítka, sirénu.
	9. Zařízení má vlastní diagnostiku, která umožňuje určit, který prvek zařízení nefunguje.
	10. Diagnostické zprávy se posílají do sw přes síť GSM a zapisuje se číslo auta, datum a čas vzniku.
	11. Modem GSM je typu 4G nebo 5G.
	12. Diagnostika je dostupná i lokálně přes kabel nebo Bluetooth. Sw pro diagnostiku je součástí dodávky.
	13. Zařízení je postaveno tak, aby nefunkční prvek šel vyměnit servisním technikem do 1 hodiny, bez požadavku na dlouhé odstavení vozidla. Objednatel si může jednotlivé prvky objednat na svůj servisní sklad a vyměnit vlastní silou.
	14. Zařízení umí vyčítat stav paliva v nádrži z řídící jednotky vozidla přes CAN sběrnici,
	15. Zařízení umí vyčítat stav ujetých km z řídící jednotky vozidla přes CAN sběrnici.
	16. Zařízení bude v souladu s technickými požadavky uvedenými v nařízení vlády č.426/2016 Sb. o posuzování shody rádiových zařízení při jejich dodávání na trh v platném znění nebo dle směrnice Evropského parlamentu a Rady 2014/53/EU ze dne 14.dubna o harmonizaci právních předpisů členských států
	17. Zařízení je napájeno pouze tehdy, když je zapalování svozového vozidla zapnuté.
	18. Zařízení musí odeslat veškerá data ze svozu do času vypnutí zapalování.
	19. Při výpadku komunikační/datové sítě nesmí dojít ke ztrátě dat
	20. Pracovní teplota zařízení musí být minimálně v intervalu -20 až +60 C.
	21. Napájení zařízení 12 V nebo 24 V.
	22. Zařízení umožní sledování polohy výsypu pomocí GNSS přijímače.
	23. Tolerance odchylky sledování polohy výsypu je maximálně 4 m ve volném prostoru od bodu výsypu nádoby
	24. Stupeň krytí řídící jednotky musí být alespoň IP 65
	25. Zařízení musí umožňovat měření síly signálu čtení RF ID čipů
	26. Zařízení musí umožňovat vzdálenou regulaci výkonu antén RF ID antén
	27. Zařízení nesmí ohrožovat nebo omezovat bezpečnost provozu
	28. Zařízení musí umět automaticky detekovat číslo nádoby při výklopu bez zdržení výklopu nebo posádky
	29. Zařízení musí umět detekovat dva tagy pro dva současně prováděné výklopy
	30. Zařízení musí jít namontovat na svozové vozidla uvedené v tabulce
	31. Zařízení musí fungovat nezávisle na posádce svozového vozidla
	32. Zařízení musí detekovat zvednutí výklopníku s přesností 100 %
	33. Zařízení musí detekovat číslo RF ID čipu s minimální přesností 98,5 %.
	34. Na veškeré prvky zařízení musí dodávat dodavatel náhradní díly minimálně po dobu 5 let.
	35. K detekci tagu dojde pouze při zdvihnutí vyklápěče.
	36. Zařízení při výsypu rozezná u neočipované nádoby, zda je malá (110 l, 240 l) nebo velká (1100 l)
	37. Zařízení nesmí zaměnit tagy vyklápěné nádoby a tagy nádob přistavených k výsypu

# Vlastnosti vah svozových vozidel

* 1. Váha neváží v rozsahu 0 až 12 kg. Myslí se tím součet váhy nádoby + váha odpadu.
	2. Váha váží v rozsahu 12 až 250 kg.
	3. U váhy nad 12 kg je přesnost vážení po přepočtu do +- 10 kg v celém váženém rozsahu.
	4. Váhy lze namontovat na výklopníky uvedené v Příloze č. 5.
	5. Váha na svozovém vozidle musí určit celkovou váhu svozu, který má více jak 70 výklopů a více jak 5000 kg odpadu s přesností do +- 20 %.
	6. Ke každému svozu obsluha zadá do systému váhu z vážního lístku a vznikne koeficient, kterým se vynásobí jednotlivé váhy výsypu tak, aby se celková váha svozu korigovala na váhu z vážního lístku a jednotlivé změřené váhy odpadu korigovali tak, aby jejich součet ve svozu se rovnal váze vážního lístku.
	7. Ukončení svozu bude zaznamenáno automaticky.
	8. Informace o váze odpadu se bude odesílat s číslem čipu do cloudu
	9. Pokud je pro montáž váhy potřeba provést mechanickou úpravu výklopníku, bude cena úpravy zahrnuta v nabídce
	10. Pokud pro zvýšení přesnosti vážení potřeba snížit rychlost výklopníku, bude tato úprava zahrnuta v ceně.
	11. K váze bude dodán návod na kalibraci

