



Čistá Plzeň - specifikace informačního systému

Zadavatel:

Čistá Plzeň, s.r.o.
E. Beneše 430/23
Plzeň 3 Doudlevice
301 00

Zpracoval:

RTsoft s.r.o.
Lobezská 39
Plzeň
326 00

OBSAH

1 Úvod	4
1.1 Přehled obecných termínů	5
1.2 Přehled obecných zkratk	6
1.3 Formátování textu dle významu	6
1.4 Přehled specifických termínů	6
2 Obecný popis informačního systému	7
2.1 Záhloví	7
2.2 Zápatí	7
2.3 Seznamy položek	7
2.3.1 Filtry	8
2.4 Formuláře	9
2.4.1 Sbalitelné boxy	10
2.4.2 Boxy se seznamem	10
2.4.3 Našeptávače	10
2.5 Notifikace	11
2.6 Historie	12
2.7 Mazání dat	12
3 Popis informačního systému - admin modul	14
3.1 Přístup k systému	16
3.1.1 Přihlášení	16
3.1.2 Oprávnění	16
3.1.3 Zapomenuté heslo	16
3.2 Menu	16
3.3 Úvodní stránka	17
3.4 Uživatelé	17
3.4.1 Údaje uživatelů	17
3.4.2 Seznam uživatelů	18
3.4.3 Přidávání a editace uživatelů	18
3.4.4 Oprávnění uživatelů	18
3.5 Zákazníci / organizace	18
3.5.1 Údaje zákazníků	18
3.5.2 Seznam zákazníků	20
3.5.3 Přidávání a editace zákazníků	20
3.5.4 Karta zákazníka	21
3.5.5 Slučování zákazníků	21
3.6 Nádoby / kmenové karty	22
3.6.1 Údaje nádob	22
3.6.2 Seznam nádob	25
3.6.3 Přidávání a editace nádob	25

3.7 Zakázky / smlouvy / expediční příkazy	27
3.7.1 Údaje zakázek	27
3.7.2 Seznam zakázek	28
3.7.3 Přidávání a editace zakázek	28
3.8 Rajón	29
3.8.1 Údaje rajonů	29
3.8.2 Seznam rajónů	30
3.8.3 Přidávání a editace rajónu	30
3.9 Stanoviště	30
3.9.1 Údaje stanovišť	30
3.9.2 Seznam stanovišť	31
3.9.3 Přidávání a editace stanoviště	32
3.10 Faktury	32
3.10.1 Odeslání faktur	32
3.11 Události / notifikace	32
3.11.1 Údaje událostí	32
3.11.2 Seznam událostí	33
3.11.3 Přidávání a editace události	33
3.12 Aktivity	33
3.12.1 Údaje aktivit	33
3.12.2 Seznam aktivit	33
3.12.3 Přidávání a editace aktivity	34
3.13 Položky číselníků	34
3.13.1 Údaje číselníků	34
3.13.2 Seznam číselníků	35
3.13.3 Přidávání a editace hodnot v číselníku	35
4 Datová výměna	36
4.1 Protank Dynamics	37
4.2 Helios Orange	38
4.2.1 Číselník organizací	39
4.2.2 Kmenové karty	39
4.2.3 Ceníky	39
4.2.4 Skladové doklady a fakturace	39
4.2.5 Došlé objednávky	39
5 Služby a pravidelné úlohy	41
5.1 Noční synchronizace	41
5.2 Aktualizace dat po uložení	41

1 Úvod

Tento dokument obsahuje detailní specifikaci nového informačního systému pro společnost Čistá Plzeň s.r.o. Specifikace vychází z funkcionality současného informačního systému *PROTANK DYNAMICS*, který nevyhovuje všem současným potřebám, dále pak vychází z požadavků na nové funkce, které by měl informační systém obsahovat. Tyto nové funkce jsou často dány centralizací dat nebo jejich konkrétní vizualizací. Smyslem tohoto nového informačního systému je usnadnění postupů pro pracovníky, kteří pracují v současné aplikaci, dále pak rychlejší orientace uživatele při práci s daty s minimalizací časových nákladů na průchody obvyklými scénáři při vykonávání své práce.

Dokument obsahuje některé otevřené body, které vyplynou až v průběhu implementace (práce s reálnými daty, možnosti API atd.). V dokumentu se vyskytují i komentáře, na kterých může být závislé pozdější zpracování IS. V průběhu implementace může dojít k rozšíření či zrušení některých požadavků nyní známých. Pokud nastane tato situace, bude vzájemně konzultována a následně zpracována dle dohody obou stran.

V průběhu sepsání specifikace nebylo k dispozici testovací prostředí obou API - ProTank a Helios.

1.1 Přehled obecných termínů

V dokumentu jsou použity následující obecné termíny, především z oblasti formulářů a dalších ovládacích a informativních prvků typických pro internetové aplikace:

Wireframe	Drátěný model / skica - náhled nového řešení.
Menu	Horizontální nebo vertikální seznam odkazů na různé stránky.
Tooltip	Bublina s nápovědou, která se objeví při najetí myši na nějaký prvek.
Textbox	Textové pole (jeden řádek).
Textarea	Velké textové pole (více řádků).
WYWIWYG	Textarea s nástroji pro formátování textu.
Checkbox	Zaškrtnutí mající dva stavy - zaškrtnuto / nezaškrtnuto.
Checkboxlist	Seznam zaškrtnutí - výběr z více možností.
Selectbox	Rozbalovací nabídka s výběrem možností.
Combobox	Kombinace textboxu a selectboxu - možnost lze vybrat nebo napsat ručně novou.
Našeptávač	Combobox, který při psaní omezuje seznam možností na ty, které obsahují zadaný výraz.
Radiobutton	Jako checkbox, ale obvykle je kulatý, nejčastěji se vyskytuje ve skupině a lze vybrat jen jeden.
Radiobuttonlist	Seznam či skupina radiobuttonů - výběr jedné z možností.
Datepicker	Textbox s kalendářem pro výběr datumu.
Datetimepicker	Datepicker navíc s možností výběru času.
Button	Tlačítko. Po kliknutí se provede nějaká akce.
Buttonset	Sada tlačítek vedle sebe, kliknutím lze jedno vybrat, funkčně stejné jako radiobuttonlist.
Dialog / dialogové okno	Menší okno, které se otevře v popředí, používá se pro různé akce nebo pro editaci.
Popup okno	Podobně jako dialogové okno, ale jedná se přímo o okno webového prohlížeče.
Kurzor	Šipka myši nebo blikající čárka v textovém poli, kam se vkládá text.
Hash	Obraz resp. otisk vstupních dat, ze kterých je prakticky nemožné zrekonstruovat původní data.
Grid	Tabulka s výpisem položek.

Filtr	Formulář sloužící k zadání kritérií pro omezení dashboardu.
HTTP autentizace	Nutnost zadání loginu a hesla pro přístup na web přímo v dialogovém okně webového prohlížeče.
Iframe	Webová stránka vložená do části jiné stránky.
Box	Rámeček.
Cookie	Malé množství dat, které si webové stránky ukládají v paměti webového prohlížeče na počítači uživatele. Typicky slouží k ukládání aktuálního stavu různých komponent a k přihlášení uživatelů.
Notifikace	Krátká zpráva, která se zobrazí v horní části stránky, po chvíli sama zmizí, nebo může být zavřena uživatelem. Podle barvy se rozlišují informativní a chybové notifikace.
Upload	Pole pro upload nového souboru.
Svislítko	Znak “ ” nacházející se na typické klávesnici mezi + a backspace.

1.2 Přehled obecných zkratk

V dokumentu jsou použity následující zkratky:

FO / PO	Fyzická osoba / Právnícká osoba
REST API	https://www.zdrojak.cz/clanky/rest-architektura-pro-webove-api/
PT	ProTank
HE	Helios

1.3 Formátování textu dle významu

Nadpis	Nadpis odstavce
Text	Běžný text
Tučně	Důležitá poznámka
<i>Kurzíva</i>	Název prvku ve formuláři

1.4 Přehled specifických termínů

V dokumentu jsou použity následující termíny specifické pro tento projekt:

AKU	Adresa koncového zákazníka, musí být v regionu, kde ČP pracuje.
Koncový uživatel	Nemovitost, ke které je nádoba/stanoviště přímo vztažena.
VK	Velkoobjemový kontejner
ZC	Zákaznické centrum

2 Obecný popis informačního systému

Tato kapitola obecně popisuje chování a vlastnosti systému, které jsou platné pro všechny části systému. Pokud se budou některé stránky popisované v kapitole 3 vymykat tomuto standardu, bude to explicitně popsáno.

2.1 Záhloví

Pokud bude uživatel přihlášen, všechny stránky budou obsahovat záhloví obsahující:

- Logo a název společnosti - po kliknutí se zobrazí úvodní stránka
- Jméno přihlášeného uživatele
- Odkaz *Změnit heslo*
- Odkaz *Odhlásit se*

Záhloví nebude obsahovat žádné menu.

