



DOKUMENTACE PROJEKTU

4IT415, úterý 14:30, ZS2015/2016

1. PODNIKATELSKÝ ZÁMĚR NABIJ.TO

1.1. NÁZEV FIRMY

Nabij.to, s. r. o.

1.2. ZAKLADATELÉ, JEJICH VKLADY A FUNKCE VE SPOLEČNOSTI

Firma byla založena v roce 2015 pěti společníky:

Společník	Vklad	%	Fce ve společnosti
Adam Brousek	400 000 v hotovosti	40%	Jednatel
Martin Knapovský	200 000 v hotovosti	20%	Jednatel
Jan Soukup	150 000 v hotovosti	15%	Společník s vkladem
Jiří Hušek	150 000 v hotovosti	15%	Společník s vkladem
Jan Buriánek	100 000 v hotovosti	10%	Společník s vkladem

Jednatel jedná a podepisuje jménem společnosti samostatně. Podepisování za společnost se děje tak, že k napsané či natištěné obchodní firmě společnosti připojí jednatel společnosti svůj podpis. Společnost má v obchodním rejstříku zapsány tyto činnosti:

- reklamní činnost a marketing,
- zpracování dat, služby databank, správa sítí,
- zprostředkování obchodu a služeb,
- poskytování technických služeb,
- výzkum a vývoj v oblasti přírodních a technických věd nebo společenských věd.

1.3. POPIS ČINNOSTI FIRMY

Firma byla založena za účelem vybudování a provozování sítě skříněk na automatické zapůjčování a nabíjení powerbank koncovým zákazníkům. Tyto skřínky vyvýjené firmou jsou jejím hlavním produktem a core businessem.

1.4. ZÁKLADNÍ POSLÁNÍ PODNIKU, JEJÍ CÍLE A STRATEGIE K JEJICH DOSAŽENÍ

Hlavním posláním je vytvořit a uvést do provozu síť nabíjecích skříněk a následně pak dosahovat zisku z jejího fungování.

1.5. SWOT ANALÝZA FIRMY

1.5.1. SILNÉ STRÁNKY

- Originální nápad
- Možnost nabíjet různá zařízení
- Mobilita

1.5.2. SLABÉ STRÁNKY

- Nutnost vyjednat umístění na veřejných místech
- Nezkušenost realizačního týmu
- Nejistý výsledek

1.5.3. PŘÍLEŽITOSTI

- Pokrytí poptávky
- Správná volba lokality
- Vytvoření loajální uživatelské základny

1.5.4. OHROŽENÍ

- Zdražování technologií
- Nové technologie
- Neochota zákazníků platit za dobíjení
- Odpor uživatelů ke sdílení osobních údajů

1.6. ANALÝZA TRHU

Byly identifikovány dvě hlavní společnosti, které již dobíjecí skříňky provozují. Dále následuje popis jejich služeb.

1.6.1. SKUPINA ČEZ

Tato společnost poskytuje jednoduché a intuitivní samoobslužné skříně. Každá stanice obsahuje šest uzamykatelných příhrádek, které chrání vložené zařízení proti krádeži. Boxy se zamykají pomocí klíče, což ze skříně dělá jednoduchý, avšak efektivní nástroj.

Stanice dobíjí kromě mobilních telefonů také tablety, herní konzole, fotoaparáty, MP3, MP4 i další podobná zařízení.

1.6.2. PROTECT SOLUTION S.R.O.

Tato firma stejně jako předchozí společnost, nabízí velice atraktivní službu pomocí nabíjecího kiosku. Jejich technologie se zakládá na volně přístupných konektorech.

Proces nabíjení probíhá tak, že uživatel přijde k zařízení, najde správný konektor a zapojí mobilní telefon. Majitel mobilu je nucen u zařízení být fyzicky přítomen, neboť hrozí, že mu bude telefon odcizen.

Kiosek umožnuje nabíjení baterie mobilních zařízení denní potřeby (mobilní telefony, iPod, iPad, MP3, PDA, digitální fotoaparáty).

Skříň disponuje poměrně velkým LCD displejem, na kterém lze promítat jakýkoli vizuální záznam. Tyto reklamní plochy se pronajímají.