# Vlastnosti zařízení na hydraulické ruce

* 1. Dynamické vážení bez zásahu obsluhy, zváží váhu odpadu ve zvonu během výsypu
	2. Vážení v rozsahu 20–5000 kg, Tolerance +- 5 kg v vážicím rozsahu
	3. Technologie identifikace RFID – UHF EU (865–868 MHz)
	4. Načítání RFID tagu bez zásahu obsluhy
	5. Přenos informací o váze se bude odesílat s číslem tagu do informačního systému do 10 s po položení zvonu
	6. Požadovaná Spolehlivost načteného čipu při vysypu 100%
	7. V případě nenačtení tagu při výsypu je možno akustický informovat posádku
	8. Úspěšnost identifikace tagu na nádobě 99%
	9. V sw bude možno rozdělit váhu svozu na váhy jednotlivých obcí

# Informační systém pro svozovou společnost

Systém bude mít tyto vlastnosti:

* 1. **Mapové podklady**

Sw musí obsahovat mapové podklady s těmito vlastnostmi:

* + 1. Kartografické mapové podklady, kde jsou uvedeny u objektů čísla popisné
		2. Satelitní pohled na mapu
		3. Možnost otevření Street View nebo podobného pohledu na mapách
	1. **Evidence nádob**
		1. Každá nádoba bude mít:
* svůj jedinečný identifikátor, který umí přečíst občan
* informace o typu odpadu (např. plast, sklo, bioodpad)
* informaci o velikosti nádoby v litrech
* stav nádoby: nová na skladě, v terénu, vyřazená, pozastavená, vrácena na sklad
* kdy a kým byl záznam vytvořen
* kdy a kým byl záznam evidován
* výrobce nádoby
	+ 1. Z důvodu účtování poplatku za svoz odpadu bude každá nádoba mít:
* Plátce za nádobu pro obec
* Plátce za nádobu pro svozovou společnost
* Vlastníka nádoby
* Evidenční adresu
* Polohu prvního výsypu
* Polohu posledního výsypu
	+ 1. Z důvodu zpřesňování evidence nádob bude možno:
* Vybrat jeden typ nádob a zobrazit na mapě
* Zobrazit místo výsypu neoznačených nádob na mapě
* Zobrazení údajů o nádobě
* Možnost výměny RFID tagu za nový typ se zachováním historie výsypu
* Možnost odpárování RFID tagu z nádoby (poškozené, vyřazené).
* Možnost sloučit, vyřadit, vrátit na sklad, pozastavit, smazat, nádobu
* Možnost přidat fotografie k nádobě
* Možnost přemístit polohu prvního výsypu nádoby na evidenční adresu nádoby
* Možnost zobrazení historie změn na nádobě.
* Možnost zobrazit na mapovém podkladu další nádoby v blízkosti zadané nádoby
* Možnost importovat kódy RFID tagů pro nové nádoby
* Možnost přiřadit RFID tag dané obci/městu
* Možnost exportovat data o nádobách do formátu CSV, xls a xlsx.
* Možnost uživatele vytvořit si vlastní typy nádob.
	+ 1. Z důvodu pohybu nádob při uzávěrkách cest, stěhování poplatníků nebo povodních:
* Pokud se změní poloha prvního a posledního výsypu o více jak 20 m, tak sw upozorní na přemístění nádoby
* Sw vykreslí na mapě odkud kam byla nádoba přemístěna a vzdálenost přemístěné nádoby vzdušnou čarou
* Sw umožní označit přemístění jako nový stav a pak změní polohu prvního výsypu na polohu posledního výsypu
	1. **Evidence poškozených nádob**

Obsluha může stiskem tlačítka vygenerovat zprávu poškozená nádoba.

* + 1. Pro zadané období bude sestava míst, kde byla evidována poškozená nádoba.
		2. Všechny poškozené nádoby lze zobrazit na mapě.
	1. **Evidence nesprávného odpadu**

Obsluha může stiskem tlačítka vygenerovat zprávu nesprávný odpad.

* + 1. Pro zadané období bude sestava míst, kde byl evidován nesprávný odpad.
		2. Všechny nesprávné odpady lze zobrazit na mapě.
	1. **Sledování a reportování**

Systém umožní generování pravidelných reportů:

* + 1. Report o chybách v datech na nádobách umí vypsat všechny nedoplněné údaje: chybí typ nádoby, neočipované nádoby, chybí vlastník, chybí plátce pro obec, chybí plátce pro svozovou firmu, chybí evidenční adresa nádoby, nesouhlasí plátce se správcem domácnosti, chybí domácnost
		2. Report o vysypání jiného odpadu ve svozu upozorňuje, že například v svozu papíru se objevila nádoba s komunálním odpadem. Sloužící pro kontrolu správného označení nádob.
		3. Sledování trendu výsypů neočipovaných nádob. Systém každý měsíc počítá počet neočipovaných nádob.