2.2 Zápatí

Zápatí žádné nebude.

2.3 Seznamy položek

Každý seznam položek (například seznam zákazníků) typicky obsahuje grid, což je tabulka umožňující náhled na data uložená v databázi mající různé funkce pro vyhledání dat.

Struktura gridu:

- Záhloví
 - Tlačítka - přidání záznamu, reset, zobrazení sloupce, zobrazení/skrytí rozšířeného filtru, fullscreen
 - Filtry
 - Notifikace
 - Rychlé vyhledávání (fulltext)
- Obsah
 - Záhloví sloupců
 - Řádky s daty
- Zápatí
 - Stránkování
 - Hromadné funkce

Gridy budou vždy obsahovat:

- základní filtrování - filtrační pole pod záhlavím sloupců
- rozšířené filtrování - rozbalitelný formulář nad tabulkou, který bude nabízet více možností než základní filtrování, zobrazí se tlačítkem Přepnout filtr
- stránkování - aktuální číslo stránky a odkazy na dostupné stránky
- řazení - kliknutím na název sloupce u vybraných sloupců
- zobrazení sloupce - možnost schovat/zobrazit sloupce podle potřeby

- reset - obnoví výchozí nastavení gridu (filtry, stránkování, řazení)
- u každého řádku:
 - akční ikony v posledním sloupci:
 - editace záznamu
 - aktivace/deaktivace záznamu
 - a další podle typu záznamu a požadavků
 - checkbox pro výběr řádku v prvním sloupci (pouze tam, kde bude potřeba provádět hromadné operace)
- tlačítko pro přidání nové položky se bude nacházet v horní části záhlaví
- zapamatování stavu gridu - při práci s gridem se mění URL, která je vždy unikátní pro každou konfiguraci gridu - zároveň se stav gridu zaznamenává do databáze pro daného uživatele, což znamená, že přihlásí-li se uživatel na jiném počítači či v jiném prohlížeči, grid se objeví ve stejné konfiguraci jako posledně

Každá z podkapitol v kapitole [3 Popis informačního systému](#) bude popisovat, které údaje se budou zobrazovat v tom kterém gridu, které sloupce v něm budou, jaké akce s nimi bude možné provádět a které údaje bude možné editovat. *Pokud některé údaje budou v tabulce přeškrtnuté, znamená to, že daný údaj existuje v současném systému, ale nový systém s těmito údaji vůbec nebude pracovat.* Volitelné funkce u gridů:

- Export do CSV/XLS/PDF
- Fulltextové vyhledávání
- Různý styl buněk/řádků v závislosti na datech

2.3.1 Filtry

Filtry budou obsahovat ty položky odpovídající údajům v tabulce, u kterých má smysl dle nich seznam filtrovat. Rozšířené filtry budou obsahovat i některé další položky, které budou požadovány a které ani nemusí být přímo zobrazeny v tabulce.

Dle typu položek bude filtr obsahovat:

Pro typ položky typu:	Filtr bude obsahovat:	Pro filtrování dle:
Text	jeden textbox	části textu
Číslo	dva textboxy	zadaného rozmezí
Datum	jedno pole s kalendářem	zadaného rozmezí
Čas	dva textboxy	zadaného rozmezí
Ano/Ne	selectbox	vše/ano/ne
Číselník	selectbox / checkboxlist	vybraných položek

Rozsáhlý číselník	selectbox	jedné vybrané položky
-------------------	-----------	-----------------------

Hodnoty ve filtru se budou ukládat spolu s celým gridem tak, jak bylo popsáno výše.

Součástí filtru budou tlačítka:

- Filtrovat – způsobí aplikaci filtru a nové zobrazení seznamu.
- Reset – vrátí celý grid včetně filtru do výchozí podoby, jako když uživatel přišel na stránku poprvé.
- X u každého filtru - možnost resetovat jeden filtr do výchozí podoby

Při aplikaci filtru se bude kontrolovat, zda jednotlivé položky filtru obsahují údaje povolené vzhledem k charakteru dat:

- Pro celá čísla – zadání jednoho nebo obou celých čísel.
- Pro desetinná čísla – zadání jednoho nebo obou celých či desetinných čísel.
- Pro data – zadání jednoho nebo obou dat ve formátu dd.mm.rrrr (k zadání pomůže uživateli malý kalendář, který se objeví po kliknutí na textbox, případně na ikonku kalendáře, pokud bude vedle něj).
- Pro časy – zadání jednoho nebo obou časů ve formátu hh:mm (pro hodiny a minuty) nebo jen hh (pro hodiny bez minut).

Pro některá čísla navíc budou platit i přísnější kritéria dle charakteru dat, například pro rok má smysl zadávat pouze 1900-2099.

2.4 Formuláře

Formuláře se budou používat typicky k editaci a přidávání nových záznamů.

Formuláře se budou otevírat na celé stránce, přičemž po uložení se uživatel vrátí tam, kde byl předtím, což bude typicky do gridu, jenž bude ve stejné konfiguraci jako předtím.

Formuláře budou obsahovat vždycky na každém řádku popisek a vedle něj formulářový prvek. Rozsáhlé formuláře budou rozděleny do boxů, přičemž formulářové prvky mohou být i vedle sebe ve sloupcích.

V dolní části pod formulářem se budou nacházet tlačítka:

- Uložit - uloží záznam a vrátí uživatele na předchozí stránku
- Zrušit - stornuje vytvoření/editaci nového záznamu

U rozsáhlých formulářů budou tlačítka fixována k dolní části prohlížeče, budou na stejném místě i při scrollování stránky.

Součástí každého formuláře bude validace údajů, která se bude spouštět při kliknutí ukládací tlačítko. Některé jednodušší validace budou probíhat přímo ve webovém prohlížeči předtím, než dojde k odeslání formuláře na server (například kontroly vyplněnosti povinných položek nebo kontroly typů vložených údajů), další složitější validace se budou odehrávat až

na serveru po odeslání formuláře (například ty kontroly, které budou vyžadovat ověření jiných dat v databázi). Pokud formulář neprojde všemi validačními pravidly, formulář nebude uložen a znovu se zobrazí, nalezené chyby se zobrazí v horní části formuláře. Pokud formulář projde validací, bude uložen a zpráva o uložení se zobrazí jako notifikace.

2.4.1 Sbalitelné boxy

Rozsáhlé formuláře budou rozděleny do boxů, které budou obsahovat logicky související údaje s odpovídajícím popiskem v záhlaví. Každý box bude možné sbalit a rozbalit patřičným tlačítkem v pravé části záhlaví. Některé boxy budou ve výchozí podobě sbalené a některé rozbalené, to bude specifikováno v každé kapitole. Stav sbalení a rozbalení bude zapamatován v cookies, takže když příště uživatel vstoupí na danou stránku, uvidí boxy sbalené/rozbalené tak, jak je zanechal naposledy.



2.4.2 Boxy se seznamem

Některé boxy nebudou obsahovat formulář, ale seznam položek v tabulkové podobě. Tento seznam bude zobrazovat pouze ty záznamy, které jsou přiřazeny k aktuálně editovanému záznamu. Seznamy popisuje kapitola 2.3 Seznamy položek (tabulky). Pokud položek v seznamu bude hodně, bude součástí boxu i stránkování. Ve sbaleném stavu se navíc bude zobrazovat v záhlaví celkový počet záznamů.

Tam, kde to bude potřeba, budou dostupné následující operace (všechny, nebo jen některé):

- Přidávání (přidání nového záznamu a vytvoření vazby k aktuálně editovanému)
- Editace (editace existujícího záznamu)
- Přiřazení existujícího záznamu
- Odebrání existujícího záznamu (ale nesmaže se)
- Smazání

2.4.3 Našeptávače

Některé textboxy, u kterých to bude zmíněno, budou obsahovat našeptávač, tzn. když uživatel napíše několik znaků, zobrazí se pod textboxem seznam nalezených záznamů

(seznam překryje obsah stránky) omezený například na 10 položek, který bude odpovídat zadanému výrazu. Uživatel si bude moci z daného seznamu vybrat, po výběru (buď myší, nebo šípkami a enterem) se zvolená hodnota vyplní do textboxu. Samozřejmě bude také možné dále pokračovat v psaní a zpřesňovat tak frázi, jež má být vyhledána.

Hledání bude ignorovat diakritiku.

Některé našeptávače s hodně údaji budou obsahovat na začátku seznamu několik nejčastěji používaných hodnot, následně oddělovač a poté již abecední seznam (typicky státy). Toto bude specifikováno u každého našeptávače.

Příklad:



Dále u našeptávačů budou ikony (pokud nebude napsáno jinak) pro:

- přechod na detail vybrané položky (otevření na nové stránce),
- otevření gridu s vyhledáváním a vybráním položky (otevření na nové stránce, u položek bude tlačítko na vybrání, po kliknutí na něj se zavře okno s vyhledáváním a vybraná položka se vyplní v textboxu),
- křížek - zrušení výběru položky.