Tato dobíjecí stanice (stejně jako ta od ČEZu) poskytuje svým koncovým zákazníkům nabíjení mobilních zařízení zcela ZDARMA, což z ní dělá velmi populární a žádanou službu.

Ani tento poskytovatel nabíjecích stanic nezakládá svůj business na poplatcích za nabití. Dá se předpokládat, že hlavní výdělek jde z pronájmu kiosku, zatímco vedlejší výdělek z pronájmu reklamní plochy. Uživatel musí stát u kiosku a čekat než se jeho zařízení dobije. To může být využito pro vytvoření konkurenční výhody. V případě našeho řešení může uživatel dobíjet kdekoliv a vrátit powerbanku jinde než kde si ji vyzvedl.

1.6.3. DALŠÍ SPOLEČNOSTI POSKYTUJÍCÍ MOŽNOST DOBÍT SI MOBILNÍ ZAŘÍZENÍ

Byly identifikovány i další společnosti jako je např. KFC nebo Starbucks. Jelikož obě tyto firmy jsou zaměřeny především na provoz restaurací a dá se předpokládat, že budou možnost dobíjení podporovat pouze ve svých pobočkách, jsou tyto společnosti zmíněny jen krátce.

Síť restaurací – KFC

Tento restaurační řetězec poskytuje v některých svých pobočkách (např. KFC – Václavské náměstí) uzamykatelnou dobíjecí skříň. Použití této skříně je ZDARMA po dobu 30 min.

Starbucks

Tento restaurační řetězec plánuje v nejbližších letech zavést do svých poboček možnost bezdrátového dobíjení mobilních telefonů. Bude na to použita speciální technologie, která bude zabudována přímo do stolů.

1.7. STANOVENÍ NÁKLADŮ PROJEKTU

Jelikož se chystáme realizovat projekt na tak zvané „zelené louce“, bude potřeba rozdělit náklady na dvě části. První se bude týkat před zahajovací fází. Druhá část bude zaměřena na samotný provoz.

1.7.1. PŘED ZAHÁJENÍM ČINNOSTI SPOLEČNOSTI

Souhrn předpokládaných výdajů nutných před zahájením činnosti společnosti je uveden v následující tabulce. Jedná se především o výdaje spojené s pořízením vybavení, potřebnou výpočetní technikou a vývojem webové aplikace.

Položka	Cena
Vývoj webové aplikace	350 000 Kč
Zakoupení na zakázku vyrobených skříněk	800 000 Kč
Zakoupení na zakázku upravených powerbank	180 000 Kč
Zakoupení automobilů potřebných pro rozvoz nabíječek	80 000 Kč
Zakoupení služebních mobilních telefonů	6 000 Kč
Celkem	1 410 000 Kč

1.7.1.1. VÝVOJ WEBOVÉ APLIKACE

Bude potřeba implementovat komplexní systém, prostřednictvím kterého budou zákazníci používat své účty a platit za využívané služby. Vzhledem k náročnosti webové aplikace bude potřeba zajistit externí vývojový tým, který požadovaný systém vytvoří. Odhadovaná pracnost je následující:

Činnost	Člen týmu	Pracnost	Cena za člověkohodinu	Cena celkem
Analýza a sběr požadavků	Analytik	50 hodin	400 Kč/hod	20 000 Kč
Implementace systému	Programátor	450 hodin	500 Kč/hod	225 000 Kč
Řízení vývojového projektu	Vedoucí projektu	90 hodin	800 Kč/hod	72 000 Kč
Testování systému	Tester	30 hodin	300 Kč/hod	9 000 Kč
Celkem				326 000 Kč

Cenu vývoje zaokrouhlíme a připočteme k ní rezervu na pokrytí případných nesrovnalostí.

Celkové náklady na vývoj webové aplikace jsou 350 000 Kč

1.7.1.2. ZAKOUPENÍ NA ZAKÁZKU VYROBENÝCH SKŘÍNĚK

Klíčovou rolí projektu hrají samotné skříně (neboli dokovací stanice). Dle průzkumu bylo zjištěno, že zařízení, které potřebujeme pro naše podnikání, žádný dodavatel neposkytuje. Bude třeba vyrobit skříně na zakázku.