Analyzování projeté trasy a nádob

* + 1. Možnost výběru svozového vozidla, zobrazení jeho trasy na mapě a vysypaných nádob na trase. Tato funkce musí zobrazit vysypané nádoby
		2. Možnost výběru svozového vozidla, zobrazení jeho trasy na mapě zadání druhu svozu (SKO, Papír, plast, BIO,..) a spočítání nevysypaných nádob na trase do zadané vzdálenost od provedeného výsypu.
		3. Možnost výběru svozového vozidla, zobrazení jeho trasy zadání druhu svozu (SKO, Papír, plast, BIO,..) a spočítání nevysypaných nádob na trase do zadané vzdálenost od svozové trasy.
	1. **Výsypy nádob**

Systém bude obsahovat tyto údaje o výsypech:

* + 1. Evidence data, času, místa a váhy odpadu vysypané nádoby.
		2. Filtrace vysypané nádoby podle plátce, který za odpad platí.
		3. Zobrazení velkosti vysypané nádoby, a to i očipované nebo neočipované.
		4. Filtrace vysypaných nádob podle svozového vozidla.
		5. Zobrazení výsypů nádob podle obce/města.
		6. Rozdělení výsypů na podnikatele/občany.
		7. Zobrazení a filtrace výsypů všech svezených nádob za určité období pro konkrétního plátce.
		8. Zobrazení očipovaných i neočipovaných vysypaných nádob jak v tabulce, tak v mapovém podkladu.
		9. Export výsypů do CSV, xls, xlsx
		10. Zobrazení historických údajů o výsypech, které umožňují měsíčně sledovat počty výsypů.
		11. Možnost sloučení dvou nebo více svozů do jednoho svozu.
	1. **Uživatelská rozhraní a přístup**

Systém umožní různé úrovně přístupu a uživatelská rozhraní:

* + 1. Možnost vytvářet různé uživatelské účty s různými právy, pro obec a pro svozovou firmu a to tak, aby nepovolané osoby nemohli editovat data.
		2. Mobilní aplikace: Možnost správy a kontroly nádob prostřednictvím mobilní aplikace.
		3. Webové rozhraní: Přístup k systému přes webové rozhraní pro správu a sledování.
		4. Systém poskytuje data pro další systémy, které například vizualizuji data pro občany a obce.
	1. **SW pro zadávání vážních lístků**

Software umožní zadání vážních lístků po svozu odpadu a bude splňovat následující body:

* + 1. Každý svoz je automaticky vygenerován po vysypání odpadu z popelářského vozidla.
		2. Ke svozu vznikne požadavek na zadání vážního lístku ze skládky
		3. Systém automaticky po zadání vážního lístku přepočítá váhy nádob korekčním faktorem.
		4. Zabezpečuje přiřazení váhy, času, typu odpadu a rozčlenění odpadu na občanský/podnikatelský pro každý vážní lístek.
		5. Poskytuje možnost zobrazit, upravit a zneplatnit již zadané vážní lístky.
		6. Podporuje vyhledávání dle zadaných kritérií – vozidla, typy odpadu, platnost VL, času, čísla svozu, počtu výsypů a váhy.
		7. Umožňuje sloučení dvou nebo více vážních lístků do jednoho.
		8. Zajišťuje, že svozy jsou v systému ukončeny před sloučením.
		9. Zobrazuje nezadané vážní lístky.
		10. Ukládá a spravuje historii vážení a svozů pro budoucí analýzy a reporty.
		11. Pro zadávání vážních lístků je vytvořena uživatelská role
		12. Umožňuje rozpočet váhy na obce, a to za různé časové období
		13. Umožňuje rozpočet váhy na podnikatelské subjekty
		14. Pokud má podnikatelský subjekt více provozoven, systém umí sečíst váhu odpadu ze všech provozoven

# . Informační systém pro obce

Komunikace mezi obcí a svozovou firmou bude probíhat elektronicky. Svozová firma zodpovídá za aktualizaci požadavků obce a je jediná, která může změnit databázi nádob a kontaktů. O jednotlivé změny žádá obec pomocí formulářů:

* 1. Pro zadávání požadavků obcí/městem je vytvořena speciální uživatelská role, která má možnost vytvářet požadavky. Má pouze náhled do svých nádob, výsypů a kontaktů.
	2. Veškeré změny se provádí tak, že pošle požadavek na svozovou firmu a ta jej zamítne nebo provede.
	3. Pracovník obce zakládá požadavky. Každý požadavek je označen, kdo jej založil.
	4. Obec eviduje žadatele z obce, který na obci požádal o změnu na nádobě nebo kontaktu.
	5. Pracovník obce si může vyfiltrovat stav požadavků: „Nový, Schválený, Vyřízený, Zamítnutý svozovou firmou a Zamítnutý obcí/městem.
	6. Uživatel z obce/města má přístup pouze k požadavkům ze své obce/města.
	7. Uživatel ze svozové společnosti má přístup k veškerým požadavkům ze všech obcí/měst.
	8. Uživatel ze svozové společnosti schvaluje a vyřizuje požadavky uživatelů z obcí/měst a také uživatelů ze svozové společnosti např živnostníků.
	9. Obec může:
* vytvořit požadavek na zcela novou nádobu
* požadavek na změnu dat na nádobě
* požadavek na zrušení nádoby
* požadavek na výměnu nádoby
* požadavek na objednávku čipů
* požadavek na očipování nádoby
* požadavek na nový kontakt
* požadavek na změnu dat na kontaktu

#  Motivační systém pro občany

Cílem sw je vylepšit separaci odpadu finanční motivací občanů. Obci umožňuje nastavit slevy za dobrou separaci odpadu a správnou četnost přistavení nádob. Sw tyto slevy průběžně počítá a zobrazuje na portálu, který je za tímto účelem provozován. Systém získává data z IS svozové společnosti.

Popis vlastností:

* 1. Umožňuje zadáním adres, jmen poplatníků a roku narození vytvořit takzvané domácnosti, což je skupina občanů bydlících na stejné adrese. Může jít jak o rodinný dům, tak bytový dům nebo panelák.
	2. Umožňuje domácnostem přiřadit konkrétní nádoby
	3. Umožňuje domácnostem předat přihlašovací údaje, aby si mohli prohlížet svoje data u produkci odpadu a četnostech výsypu a viděli které nádoby mají přiděleny
	4. V systému lze definovat slevové skupiny podle produkce směsného komunálního odpadu na osobu v domácnosti.
	5. V systému lze definovat slevové skupiny podle periody svozu nádob na směsný komunální odpad
	6. Na základě historických dat dokáže systém podle nastavených slevových skupin roztřídit domácnosti a vypočítat poplatky (slevy) za svoz odpadu
	7. Obec je schopna spočítat, jak vysoký poplatek za svoz vybere, pokud vyplatí nastavené slevy
	8. IS ukazuje občanům do jaké slevové kategorie aktuálně spadají
	9. Občan vidí, jak třídí jeho obec
	10. Občan po přihlášení vidí, jak třídí jeho domácnost
	11. Správce domácnosti může poslat žádost o změnu v evidenci obci, například změnu počtu lidí v domácnosti, změnu v nádobách,
	12. Správce domácnosti vidí, k jakému datu svozová firma aktualizovala data
	13. Sw nabízí možnost porovnání tvorby směsného komunálního odpadu s jinými obcemi, které sváží stejná firma a mají spuštěný motivační systém
	14. SW dokáže vytvořit ekonomickou rozvahu obce za odpady a odhadne doplatek/přeplatek obce za odpady na další rok.
	15. Poskytuje přehled o finančních aspektech (náklady, příjmy, doplatky) a umožňuje modelovat různé varianty pro příští rok.
	16. Podporuje správné nastavení ceníků za svoz odpadů a vytváření vyhlášek obce.
	17. Produkce odpadu ze svozů se bude v SW zaznamenávat automaticky za kalendářní měsíce
	18. Každý občan má možnost zobrazení:
* separace v obci
* svozového kalendáře
* výjimek ve svozovém kalendáři
* veřejných svozových míst
* umístění sběrných dvorů
* kontaktů obce/svozové společnosti
* poplatku za svoz
* doporučení ke třídění odpadu
* nahlásit černou skládku
	1. Každý přihlášený občan má navíc možnost:
* zobrazení a správu svých odpadových nádob
* nahlásit změny na nádobách, adrese, kontaktu
* žádat o výměnu nádoby
* sledovat jakých dosáhl slev na poplatku
* zobrazení historie výsypů svých nádob
* na každém výsypu nádoby bude znázorněna zaplněnost ¼,1/2,3/4, celá, která vychází z váhy odpadu
* zaslat reklamaci svozu
	1. Přihlášený uživatel z obce/města má navíc možnost:
* Zobrazení všech svážených míst v obci/městě a jejich dat o výsypu
* Přiřazení každé nádoby správnému plátci za odpad
* Vytvoření domácností z daných plátců
* Vidí domácnosti seřazené do slevových kategorií
* Upravit slevu a poplatek každému poplatníkovi
* Exportovat data do xlsx formátu
* Zaznamenat produkci odpadu za sběrné dvory a jiné
* Zobrazení elektronické komunikace s občany ohledně výměny nádoby nebo změny údajů