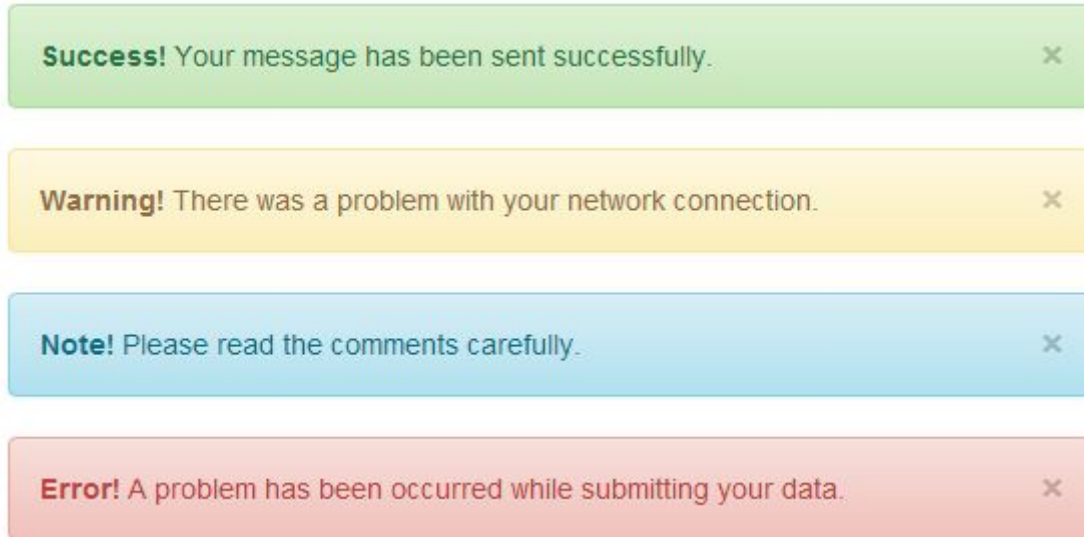
2.5 Notifikace

Po provedení některých akcí se budou zobrazovat krátké informační zprávy v horní části obrazovky. Tyto zprávy budou zobrazeny v plovoucích boxech, po určitém krátkém čase (řádově jednotky sekund) samy zmizí, nebo je bude moct uživatel sám zavřít kliknutím na křížek. Bude se rozlišovat několik typů notifikací podle barvy:

- Informační - modré
- Varovné - žluté
- Úspěšné - zelené
- Chybové - červené

Příklad: Po uložení záznamu se zobrazí: Záznam byl úspěšně uložen.

Pro bližší představu grafické podoby je uveden následující obrázek.



2.6 Historie

U všech záznamů napříč celým systémem se bude ukládat historie změn obsahující:

- Kdo (ve smyslu které přihlášené uživatelské jméno) a kdy provedl změnu
- Který údaj měnil, původní a novou hodnotu

Tyto záznamy budou přístupné po kliknutí na tlačítko Historie, které bude zobrazeno v různých částech systému typicky v horní části editačních formulářů. Záznamy budou zobrazeny v dialogovém okně v tabulkové podobě se stránkováním chronologicky od nejnovějších změn. Záznamy budou mít pouze informativní charakter. Obecně jsou v podobných systémech často používány pro nalezení viníka v případech, kdy dojde lidskou chybou k přepisu důležité informace, dále pak pro zjištění předchozí "správné" hodnoty.

2.7 Mazání dat

Častým požadavkem je mazání dat. To ovšem velmi často není možné provést, neboť by tím byla narušena konzistence dat a došlo by i ke ztrátě historie. Všechny záznamy budou mít příznaky:

- aktivní/neaktivní
- smazaný ano/ne

Smazané i neaktivní záznamy pořád zůstanou v databázi, budou pouze označeny jako smazané či neaktivní. Neaktivní záznamy bude možné v gridu vyhledat, editovat je a dodatečně je opět aktivovat, přičemž aktivace a deaktivace se bude rovněž zobrazovat v

historii. Záznamy označené jako smazané již nepůjde uživatelsky obnovit a budou se opravdu chovat jako by byly smazané.

Pokud u některého gridu bude požadavek na unikátnost hodnot v jednom sloupci, kontrola na unikátnost bude zahrnovat i deaktivované záznamy, ovšem smazané již nikoliv.

Pokud budou mít jiné záznamy vazby na deaktivovaný či smazaný záznam, bude se u nich ještě zobrazovat, ale při přidávání nového záznamu již ne. Pro možnost deaktivace/mazání dat je nutné, aby tyto operace podporovaly i systémy PT a HE.

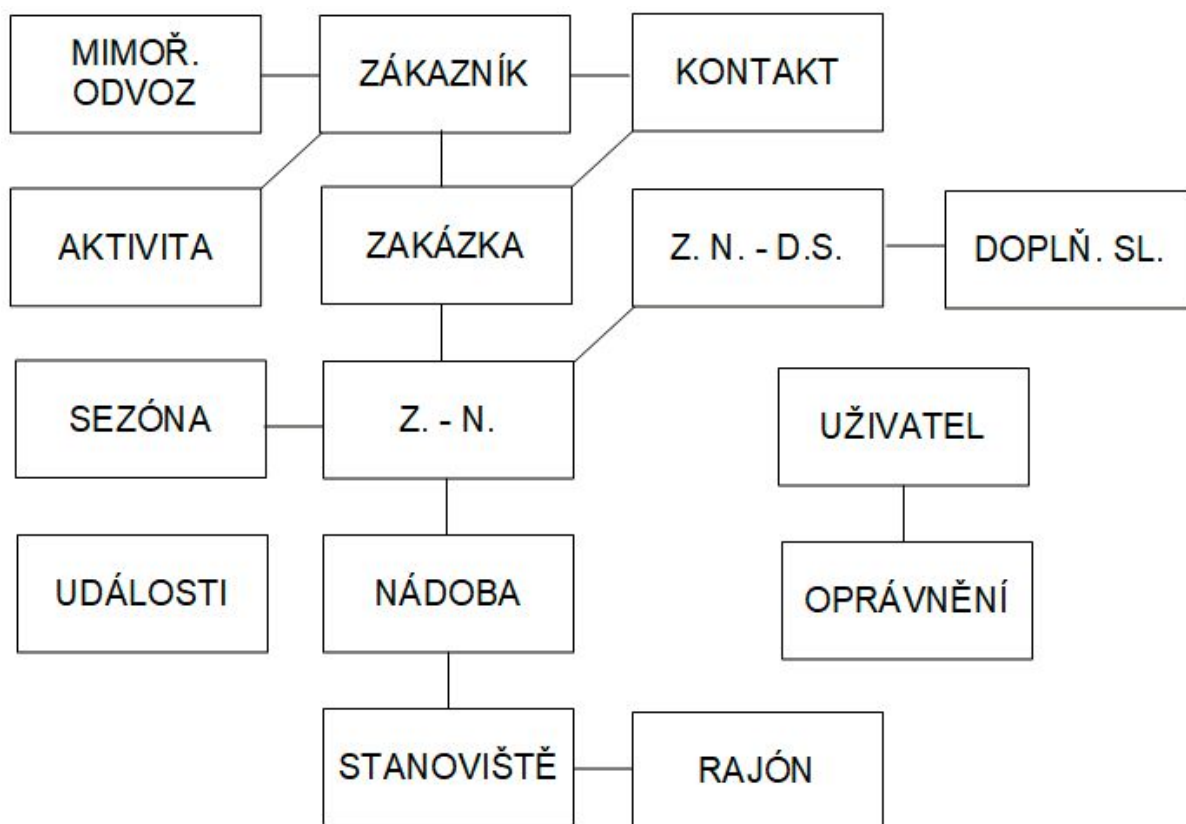
3 Popis informačního systému - admin modul

Tato kapitola popisuje jednotlivé části informačního systému

Systém bude obsahovat následující druhy dat:

- Uživatel (+ role)
- Zákazník
- Zakázka
- Nádoba
- Sezóna
- Rajón (pokud bude potřeba, možnost jen pro čtení)
- Stanoviště (pokud bude potřeba, možnost jen pro čtení)
- Kontakt (pokud bude nutné v systému vytvořit oddělenou sekci kontaktů)
- Mimořádný odvoz
- Doplnkové služby
- Aktivita
- Číselníky doprovázející hlavní entity

Vazby mezi nimi naznačuje následující schéma:



Podkapitoly, které popisují práci s jednotlivými záznamy, mají tuto strukturu:

- **Údaje** - definuje seznam údajů, které daný druh záznamů obsahuje, ve formě tabulky nesoucí tyto informace:
 - **Název** - název údaje v gridu a ve formuláři

- **Typ pole** - v jaké formě se zobrazí ve formuláři
 - **Validace** - jaké validace budou na políčko aplikovány ve formuláři
 - **Popis hodnot** - upřesňuje charakter hodnot, není-li to jasné z typu pole
 - **P/H** - uvedeno P nebo H podle toho, zda se daný údaj nachází v Protanku nebo Heliosu (případně v obou), podle toho se vyberou data k synchronizaci, je možné, že se tyto informace budou rozšiřovat/doplňovat v průběhu implementace systému
 - **Výchozí hodnota** - při přidávání záznamu se do políčka předvyplní uvedená hodnota
 - **Poznámka** - doplňující poznámka k údaji
- **Seznam** - popisuje formu zobrazení seznamu záznamů a akce, které lze z nimi provádět
 - **Přidávání a editace** - popisuje editační formulář pro daný druh záznamů

Údaje k jednotlivým záznamům je možné po dohodě zadavatele a vyhotovitele IS rozšířit v průběhu implementace a v závislosti na dostupnost těchto údajů v systémech PT a HE. Údaje jednotlivých záznamů budou předmětem synchronizace mezi tímto novým systémem, ProTankem a Heliosem - podrobněji v kapitole [4 Datová výměna](#).