Bylo osloveno několik firem, které se zabývají výrobou podobných zařízení. Nejlákavější nabídku učinila společnost Signal Mont, s. r. o., která je ochotna vyrobit skříně dle našich požadavků za 40 000 Kč/kus.

Celkové náklady spojené s výrobou dokovacích stanic jsou 800 000 Kč.

1.7.1.3. ZAKOUPENÍ NA ZAKÁZKU UPRAVENÝCH POWER BANK

Do každé dokovací stanice bude umístěno 20 nabíječek (powerbank). To znamená, že bude potřeba na zakázku vyrobit speciálně upravené nabíječky v celkovém množství 400 ks. Byla vybrána společnost uEnergy sídlící v Číně, která vyrobí jeden kus za 450 Kč.

Celkové náklady spojené s výrobou nabíjecích zařízení jsou 180 000 Kč.

1.7.1.4. ZAKOUPENÍ AUTOMOBILŮ POTŘEBNÝCH PRO ROZVOZ NABÍJEČEK

Během fungování společnosti bude potřeba zajišťovat rovnoměrné rozdělení nabíjecích zařízení po všech dokovacích skříních. Pro tuto činnost budou zaměstnanci potřebovat dopravní prostředek, který bude sloužit pro převoz nabíječek.

Podle předběžného odhadu, budou stačit 2 automobily. Byl osloven autobazar AutoESA, který poskytne 2 automobily Škoda Fabia 2002 v hodnotě 80 000 Kč.

Celkové náklady spojené s nákupem automobilů jsou 80 000 Kč.

1.7.1.5. ZAKOUPENÍ SLUŽEBNÍCH MOBILNÍCH TELEFONŮ

Zaměstnanci budou využívat pro komunikaci služební telefony. Budou zakoupeny 4 telefony v hodnotě 6 000 Kč.

1.7.2. BĚHEM FUNGOVÁNÍ SPOLEČNOSTI

Provoz nabíjecích stanic zahrnuje i nezanedbatelné náklady. Identifikované náklady se dělí na fixní a variabilní. V následující tabulce je znázorněna sumarizace veškerých výdajů spojených s provozem plánované činnosti.

Položka	Cena	Typ
Zaměstnanci pro rozvoz nabíječek a technickou správu dokovacích stanic	50 000 Kč	Fixní
Zaměstnanci technické podpory webové aplikace a komunikace se zákazníky	20 000 Kč	Fixní
Výdaje na pohonné hmoty automobilních prostředků	15 500 Kč	Variabilní
Pojištění automobilů	700 Kč	Fixní
Pronájem stanovišť pro dokovací skříně	100 000 Kč	Fixní
Paušální platba za telefonní tarify	1 600 Kč	Fixní
Internet u dokovacích stanic	10 000 Kč	Fixní
Pronájem serveru	400 Kč	Variabilní
Nákup nových baterií	6 240 Kč	Variabilní
Celkem	197 000 Kč	

1.7.2.1. ZAMĚSTNANCI PRO ROZVOZ NABÍJECÍCH ZAŘÍZENÍ A TECHNICKOU SPRÁVU DOKOVACÍCH STANIC

Pro firmu budou pracovat 2 technici, kteří se budou starat o rozvoz nabíjecích zařízení mezi stanicemi a kontrolovat jejich technický stav (jak nabíječek, tak i samotných dokovacích stanic). Každý zaměstnanec bude dostávat fixní měsíční výplatu 25 000 Kč (hrubá mzda).

Celkové měsíční náklady na výplaty těchto zaměstnanců činí 50 000 Kč

1.7.2.2. ZAMĚSTNANCI TECHNICKÉ PODPORY WEBOVÉ APLIKACE A KOMUNIKACE SE ZÁKAZNÍKY

Pro komunikaci se zákazníky bude alokován jeden zaměstnanec, který bude pracovat externě z domova. Tento pracovník bude vykonávat svou práci na svém osobním počítači a bude mu přidělen pouze služební telefon. Zaměstnancem může být např. osoba v invalidním důchodu. Zaměstnanec bude dostávat fixní měsíční výplatu 20 000 Kč (hrubá mzda).