Součástí všech záznamů budou i následující informace:

Název položky	Popis hodnot	P/H	Výchozí hodnota	Poznámka
ID	unikátní číslo	-	max id + 1	
Vytvořeno	datum a čas	P/H	aktuální datum a čas	
Vytvořil	který uživatel vytvořil záznam	P/H	přihlášený uživatel	
Upraveno	datum a čas	P/H		
Upravitel	který uživatel naposledy upravil záznam	P/H		
Platný	zda je záznam platný/aktivní	P/H	ano	
PK v ProTank	interní číslo	P		
PK v Heliosu	interní číslo	H		

Tyto údaje nebudou uvedeny v jednotlivých tabulkách v podkapitolách.

Pokud dané údaje budou k dispozici v Protanku či Heliosu, budou se rovněž synchronizovat. (To platí zejména pro pole vytvořil/upravil). Primární klíče dle systémů ProTank a Helios budou uvedeny jen u záznamů, kde je to možné.

3.1 Přístup k systému

Informační systém bude realizován jako webová aplikace, bude tedy dostupný prostřednictvím webového prohlížeče. Každý uživatel, který bude mít přístup k systému, bude mít založen svůj účet, v jehož rámci budou evidovány údaje potřebné pro různé funkce IS a hlavně bude umožňovat uživateli přístup k těmto funkcím na základě přiřazených oprávnění.

3.1.1 Přihlášení

Uživatel se bude přihlašovat svým přihlašovacím jménem a heslem prostřednictvím přihlašovacího formuláře, který se zobrazí na přihlašovací obrazovce. Pro přihlášení musí mít uživatel přiřazeno oprávnění *Přihlášení*, jinak se nebude moci přihlásit.

Přihlášení bude platné po určitou dobu od provedení poslední akce. Pokud bude uživatel přihlášen a jeho přihlášení vyprší (po určité nastavené době, např. 1h), bude přesměrován na přihlašovací stránku. Po úspěšném přihlášení bude uživatel přesměrován na úvodní stránku, nebo na tu stránku, na které byl předtím, než mu vypršelo přihlášení. Pokud uživatel vstoupí na přihlašovací stránku a jeho přihlášení ještě nevypršelo, bude rovnou přesměrován na úvodní stránku.

3.1.2 Oprávnění

Přístup uživatelů k jednotlivým stránkám a funkcím bude řízen na základě oprávnění. Každý uživatel může mít více oprávnění, žádná oprávnění nebudou vylučovat jiná.

Seznam oprávnění se nachází v kapitole [3.4.4 Oprávnění uživatelů](#).

3.1.3 Zapomenuté heslo

Pokud uživatel zapomene své heslo, může vyplnit svůj email, na než mu přijde výzva s odkazem na stránku, na které bude moci zadat nové heslo. Platnost odkazu bude omezena časově a na jedno použití. Po zadání hesla bude uživatel přesměrován na přihlašovací stránku.

3.2 Menu

Vlevo na stránce se bude nacházet menu, které bude obsahovat odkazy na jednotlivé stránky systému, které uživatel může dle svých oprávnění zobrazit. Menu bude dvouúrovňové z možností zabalit/rozbalit jednotlivé položky. Aktuální stránka bude v menu

zvýrazněna. Celé menu bude možné skrýt, aby uživatel měl více prostoru pro obsah stránky, potřebuje-li to.

3.3 Úvodní stránka

Úvodní strana bude řešena formou dlaždic s odkazy na jednotlivé seznamy záznamů (zobrazovat se budou podle oprávnění uživatele). Úvodní stránka se zobrazí po přihlášení (pokud uživatel nebyl předtím na některé stránce, zatímco mu vypršelo přihlášení a při další akci nebyl přesměrován na přihlašovací stránku).

3.4 Uživatelé

Správa bude přístupná pro uživatele s oprávněním *Správa uživatelů*. Tyto údaje se nebudou synchronizovat s žádným systémem. Je možné z administrace doplnit ID uživatelů z ProTanku nebo Heliosu pro potřeby detekce uživatele, který změnu v daných systémech vyvolal.

3.4.1 Údaje uživatelů

U uživatelů se budou evidovat tyto údaje:

Název položky	Typ pole, validace	Popis hodnot	P/H	Výchozí hodnota	Poznámka
Login	textbox povinný, unikátní	text	-		přihlaš. jméno
Heslo	textbox povinný jen při přidávání uživatele	text splňující požadavky na silné heslo	-		v databázi nebude v čitelné podobě, ale jen jako hash
Jméno	textbox povinný	text	-		
Příjmení	textbox povinný	text	-		
Email	textbox povinný, formát emailové adresy	text ve formátu emailu	-		
Telefon	textbox		-		
Přiřazená oprávnění	checkboxlist		-		
Aktivní	checkbox		-	ano	zda se smí přihlásit

Login v Protanku	textbox unikátní, povinné	uživ. jméno v Protanku	P		příklad: pribanovai
Login v Heliosu	textbox unikátní, povinné	uživ. jméno v Heliosu	H		příklad: Franta Omáčka

3.4.2 Seznam uživatelů

Bude zde zobrazen seznam všech uživatelů a u každého výčet přiřazených oprávnění.

Akce s uživateli:

- Editace
- Aktivace / deaktivace

3.4.3 Přidávání a editace uživatelů

Při přidání/editaci uživatele bude možné zadat všechny výše zmíněné parametry. Heslo bude povinné jen u nového uživatele, přičemž zde bude možnost vygenerovat náhodné heslo a zaslat uživateli na email. V editaci budou políčka pro heslo fungovat jako reset hesla. Původní heslo nebude možné zobrazit, neboť bude v databázi uloženo jen jako hash.

Login z Protanku a Heliosu bude nutné zadat, neboť tyto údaje se budou používat ke zjišťování uživatele, který záznamy v Protanku nebo Heliosu vytvořil či změnil.

3.4.4 Oprávnění uživatelů

V systému budou definována oprávnění, které bude možné uživateli povolit zaškrtnutím příslušného checkboxu v seznamu oprávnění v editaci uživatele.

Seznam všech oprávnění s popisem, co které uživateli umožňuje:

Admin	Má neomezený přístup ke všemu.
Uživatel	Uživatel se může přihlásit (výchozí pro nové uživatele)
Správa uživatelů	Může spravovat uživatele a jejich oprávnění
Oprávnění 1	Popis oprávnění
Oprávnění 2	Popis oprávnění
Oprávnění 3	Popis oprávnění

Oprávnění budou doplněna v průběhu projektu po domluvě zadavatele a vyhotovitelem IS.

3.5 Zákazníci / organizace

Zákazníci se rozlišují do dvou typů - Fyzická osoba (FO) a Podnik (PO). Tyto údaje se budou synchronizovat s ProTankem i Helioseem. V Heliosu se jedná o Organizace.

3.5.1 Údaje zákazníků

Dle typu zákazníka jsou vedeny různé údaje. V závorce je typ zákazníka, ke kterému údaj patří, druhý typ ho má prázdný (viz následující tabulka). Pokud není specifikovaný typ, údaj platí pro oba typy.

U zákazníků se budou evidovat tyto údaje:

Název položky	Typ pole, validace	Popis hodnot	P/H	Výchozí hodnota	Poznámka
Typ zákazníka	selectbox povinný	FO/PO		PO	
Jméno (FO)	textbox		P		
Příjmení (FO)	textbox povinný		P		
Název firmy (PO)	textbox povinný		H		(V Heliosu je veden i druhý název)
Druhý název firmy	textbox		H		
Číslo organizace (firmy)	textbox	číslo	H		(další důležitý unikátní klíč v H vedle ID)
IČO (PO)	textbox		H		
DIČ	textbox		H		
Obec	textbox		H		AKU
Městská část	textbox		H		AKU
Obvod	textbox		H		AKU
Ulice	textbox		H		AKU (V heliosu je ulice spojena s č.p. a č.or.)
Č. p.	textbox				AKU
Č. or.	textbox				AKU
PSC	textbox		H		AKU
Kontakt	textbox	text			toto je pole pro poznámku

Upozornění	textbox		H		k organizaci může být připojeno varování
------------	---------	--	---	--	--

3.5.2 Seznam zákazníků

Bude zde zobrazen seznam všech zákazníků ve formě gridu s možností filtrování, stránkování a řazení.

Akce se zákazníky:

- Přidání / Editace
- Zobrazit kartu zákazníka
- Smazání (Aktivace / deaktivace) + možnost hromadného smazání

3.5.3 Přidávání a editace zákazníků

Při přidání nového zákazníka bude možné přidat všechny výše zmíněné parametry. Formulář se podle výběru typu zákazníka přizpůsobí. Pro FO se zobrazí textboxy "Jméno" a "Příjmení", pro PO se zobrazí textboxy "Název firmy" a "IČO". Přes vyhledávací pole bude možné vybrat již existující adresu formou našeptávače. Našeptávat se bude z interního seznamu adres (adresy zákazníků atd.), pokud by to uživateli nestačilo, bude zde možnost přepnout na Google (tímto se dosáhne šetření počtu požadavků na Google, počet požadavků zdarma je omezen). Pokud bude adresa vybrána, doplní se hodnoty do zbývajících polí.

U položky IČO bude ikonka, kterou se spustí kontrola zadaného IČO v Aresu. Při nalezení údajů v ARESu dojde k jejich vyplnění ve formuláři..

Obrázky ze současné aplikace (slouží jen pro ilustraci):

3.5.4 Karta zákazníka

Karta zákazníka bude obsahovat všechny informace týkající se daného zákazníka. Informace budou vhodným způsobem rozmístěny na obrazovce, aby na první pohled byly vidět základní údaje zákazníka a nejnovější záznamy. Kromě základních údajů zákazníka popsaných výše se na kartě zákazníka zobrazí:

- přehled smluv
- přehled aktivit - několik seřazených od nejnovějších
- historie změn

Z karty zákazníka se bude možné dostat na:

- editaci zákazníka
- přidání/editaci aktivity
- přidání/editaci smlouvy

Položky karty zákazníka je možné přidat/upravit (případně odebrat) po domluvě zadavatele a vyhotovitele IS.

3.5.5 Slučování zákazníků

Systém bude obsahovat funkci slučování zákazníků, která zajistí sloučení zákazníka z ProTanku a zákazníka z Heliosu do jednoho nového a přepojení všech souvisejících záznamů k té jednomu sloučenému zákazníkovi.

Nejprve uživatel vybere v gridu zákazníka, který pochází z Protanku, poté vybere v dalším gridu zákazníka pocházejícího z Heliosu.

Následně se otevře stránka, na které budou vedle sebe vypsány údaje všech vybraných zákazníků - jednotliví zákazníci ve sloupcích, údaje v řádcích. Tabulku bude možné dle potřeby horizontálně i vertikálně scrollovat, přičemž tučně označená záhlaví budou statická.

	Osoba z Protanku	Osoba z Heliosu	Finální verze
Jméno	Jan	Honza	Jan
Příjmení	Novák	Nováák	Novák
Datum narození	1.1.2000	14.9.1998	14.9.1998
Telefon	111111111	+420123456789	+420123456789

Uživatel bude moci kliknutím na buňku tabulky vybrat tu verzi, kterou chce zkopírovat do finální verze.

Po uložení dojde k deaktivaci obou zákazníků, kteří se slučují, a vytvoření nového zákazníka se zadanými údaji. Všechny záznamy, které mají vazbu na sloučené zákazníky, se přesunou na nového finálního zákazníka. Zaniklí zákazníci se označí jako smazání (uloží se k nim id nově vytvořeného zákazníka). Nový zákazník bude mít u sebe jak ID z Protanku tak i ID z Heliosu.

Po dokončení sloučení se otevře editace finální verze zákazníka.

3.6 Nádoby / kmenové karty

Nádoby jsou předmětem svozu. S každou nádobou je spojena zakázka, podle které se určuje, kdy je nádoba vyvážena. Tyto údaje se budou synchronizovat s ProTankem i s Heliosem.

3.6.1 Údaje nádob

Nádoba má u sebe vedeny údaje, které umožňují její přesnou detekci.

U nádob se budou evidovat tyto údaje:

Název položky	Typ pole, validace	Popis hodnot	P/H	Výchozí hodnota	Poznámka
Rajón *	selectbox* povinné	bráno z tabulky rajónů			
Název stanoviště *	selectbox* povinné	bráno z tabulky stanovišť			
Stanoviště - obec	textbox			dle stanoviště	jen v gridu

Stanoviště - ulice	textbox			dle stanoviště	jen v gridu
Stanoviště - městská část	textbox			dle stanoviště	jen v gridu
Stanoviště - obvod	textbox			dle stanoviště	jen v gridu
Stanoviště - číslo popisné	textbox			dle stanoviště	jen v gridu
Stanoviště - číslo orientační	textbox			dle stanoviště	jen v gridu
Číslo stanoviště	textbox			dle stanoviště	jen v gridu; přetahované z města, původně se to skládalo z čísla obvodu, později již bez struktury, pouze inkrementálně
Doplňkové služby *	<u>Bude řešeno dle struktury ostatních systémů. pravděpodobně samostatná komponenta.</u>				Popsáno v kapitole 3.6.3 (Číslo smlouvy je pouze jedno číslo. Nádoba je předmětem více smluv jen v marginálním počtu případů, Protank s tím nepracuje.)
AKU - obec *	textbox				Zákazník s AKU nemusí mít nic společného. Někdy si lidi vymýšlí adresy. Necháme to i u nádoby. Někdy obsahují i neexistující adresy. Může to napovídat, ale musí tam jít napsat cokoliv.
AKU - ulice *	textbox				
AKU - městská část *	textbox				
AKU - číslo popisné *	textbox				
AKU - číslo orientační *	textbox				
AKU - PSČ *	textbox				
AKU Telefon *	textbox				
					V Protanku Telefon nádoby

AKU Email *	textbox				V Protanku Email nádoby
Evidenční číslo zakázky *	selectbox* povinný				Bráno z tabulky zakázek (propojení se zakázkami)
Materiál nádoby *	selectbox* povinný				Číselník materiálů
Stav	selectbox			nový	Číselník stavů; <i>nově importované z města mají "Nový", po zařazení do rajónu se nastaví "Schválený".</i>
Počet svozů za rok *	textbox				jen informativně
Popis *	textbox				jen informativně
Zákazník	selectbox*	výběr ze zákazníků		dle zakázky	jen informativně
Číslo nádoby *	selectbox* povinný				Číslo zadává uživatel náhodně (do budoucna RFID kód)
Objem *	selectbox* povinný		H		číselník objemů nádoby
Počet *	textbox povinný	číslo	H	1	
Surovina *	selectbox* povinný		H		číselník surovin
Interval	textbox				pomoecný interní údaj (je poznat z lichého a sudého týdne)
Lichý týden *	textbox				dle vybraných svozových dnů je zde uveden

					číselný kód (135 – Po, St, Pá)
Sudý týden *	textbox				Dle vybraných svozových dnů je zde uveden číselný kód (135 – Po, St, Pá)
Pravidelný odvoz	komponenta	ne			Návrh sezón, viz kapitola 3.6.3
Provozovna	textbox			dle rajónu	ČP má teď 1 provozovnu (to je spíš pro Prahu), nepotřebujeme to.
Poznámka pro řidiče *	textbox				
Poznámka pro ZC *	textbox		H		
Typ svozu	selectbox				číselník svozu – s tím pracuje Protank – Popelnice, Koše – nepotřebujeme.
Název	textbox		H		
Registrační číslo	textbox		H		Pomocný unikátní identifikátor
Upozornění	textbox		H		Volitelné textové upozornění
Blokováno	textbox	enum - 0 => běžný záznam, 1=> archivní záznam	H		Jediný parametr [3] Dodatky, který byl dostupný v API kmenových karet
Cena	textbox		H		Prodejní cena j v úrovni 1 dle API Helios, je možné ji vázat přes registrační číslo nebo ID karty

3.6.2 Seznam nádob

Bude zde zobrazen seznam všech nádob ve formě gridu s možností filtrování, stránkování a řazení. Údaje, které mají u sebe uvedený selectbox* jsou v gridu vedeny jako textbox.