Celkové měsíční náklady na výplatu tohoto zaměstnance činí 20 000 Kč

1.7.2.3. VÝDAJE NA POHONNÉ HMOTY AUTOMOBILNÍCH PROSTŘEDKŮ

Náklady spojené s pohonnými hmotami se těžko dají vyčíslet předem. Předpokládáme však, že za den ujede jeden automobil průměrnou vzdálenost 180 Km. Průměrná spotřeba zakoupených automobilů je 6 litru / 100 km (jedno auto). Cena nafty se pohybuje okolo 32Kč/litr. Jedno auto bude potřebovat přibližně 11 litrů nafty na den.

Celkové měsíční (odhadované) náklady na pohonné hmoty jsou 15 500 Kč

1.7.2.4. POJIŠTĚNÍ AUTOMOBILŮ

Technici, kteří se budou starat o údržbu a převoz nabíječek, budou využívat služební automobily, které musí mít povinné ručení. Pro pojištění těchto dopravních prostředku byla vybrána firma Generali, která poskytne pojištění jednoho automobilu za cenu 350 Kč/měsíc. Havarijní pojištění jsme se rozhodli nevyužívat.

Celkové měsíční náklady na pojištění automobilů jsou 700 Kč

1.7.2.5. PRONÁJEM STANOVÍŠT PRO DOKOVACÍ SKŘÍNĚ

Dokovací stanice budou umístěny do nákupních center a jiných budov. Je nutné řešit pronájem prostor. S každým pronajímatelem byla ujednána soukromá cena. Celkově je 20 pronajatých stanovišť a jejich celková cena je 100 000 Kč.

Celkové měsíční náklady na pronájem stanovišť jsou 100 000 Kč

1.7.2.6. PAUŠÁLNÍ PLATBA ZA TELEFONNÍ TARIFY

Pro zaměstnanec komunikaci budou používány mobilní telefony. Celkem se bude jednat o 4 mobilní telefony s předplaceným tarifem od Vodafone. Cena jednoho tarifu (na míru) je 400 Kč/měsíc.

Celkové měsíční náklady na provoz telefonů jsou 1 600 Kč

1.7.2.7. INTERNET U DOKOVACÍCH STANIC

V každé lokalitě, ve které budeme skříňku provozovat, budeme mít providera (FastData), který nám bude poskytovat 40/10Mbit internet s paušálem 500Kč na připojení. Na skřínce pojede QoS, takže komunikace s našimi servery bude vždy zajištěna.

Celkové měsíční náklady na provoz WIFI jsou 10 000 Kč

1.7.2.8. PRONÁJEM SERVERU

Server bude pronajímán u společnosti Wedos s.r.o.. Vybraná varianta virtualizovaného serveru se skládá ze čtyř modulů.

Server obsahuje 60 GB garantovaného místa na disku, 4 GB garantované velikosti RAM a výkon dvou garantovaných procesorů.

Celkové měsíční náklady na virtualizovaný server jsou 400 Kč

1.7.2.9. NÁKUP NOVÝCH BATERIÍ

Nová baterie od společnosti UEnergy do Power banky stojí 100 Kč. Jelikož má jedna Power banka přibližně 1000 nabíjecích cyklů, jsou průměrné náklady za nákup nových Power bank při odhadovaném průměrném využití 80% od 08:00 do 23:00 a 40% od 23:00 do 08:00 přibližně 6240 Kč.

Celkové měsíční náklady na nákup nových baterií jsou 6240 Kč

Tabulka pro výpočet nákladů pro baterie:

Cykly	
Cena baterie	100,00 Kč
Počet možných cyklu	1000
Cyklus hodiny	3
Využití 8-23 - hodin -	1600
Využití 23 - 8 - hodin -	480
Celkem cyklů denně	2080
Celkem cyklů měsíčně	62400
Počet opotřebovaných	62,4
Celkové průměrné náklady za baterie měsíčně:	6 240,00 Kč

1.8. VÝNOSY A PŘÍJMY PROJEKTU

Příjmy a výnosy byly spočítaný pomocí vzorců v programu MS Excel.