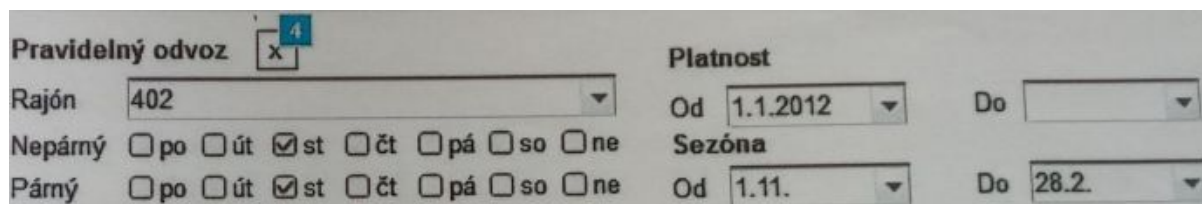
Akce s nádobami:

- Přidání / Editace (lze přidat i možnost mimořádného odvozu)
- Smazání (Aktivace / deaktivace) - možnost hromadného smazání
- Zobrazit zakázku, která je k nádobě přidružená (proklik na detail zakázky pro danou nádobu)

3.6.3 Přidávání a editace nádob

Při přidání nové nádoby bude možné zadat jen některé výše uvedené položky, u kterých je uvedena * a umožňují to API ostatních systémů. Orientační rozložení na jednotlivé sekce je uvedené na obrázku níže (obrázky ze současné aplikace). Při přidání nádoby bude možné přidat i stanoviště (formulářová sekce **Položka zakázky**), pokud budem uživatelům systému umožněna správa stanovišť. Ve formulářové sekci **Adresa koncového uživatele** bude možné vyhledat adresu jako v kapitole 3.5.3. Ve formuláři lze přidat **Sezónu(y)**, to bude řešeno jako komponenta, kde je možné zadat platnost (od - do), dále časové období sezóny (od - do), vybrat dny v týdnu (pro lichý a sudý týden zvlášť). Je možné také zadat konkrétní datum svozu (i více dní) nebo mimořádný odvoz. V poslední formulářové sekci **Doplňkové služby** bude možné přidat jednotlivé služby př.: **Donáška nádoby (m)** - bude možné zadat celé číslo, **Schody (počet)** - bude možné zadat celé číslo, **Odemykání a zamykání stanoviště**, **Odemykání a zamykání nádoby**. K doplňkovým službám je vedeno **Číslo smlouvy**.

Pravidelný odvoz:



Pravidelný odvoz		Platnost	
Rajón	402	Od	1.1.2012
Nepárny	<input type="checkbox"/> po <input type="checkbox"/> út <input checked="" type="checkbox"/> st <input type="checkbox"/> čt <input type="checkbox"/> pá <input type="checkbox"/> so <input type="checkbox"/> ne	Do	
Párny	<input type="checkbox"/> po <input type="checkbox"/> út <input checked="" type="checkbox"/> st <input type="checkbox"/> čt <input type="checkbox"/> pá <input type="checkbox"/> so <input type="checkbox"/> ne	Sezóna	
		Od	1.11.
		Do	28.2.

Obrázky ze současné aplikace (slouží jen pro ilustraci):

Přidání nádoby ✕

Nádoba

Číslo nádoby:

Objem:

Počet:

Materiál nádoba:

Popis místa:

Poznámka pro řidiče:

Poznámka pro ZC:

Četnost odvozů za rok:

Položka zakázky

Zakázka:

Rajón:

Stanoviště: +

Surovina:

Mail:

Telefon:

Adresa koncového uživatele

Obec:

Městská část:

Obvod:

Ulice:

č.p.: / č.or.

PSČ:

Svozové dny

Standardní frekvence odvozu

Lichý: po út st čt pá so ne

Sudý: po út st čt pá so ne

Konkrétní datum svozu

Týdny, měsíce

Platnost od - do

Platnost od:

Platnost do:

Sezóna od - do

Sezóna od: Sezóna do:

Doplňkové služby

Donáška nádoby (metry)

Schody (počet)

Odemykání a zamykání stanoviště

Odemykání a zamykání nádoby

Ostatní

Číslo smlouvy:

3.7 Zakázky / smlouvy / expediční příkazy

Zakázka spolu spojuje zákazníka, nádobu(y) a jejich svozy. Tyto údaje se budou synchronizovat s ProTankem i Heliossem. V Heliosu se jmenují tyto záznamy **Expediční příkazy**.

3.7.1 Údaje zakázek

Zakázka má v gridu zobrazeno menší množství položek, než poté ve formuláři. Údaje gridu:

Název položky	Typ pole, validace	Popis hodnot	P/H	Výchozí hodnota	Poznámka
Evidenční č.	textbox povinný	kombinace čísel a písmen	H		

Zákazník	selectbox*	výběr ze zákazníků	H		nepovinný kvůli městským částem, nemají IČO
Druh smlouvy	selectbox povinný	číselník expedičních příkazů	H		
Adresa	text				nebude, maximálně pro info z údajů zákazníka
Kontakt	text			dle zákazníka	
Platnost od	datepicker povinný, validní datum	datum		dnešní den	
Platnost do	datepicker validní datum	datum			
Stav zakázky	selectbox				interní stav v protanku, když skončí smlouva, už záznam neuvídí, ale v protanku pořádk bude

3.7.2 Seznam zakázek

Bude zde zobrazen seznam všech zakázek ve formě gridu s možností filtrování, stránkování a řazení. Údaje, které mají u sebe uvedený selectbox* jsou v gridu vedeny jako textbox.

Akce se zakázkami:

- Přidání / Editace
- Smazání (Aktivace / deaktivace) - možnost hromadného smazání

3.7.3 Přidávání a editace zakázek

Při přidání nové zakázky bude možné zadat výše uvedené položky. Editace zakázky bude rozdělena na 3 sekce - **Zakázka**, **Zákazník**, **Nádoby**. Rozložení na jednotlivé sekce je uvedené na obrázku níže. Při editaci zakázky budou k dispozici akce na přidání zákazníka, nádoby a s nimi spojených údajů (dojde k zobrazení formulářů, jakoby se uživatel nacházel na stránce zákazníka, nádoby apod.) Dále editace zakázky bude obsahovat grid nádob, kde

budou zobrazeny pouze nádoby editované zakázky (ty bude možné filtrovat jako v klasickém gridu).

Úprava zakázky ✕

Zakázka

Evidenční č.

Platnost od

Platnost do

Zákazník +1 zákazník

Úprava zákazníka

+1 mimořádný odvoz
+1 nádoba

Číslo nádoby	Rajón	Stanoviště	Adresa koncového uživatele	Popis	Objem	Surovina	Počet	Materiál nádoba	Lichý týden	Sudý týden	Platnost od - do	Sezóna od - do	Akce

Tato zakázka zatím nemá žádné nádoby

Uložit
Storno

3.8 Rajón

Rajóny rozdělují celou oblast svozů na konkrétní úseky, umožňují tak bližší definici svozů. Tyto údaje se budou synchronizovat pouze s ProTankem.

3.8.1 Údaje rajonů

Rajón u sebe vede údaje, které přesně popisují jeho vlastnosti. U rajónu se budou evidovat tyto údaje:

Název položky	Typ pole, validace	Popis hodnot	P/H	Výchozí hodnota	Poznámka
Směna	selectbox* povinný	číselník typu směny			
Název	selectbox* povinný	název rajónu			
Provozovna	selectbox povinný				
Vozidlo	selectbox	poznávací značky vozidel			vozidla vůbec neřešit
Řidič	selectbox	jméno a příjmení + číslo v závorce			řidiče nepřetahovat
Počáteční parkoviště	selectbox povinné	výběr z tabulky parkovišť			

Koncové parkoviště	selectbox povinné	výběr z tabulky parkovišť			
Typ rajónu	selectbox	číselník typů rajónů		denní	
Typ svozu	selectbox	číselník typů svozu		nenastave no	

3.8.2 Seznam rajónů

Bude zde zobrazen seznam všech rajónů ve formě gridu s možností filtrování, stránkování a řazení. Údaje, které mají u sebe uvedený selectbox* jsou v gridu vedeny jako textbox.

Akce se zakázkami:

- Přidání / Editace
- Smazání (Aktivace / deaktivace)

3.8.3 Přidávání a editace rajónu

Při přidání nebo editaci rajónu je možné zadat výše uvedené položky, pokud má uživatel nastavena práva na správu rajónů.

3.9 Stanoviště

Stanoviště jsou místa, kde se nachází nádoby ke svozu. Ty můžou ale vůbec nemusí odpovídat AKU. Tyto údaje se budou synchronizovat pouze s ProTankem.