1.8.1. POČET „POWER BANK HODIN“ ZA DEN

Počet „Power bank hodin“ byl vypočten pomocí následující tabulky:

„Power bank hodiny“ za den			
	Hodiny		
Počet skříněk		20	
Počet power bank		20	
Power bank celkem		400	
Využití 8-23 hodin		0,8	
Využití 23 – 8 hodin		0,4	
Využití 8-23	1	320	Power bank hodin
Využití 23 - 8	1	160	Power bank hodin
Využití 8-23	15	4800	Power bank hodin
Využití 23 - 8	9	1440	Power bank hodin
Celkem „Power bank hodin“ za den		6240	

1.8.2. VÝNOSNOST POWER BANK ZA DEN A MĚSÍC

Pro výpočet výnosnosti Power bank za den a měsíc byla použita následující tabulka:

Výnosnost za den a měsíc	
1 "Power Bank hodina"	20,00 Kč
celkem "Power bank hodin" za den	6240
1 průměrný den	124 800,00 Kč
za průměrný měsíc	3 744 000,00 Kč

1.8.3. PŘÍJMY ZA POWER BANKY MĚSÍČNĚ

V této poslední tabulce jsou uvedeny celkové příjmy za tento projekt měsíčně. Uvedený příjem je takto vysoký díky vysokému očekávánému procentu využití Power bank během dne.

Výnosy		
Výnosy za Power banky měsíčně	3 744 000,00 Kč	
Příjmy		
Příjmy měsíčně	3 539 560,00 Kč	
Návratovost	0,400049724	let

1.9. ANALÝZA RIZIK

Analýza rizik stanovuje rizika, která mohou ohrozit náš plán podnikání. Krom klasických bezpečnostních hrozeb všeho druhu jsou zde uvedeny i zákony, které jsou pro nás aktuální a které uvádějí, jaké náležitosti je třeba dodržet a jejichž nedodržení může ohrozit naše podnikání.

1.9.1. AKTIVUM

Aktiva	Hodnota aktiv (hodnocení od 1 do 5) ¹
20 skříněk	4
400 power bank	1
Vlastní SW a databáze (pro skříňky a VPS server)	5
Klíčoví zaměstnanci	3
Majetek společnosti: kanceláře, vozidla, sklad, nástroje	2
HW společnosti v sídle (PC)	2
SW společnosti v sídle (OS, kancelářský SW, atp.)	1

1.9.2. HROZBY A ZRANITELNOSTI

1.9.2.1. NESOULAD SE ZÁKONY

Mimo výpis hrozeb, které ohrožují hodnotu aktiv, stojí hrozba pro nás business, která může náš business pozdržet či rovnou ukončit a to je soulad se zákony: Zákon o ochraně osobních údajů, Zákon č. 101/2000 Sb.; Zákon o elektronickém podpisu, Zákon č. 227/2000 Sb. (budeme-li s úřady komunikovat přes internet); Zákon o účetnictví, Zákon č. 563/1991 Sb. (lze outsourcovat).

¹ Nejhodnotnější aktivum je s ohodnocením 5, nejméně hodnotné s ohodnocením 1.

Identifikovaná hrozba		Pravděpodobnost hrozby	Zranitelnost
Sídlo	Výpadek elektřiny	1	Neexistence záložního zdroje
	Odchod klíčových zaměstnanců	3	Nedostatečný plat a pracovní příležitosti
	Porucha HW (PC)	2	Náchylnosti na prach, vlhkost
	Uživatelské chyby se SW	4	Neproškolení zaměstnanci
	Viry, malware	1	Neaktualizovaný SW, chybě uživatele
	Zpronevěření informací	4	Nevhodná kontrola přístupu zaměstnanců a práv k databázi
	Přírodní katastrofy (povodně)	1	Umístění sídla v nevhodné lokalitě
	Fyzická bezpečnost (krádež)	2	Nechráněný přístup do firmy
Business	Chyby vlastního SW	4	Nezkušení programátoři
	Problémy u poskytovatele VPS	3	Nevhodný poskytovatel
	Poškozování skříněk a power bank, vandalismus	2	Nedostatečná odolnost skříněk, power bank a jejich monitoring

Mimo tento výpis, hrozba, která nesnižuje hodnotu jednotlivých aktiv, stojí složitost logistiky ohledně doplňování a obsluhy power bank. V prvních týdnech rozhodně budeme identifikovat neočekávané toky zařízení, též musíme počítat, že zákazník si je může ponechat i delší čas nebo s jejich poruchou či drobným poškozováním.