3.9.1 Údaje stanovišť

Stanoviště u sebe vede údaje, které přesně popisují jeho umístění na mapě. U stanoviště se budou evidovat tyto údaje:

Název položky	Typ pole, validace	Popis hodnot	P/H	Výchozí hodnota	Poznámka
Číslo stanoviště	textbox povinné	číslo?			
Název	textbox				
Ulice	textbox				
Č. p.	textbox				
Č. or.	textbox				
Obec	textbox				
Městská část	textbox				
Obvod	textbox				

GPS	textbox	desetinné číslo			
GPS místa nakládky	textbox	desetinné číslo			
Poznámka	textbox	ne			
Typ stanoviště	selectbox povinné	číselník typu stanoviště		uzamčené	
Úroveň stanoviště	selectbox povinné	číselník úrovně stanoviště		standard	
Počet celkem	textbox	číslo			uzamčený údaj, pravděpodobně výpočtu počtu nádob nebo rajonů stanoviště
110L – 2500L	textbox	číslo			počty všech dostupných typů nádob
Rajóny	-				vyjmenované označení všech přidružených rajonů; jen informace
Surovina	-				výčet surovin přidružených nádob; jen informace
Typ svozu	selectbox	číselník typu svozu		nastaveno dle rajonu	

3.9.2 Seznam stanovišť

Bude zde zobrazen seznam všech zakázek ve formě gridu s možností filtrování, stránkování a řazení.

Akce se zakázkami:

- Přidání / Editace
- Smazání (Aktivace / deaktivace) - možnost hromadného smazání
- Export do Excelu - vyfiltrované stanoviště je možné vyexportovat ve formátu .xlsx

3.9.3 Přidávání a editace stanoviště

Při přidání nebo editaci nové zakázky bude možné zadat výše uvedené položky, pokud má na něj uživatel v systému právo.

3.10 Faktury

Faktury budou v systému vedení dle možností API Helios, pravděpodobně jen jako odkaz na dokument, který je spojený se smlouvou.

3.10.1 Odeslání faktur

IS umožní odeslat fakturu zákazníkovi na email.

3.11 Události / notifikace

Události budou vznikat při různých akcích v systému a budou upozorňovat uživatele na nutnost zásahu:

- problém při synchronizaci dat s Protankem/Heliosem (např. chyba připojení)
- konflikt dat při synchronizaci (při rozdílných hodnotách dat)

Podrobněji popsáno v kapitole [4 Datová výměna](#). Události bude možné využít v dalších etapách i pro další druhy upozornění.

Tyto údaje se nebudou synchronizovat s žádným systémem.

3.11.1 Údaje událostí

Události budou obsahovat tato data:

Název položky	Typ pole, validace	Popis hodnot	P/H	Výchozí hodnota	Poznámka
Datum a čas vzniku	-	datum a čas	-		
Text	-	text	-		
Odkaz	-	text	-		Odkaz na formulář záznamu, ve kterém nastala událost
Datum a čas vyřízení	-	datum a čas	-		
Kdo vyřídil	-	uživatel			Uživatel který označil událost jako vyřízenou

3.11.2 Seznam událostí

Bude zde zobrazen seznam všech událostí od nejnovější. Jinou barvou budou podbarveny ty, které ještě nebyly označené jako vyřízené.

Akce s událostmi:

- Označit jako vyřízenou/nevyřízenou + možnost hromadného označování
- Zobrazit záznam, kterého se týká událost
- Smazání + možnost hromadného smazání

3.11.3 Přidávání a editace události

Uživatelská editace ani přidání události nebude možná.

3.12 Aktivity

Aktivity slouží pro zaznamenání různých informací týkající se zákazníka:

- textové poznámky
- záznamy o telefonních hovorech
- fotky

3.12.1 Údaje aktivit

Aktivity budou obsahovat tato data:

Název položky	Typ pole, validace	Popis hodnot	P/H	Výchozí hodnota	Poznámka
Zákazník	selectbox povinný	výběr ze zákazníků			zákazník, kterého se aktivita týká
Datum a čas přidání	datetimepicker povinné	datum a čas			
Text	textbox	text			
Přílohy	uploadbox	soubory			jakékoliv soubory, např. pdf nebo fotky
Uživatel	selectbox povinný	kdo přidal aktivitu	-		

3.12.2 Seznam aktivit

Bude zde zobrazen seznam všech aktivit ve formě gridu s možností filtrování, stránkování a řazení. Akce s aktivitami:

- Přidání / Editace

- Smazání (Aktivace / deaktivace) + možnost hromadného smazání

3.12.3 Přidávání a editace aktivity

Při přidání či editaci aktivity bude možné zadat výše uvedené položky. Pokud bude uživatel přicházet z karty zákazníka, bude již zákazník vyplněn.

3.13 Položky číselníků

V této kapitole se nachází seznam číselníků napříč celým systémem se seznamem hodnot od každého. Některé číselníky budou synchronizovány (první písmeno z názvu systému se nachází ve sloupci "P/H"). Níže uvedené číselníky jsou pouze orientační, v průběhu implementace je možné po domluvě obou stran některé přidat nebo odebrat, dle potřeb systému.

Název a popis	P/H	Hodnoty
Doplňková služba		
Expediční příkazy	H	700, 701, 703, 704, 799
Materiál nádoby		Plast, ...
Městská část		
Objem nádoby		
Obvod		Starý Bolevec, ...
Stav nádoby		
Stav zakázky		
Surovina		Bioodpad, ...
Typ rajónu		
Typ směny		
Typ stanoviště	P	
Typ svozu		
Typ zákazníka		Fyzická osoba (FO), právnická osoba (PO)
Úroveň stanoviště	P	

3.13.1 Údaje číselníků

U číselníků budou tyto údaje:

Název položky	Typ pole, validace	Popis hodnot	P/H	Výchozí hodnota	Poznámka
Hodnota	text povinný	hodnota	tab. výše		Pro přidání/odebrání hodnoty je nutné přejít do příslušného číselníku, který bude možné vybrat z levého menu.

3.13.2 Seznam číselníků

Položky číselníků bude možné zobrazit a spravovat v konkrétní přehledu vybraného číselníku ve formě gridu s možností filtrování, stránkování a řazení. Akce s číselníky:

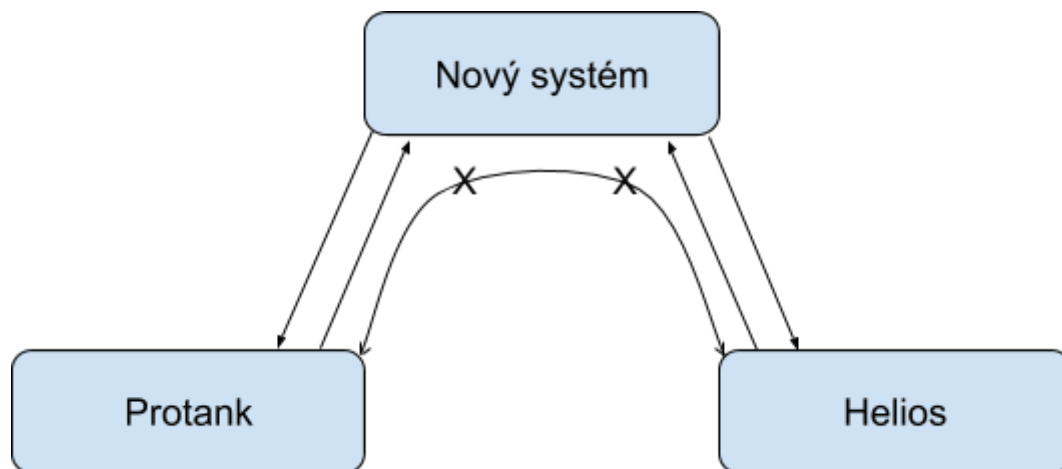
- Přidání / Editace
- Smazání (Aktivace / deaktivace) + možnost hromadného smazání

3.13.3 Přidávání a editace hodnot v číselníku

Při přidání či editaci položky číselníku bude možné zadat nové hodnoty. Úpravy číselníků jsou závislé na povolení editace/přidání hodnot do číselníků v systémech PT a HE. U některých číselníků se může stát, že budou jen ke čtení, některé číselníky je možné vést pouze v novém IS.

4 Datová výměna

V této kapitole bude popsáno, jakým způsobem bude nový systém komunikovat se současně používanými systémy – **Protank Dynamics** a **Helios Orange**.



Synchronizace dat bude probíhat následujícími způsoby:

- **Noční synchronizace všech dat:**

Každou noc se budou načítat data z obou systémů, aby se načetly změny provedené v obou systémech za celý den. To znamená, že se změny provedené v Protanku a v Heliosu projeví v novém systému až při následující noční synchronizaci (pokud synchronizaci určitého záznamu nespustí uživatel ručně, viz další bod). Změněná data se nebudou přenášet napříč systémy, zapíšou se pouze do nového systému, neboli změny z Protanku se nebudou zapisovat do Heliosu a obráceně také ne. V případě rozdílných hodnot se budou generovat **události**. V textu události budou podrobnosti včetně staré a nové hodnoty a odkaz na editaci záznamu.

- **Ruční synchronizace vybraného záznamu:**

U každého záznamu bude zobrazen datum a čas poslední synchronizace a tlačítko pro ruční spuštění. Toto bude zobrazeno zpravidla v rohu formuláře, ve kterém uživatel bude záznam editovat. Pokud uživatel synchronizaci vyvolá, dojde k zavolání příslušných API metod u Protanku/Heliosu (u jednoho nebo u druhého, případně u obou), načtení dat a uložení do databáze nového systému. Neuložené změny ve formuláři budou ztraceny. Po dobu synchronizace nebude možné s formulářem pracovat. Formulář se znovu načte a bude obsahovat aktualizovaná data (pokud nějaká byla). V případě problémů s komunikací s Protankem nebo s Helioseem se uživateli zobrazí upozornění.