1.9.2.2. MATICE ZRANITELNOSTI

	Aktiva	20 skříněk	400 power bank	Vlastní SW a databáze (skříňky, VPS)	Klíčoví zaměstnanci	Majetek spol.	HW spol. v sídle	SW spol. v sídle
Hrozby	Hodn.	4	1	5	3	2	2	1
Výpadek elektřiny	1	1					1	
Odchod klíčových zaměstnanců	3				2			
Porucha HW (PC)	2						2	
Uživatelské chyby se SW	4			2				3
Viry, malware	1			1				2
Zpronevěření informací	4				1			
Přírodní katastrofy (povodně)	1	1				3	3	
Fyzická bezpečnost (krádež)	2	1	1			3	1	
Chyby vlastního SW	4			1				

Problémy u poskytovatele VPS	3			4				
Poškozování skříněk a power bank, vandalismus	2	4	4					

1.9.3. RIZIKA

1.9.3.1. MATICE RIZIK

	Aktiva	20 skříněk	400 powerbank	Vlastní SW a databáze (skříňky,VPS)	Klíčoví zaměstnanci	Majetek spol.	HW spol. v sídle	SW spol. v sídle
Hrozby	Hodn.	4	1	5	3	2	2	1
Výpadek elektřiny	1	4					2	
Odchod klíčových zaměstnanců	3				18			
Porucha HW (PC)	2						6	
Uživatelské chyby se SW	4			40				12
Viry, malware	1			5				2
Zpronevěření informací	4				12			
Přírodní katastrofy (povodně)	1	4				6	6	
Fyzická bezpečnost (krádež)	2	8	2			12	4	
Chyby vlastního SW	4			20				

Problémy u poskytovatele VPS	3			60				
Poškozování skříněk a powerbank, vandalismus	2	32	8					

Rizika rozdělují následovně: Vysoké riziko je nad hranicí 30, střední nad hranicí 10, přijatelné riziko je nižší.

1.9.4. OPATŘENÍ

Aktivum	Hrozba	Opatření
Vlastní SW a DB	Uživatelské chyby se SW	Školení zaměstnanců
Vlastní SW a DB	Problémy u poskytovatele VPS	Zvýšené požadavky a záruky na smlouvou s poskytovatelem VPS
20 skříněk	Poškozování skříněk a powerbank, vandalismus	Kvalitní materiál, monitorovací systém
Vlastní SW a DB	Chyby vlastního SW	Najímání jen zkušených vývojářů
Klíčoví zaměstnanci	Odchod klíčových zaměstnanců	Zvýšení platu, příležitosti růstu
Klíčoví zaměstnanci	Zpronevěření informací	Zvýšení platu, příležitosti růstu
Majetek společnosti	Fyzická bezpečnost (krádež)	Systém přístupu do podniku a příslušná práva k datům
SW společnosti v sídle	Uživatelské chyby se SW	Školení zaměstnanců

1.10. DEFINICE KRITÉRIÍ ÚSPĚCHU

1.10.1. FINANCE

Základním kritériem k dosažení úspěchu v námi zvoleném byznysu, je optimální nastavení sazeb za službu a tím zajištění ziskovosti. Je důležité taktéž pružně reagovat na každou sféru, která by mohla ohrozit finanční hospodaření společnosti. Za příklad lze uvést nespokojenosť s kvalitou dodávaných power bank. Pokud budeme evidovat nadmerné množství porouchaných power bank bez zjevného zavinění zákazníka, je nutné reagovat na tuto skutečnost a najít nového dodavatele pro tuto oblast.

1.10.2. ZÁKAZNÍCI, REKLAMNÍ KAMPAŇ

Další ze základních kritérií našeho byznysu je zisk dostatečného množství zákazníků a jejich následná spokojenosť. Příliv těchto zákazníků musí jednoznačně zajistit účinná reklamní kampaň v několika formách (internet, tiskoviny a další). Důležitým aspektem pro volbu reklamního kanálu je cena vzhledem k počtu oslovených. Jako cílovou skupinu tohoto reklamního sdělení lze označit mladší či středně starou generaci občanů, kteří podlehli novému trendu a využívají přenosná zařízení typu chytrý telefon nebo tablet.

1.10.3. DODÁVKA APLIKACE, DISTRIBUCE

Důležitým prostředníkem mezi byznysem a zákazníkem je kvalitní webová aplikace, která musí fungovat na všech operačních systémech a mobilních zařízeních. Aplikace dále musí umožňovat platbu zákazníků a evidovat jejich aktuální stav konta. Centrální datový sklad bude na serveru, na kterém poběží i webová aplikace, tudíž je nutné zajistit bezproblémový chod tohoto/těchto serverů, jelikož jak skříňky, tak aplikace a uživatelé budou v plném kontaktu s těmito servery. O distribuci power bank se budou starat zaměstnanci, kteří budou mít vždy aktuální, real-time data, které jim sdělí, na jakém místě dochází power banky a kde je jich naopak moc. Dle statistik využití power bank v určitých lokalitách se lze následně připravit na větší poptávku po službě a proto připravit více power bank k dispozici na úkor jiné dobíjecí skříňky.

1.10.4. VYUŽITÍ VŠECH DOSTUPNÝCH DOBÍJECÍCH SKŘÍNĚK, JEJICH UMÍSTĚNÍ

Nabíjecí skříňka, jako klíčový prvek zisku musí být vždy a všude funkční. A také musí hlavně obsahovat funkční power banky. Tato skutečnost může značně rozhodovat o tom, zdali se zákazník vrátí nebo se zaregistruje do našeho byznysu. Skříňka bude do centrály odesílat velké množství dat, které se následně budou v real-time vyhodnocovat a dle vyhodnocených dat se bude provádět mnoho opatření pro zlepšení dané situace. Je tedy nutné pružně reagovat a být v kontaktu s týmem, který spravuje fyzickou obsluhu skříněk. Tato situace se týká hlavně počtu power bank v dané skřínce, nesrovnalostí či anomálií při používání skříněk, chybné či vadné kontakty ve skřínce a podobně.

Nejdůležitější částí úspěšnosti samotného byznysu je volba správné lokace, respektive umístění skříňky. Velká centra či veřejné prostory s velkou fluktuací občanů budou pro náš byznys klíčová. Z těchto míst by měly plynout největší zisky. Avšak není to jen o tom, pokrýt největší a nejlidnatější místa. Je také důležité mít pokrytí území celého města, ne jen určitých oblastí. Skříňka odesílá data o jejím využití, případně o počtu interakcí. Tyto data je klíčové vyhodnocovat a dle výsledků zhodnotit, zdali je efektivní skříňku na daném místě provozovat. Taktéž je z bezpečnostních důvodů rozumné skříňky umísťovat v oblastech, které jsou pokryty kamerovým systémem ať už Policie nebo správcem určitého objektu. Tato skutečnost následně může pomoci při nepříjemných situacích.

Dalším velkým kritériem, z nějž by měl plynout velký zisk je samotná reklama umístěná jak na skřínce či power bance. Tato reklama je dle výzkumů silně vnímána a následně se může *zavrtat* v hlavě zákazníka. Tato reklama je velmi dobře placena, jelikož je umístěna na rušných místech, kde denně projde velké množství lidí.

1.10.5. NÁBOR ZAMĚSTNANCŮ A JEJICH PROŠKOLENÍ

I přesto, že dobíjecí skřínky s uloženými power bankami stojí na bázi samoobsluhy, je nutné přijmout zaměstnance zajišťující jejich optimální rozložení, co se týče počtu kusů na jednotlivá dobíjecí místa. V opačném případě hrozí odliv zákazníků z důvodu nespokojenosti, způsobené nedostatkem power bank v jednom z dobíjecích míst. Je tedy nutné přijmout pracovníky s řidičským oprávněním skupiny B a následně jim poskytnou školení o převozu power bank a manipulaci s dobíjecími skřínkami. Tito zaměstnanci budou také proškoleni o práci s interním systémem, který jim bude sdělovat počty power bank na různých místech a další pro ně důležitá data.