- **Synchronizace po uložení záznamu:**

Poté co uživatel edituje záznam a formulář uloží, dojde k uložení dat do Protanku i Heliosu. Toto uložení nebude vykonáno hned, uživatel tedy nebude muset čekat na

uložení do Protanku a Heliosu, uložení se naplánuje a vykoná o něco později na pozadí. Na serveru poběží služba, která v pravidelných intervalech bude ukládat data, která čekají na uložení, do Protanku a Heliosu. Pokud dojde k problému s připojením, vygeneruje se událost, ale služba to bude pravidelně zkoušet znovu a znovu, přičemž text události se bude aktualizovat. V případě úspěšného uložení bude do události doplněna informace o úspěšném uložení.

U všech záznamů se budou synchronizovat i následující údaje, pokud budou v Protanku a/nebo Heliosu k dispozici:

- datum a čas vytvoření záznamu
- kdo vytvořil záznam
- datum a čas poslední aktualizace záznamu
- kdo naposledy aktualizoval záznam

Technické podrobnosti výměny dat budou popsány v následujících kapitolách.

4.1 Protank Dynamics

Komunikace bude probíhat pomocí REST API, které poskytne firma **R ALTRA spol. s.r.o.** včetně programátorské dokumentace.

Jednotlivé metody API jsou popsány v externích dokumentech:

- *crm - html-documentation-generated.html* – související se zákazníky a zakázkami
- *dustbin-html-documentation-generated.html* – nádoby, stanoviště a rajóny

Seznam metod:

- GET /getAddressesByPattern - vrací adresy odpovídající hledanému textu
- GET /getContainerVolumes - vrací velikosti nádob
- GET /getContractItemTypes- vrací typy položek smluv
- GET /getContractItems/{contractId} - vrací položky konkrétní smlouvy
- GET /getContractStates - vrací stavy smluv
- GET /getContracts - vrací smlouvy
- GET /getCustomers - vrací zákazníky
- GET /getSuppliers - vrací dodavatele
- GET /getTrashTypes - vrací typy odpadu (papír, plast, ...)
- GET /getUnitsOfMeasure - vrací měrné jednotky
- POST /requestDeleteContracts - mazání smluv
- POST /requestDeleteCustomers - mazání zákazníků
- PUT /requestInsertContract - vytvoření nové smlouvy
- PUT /requestInsertCustomer - vytvoření nového zákazníka
- PUT /requestMarkContractAsDeleted/{contractId} - označ. smlouvy jako smazané
- PUT /requestUpdateContract/{contractId} - aktualizace smlouvy
- PUT /requestUpdateCustomer/{customerId} - aktualizace zákazníka
- GET /downloadImage/{id} - stažení obrázku
- GET /getAdditionalServices - vrací doplňkové služby

- GET /getAddressesByPattern
- GET /getCollectionPlaceLevels
- GET /getCollectionPlaceTypes
- GET /getCollectionPlaces
- GET /getContainerContractInfos
- GET /getContainerStatuses - stavy nádob
- GET /getDepartments
- GET /getDistrictVehicleCrews - posádky vozů v rajónech a rajóny
- GET /getImageInfo/{id} - dodatečné informace k obrázku
- GET /getMaterialTypes - typy materiálu
- GET /getMultiContainerChangeLog/{containerId}
- GET /getMultiContainerDetail/{id}
- GET /getMultiContainers
- GET /getNewCollectionPlaceNumbers
- GET /getParkingLots - parkoviště (pokud nebude potřeba informace u rajónu)
- GET /getPeople - vrací lidi (řidiči, členové posádky, atd.)
- GET /getPricingTypes - cenové typy
- GET /getShifts - druh směn (ranní, ...)
- GET /getTrashTypes - druhy odpadu
- GET /getVehicles - vozy
- GET /getVolumes - objemy
- POST /requestDeleteCollectionPlaces - mazání
- POST /requestDeleteDistrictVehicleCrews - mazání posádky
- POST /requestDeleteMultiContainers - mazání nádob
- POST /requestInsertCollectionPlace
- POST /requestInsertDistrictVehicleCrew - přidání posádky
- POST /requestInsertMulticontainer
- POST /requestUpdateCollectionPlace/{id}
- POST /requestUpdateDistrictVehicleCrew/{id} - aktualizace posádky
- POST /requestUpdateMultiContainer/{id}
- GET /showImage/{id} - zobrazení obrázku
- POST /uploadImage - upload obrázku

Červeně jsou označeny ty metody, které nový systém nebude potřebovat.

Podmínkou realizace je, aby bylo k dispozici testovací rozhraní, ve kterém bude možné cokoliv zkusit při vývoji a se kterým bude pracovat testovací verze systému.

4.2 Helios Orange

Helios Orange v současné době poskytuje komunikaci přes API, které je zpřístupněno zakoupením příslušné licence. Volání je buď přímo pomocí napojení do databáze a volání příslušných procedur, nebo využitím REST webových služeb, který vyžadují instalaci příslušného modulu. Bližší informace lze nalézt přímo na stránkách [dokumentace](#) k API Helios Orange. Zde jsou vypsané i procedury, které je možné využívat (je možné použít

pouze view nebo potřebné záznamy upravovat). V případě nutnosti firma Helios Orange nabízí možnost implementace dalších nadstandardních procedur.

4.2.1 Číselník organizací

View organizací - `hvw_ASOL_API_Companies`, **tabulka** - `TabCisOrg`

Databázový pohled na základní údaje k organizacím (firmám) - odpovídá kapitole [3.5](#).

Přehled názvů atributů včetně jejich typů je popsán [zde](#).

K aktualizaci údajů se využívá procedura - `dbo.hpx_ASOL_API_Companies`

Její hlavička a popis vybraných atributů včetně návratových kódů (úspěch, typ chyby atd.) se nachází [zde](#).

4.2.2 Kmenové karty

View kmenových karet - `hvw_ASOL_API_GoodsAndServices`, **tabulka** -

`TabKmenZbozi`

Databázový pohled na základní údaje ke kmenovým kartám (nádobám) - odpovídá kapitole [3.6](#).

Přehled názvů atributů včetně jejich typů je popsán [zde](#).

K aktualizaci údajů se využívá procedura - `dbo.hpx_ASOL_API_GoodsAndServices`

Její hlavička a popis vybraných atributů včetně návratových kódů (úspěch, typ chyby atd.) se nachází [zde](#).

4.2.3 Ceníky

View ceníků - `hvw_ASOL_API_OfferPrices`, **tabulka** - `TabNC`

Databázový pohled na údaj *cena* ke kmenovým kartám (nádobám).

Přehled názvů atributů včetně jejich typů je popsán [zde](#).

4.2.4 Skladové doklady a fakturace

Pro vytvoření dokladu je nutné postupovat v několika krocích, tzn. korektní volání procedur v daném pořadí. Veškeré dostupné metody a korektní postup vytvoření dokladu je popsán na této [stránce](#).

4.2.5 Došlé objednávky

View objednávek (hlavička, položky) - `hvw_ASOL_API_CustOrdersDocuments`,

`hvw_ASOL_API_CustOrdersTransactions`

Tabulky - `TabDosleObjH02`, `TabDosleObjR02`

Hlavička je spojená s kapitolou [3.7](#).

Položky jsou spojeny s kapitolou [3.6](#).

Přehled názvů atributů včetně jejich typů je popsán [zde](#).

K aktualizaci údajů se využívá 2 procedur:

Pro hlavičku - `dbo.hpx_ASOL_API_CustomOrdersDocuments`

Pro položky - `dbo.hpx_ASOL_API_CustomOrdersTransactions`

Procedury je nutné volat v korektní pořadí (hlavička + tělo). Popis vybraných atributů včetně návratových kódů procedur (úspěch, typ chyby atd.) se nachází [zde](#).

5 Služby a pravidelné úlohy

Součástí systému budou různé úlohy, které se budou spouštět pravidelně. V každé kapitole je uveden popis a frekvence či podmínky spouštění.

5.1 Noční synchronizace

Každou noc se budou synchronizovat data z Protanku a Heliosu. Podrobněji popsáno v kapitole [4 Datová výměna](#) - 1. bod.

5.2 Aktualizace dat po uložení

Služba bude aktualizovat data v Protanku a/nebo Heliosu (podle toho, která data se aktualizují a kde se nachází), poté, co uživatel uloží záznam v novém systému. Po uložení se naplánuje synchronizace a ta se provede později na serveru (z pohledu uživatele automaticky na pozadí).

Podrobněji popsáno v kapitole [4 Datová výměna](#) - 3. bod.