1.10.6. ZAJIŠTĚNÍ DOSTATEČNÉHO MNOŽSTVÍ POWER BANK

K udržení stálého chodu našeho byznysu je nutné mít k dispozici dostatečné množství power bank včetně rezervních v případě poškození. Z tohoto důvodu je důležité mít výborné dodavatelské vztahy pro rychlé dodání a optimální cenu, respektive mít dostatek náhradních komponent pro interní opraváře, kteří porouchané zařízení opraví.

1.10.7. SLEDOVÁNÍ A REAKCE NA KONKURENCI

Sledování konkurence je zásadní. Je nutné eliminovat v našem byznysu to, co konkurence dokáže poskytnout s menšími výdaji nebo poskytnutne lepší komfort zákazníkovi. Je tedy nutné reagovat na každý aspekt, který by motivoval našeho stávajícího zákazníka k přechodu ke konkurenci. Proto je nutné se pravidelně, ale ne ve formě obtěžování, dotazovat zákazníka na jeho spokojenost, jestli jsou některé skutečnosti, které mu na naší službě vadí, případně co považuje za plus. Pokud dojde k újmě či nespokojenosti zákazníka, která byla zapříčiněna naši chybou, je dobré poskytnout mu nějaký benefit pro setrvání u naší společnosti.

1.10.8. VÝVOJ A SLEDOVÁNÍ NOVÝCH IT TRENDŮ

IT technologie a její trendy se vyvíjejí čím dál tím rychleji a pro náš byznys je nutné pohotově reagovat. V našem případě se může jednat hlavně o vývoj nových konektorů, taktéž postupný rozmach bezdrátového nabíjení. Z toho důvodu je nutné nepodcenit žádnou změnu v trendech a poskytnout zákazníkům ten nejlepší možný standard.

1.11. KVANTIFIKACE PŘÍNOSŮ

Přínosy tohoto projektu můžeme rozdělit na interní a externí - interní se týkají naší společnosti a externí našeho okolí.

1.11.1. INTERNÍ

1.11.1.1. ZISK

Našim cílem je vytvářet zisk. Zisk budeme generovat ze dvou primárních zdrojů:

- . výnosy z reklamy na stanicích a power bankách
- a. poplatky za užívání našich služeb

Pří optimistickém plánu (průměrné využití 80% od 08:00 do 23:00 a pak 40% od 23:00 do 08:00 z dostupných power bank) vychází zisk přibližně 3 miliony Kč za měsíc. V prvních fázích však musíme počítat s nižším obratem a tím pádem i zisky.

1.11.2. EXTERNÍ

1.11.2.1. PRODUKTIVITA

Naše řešení pomůže mnoha uživatelům naplno využít jejich zařízení. Optimistický plán odhaduje až 2000 uživatelů denně, tedy 2000 osob, které během dne mohly udělat více práce, než před naším vstupem na trh.

1.11.2.2. MÍSTNÍ ROZVOJ

Instalace našich nabíjecích skříněk může pomoci oživit danou lokalitu.

1.12. HRUBÁ PROCESNÍ MAPA

1.12.1. HLAVNÍ CORE PROCESY

- Strategické řízení a plánování
- Vývoj a testování zařízení
- Výběr lokace a zajištění povolení
- Implementace zařízení
- Údržba zařízení
- Marketing
 - Prodej reklamy

1.12.2. PODPŮRNÉ PROCESY

- Finanční řízení
- Řízení lidských zdrojů (HR)
- Řízení vztahů s okolními subjekty (dodavatelé, zákazníci, atd.)
- Podpora a servis
- Řízení podnikové dokumentace

1.13. CÍLE SPOLEČNOSTI

1.13.1. KRÁTKODOBÉ CÍLE

- Vytvoření sítě nabíjecích stanic
- Získání a udržení pozice na trhu
- Udržování stabilní kvality služeb

1.13.2. STŘEDNĚDOBÉ CÍLE

- Získání goodwill
- Vytvoření stabilní zákaznické základny
- Rostoucí zisky dostatečné k pokrytí dalšího rozvoje firmy a vývoje produktu
- Optimalizace provozních nákladů

1.13.3. DLOUHODOBÉ CÍLE

- Expanze do dalších měst
- Rostoucí zisky

2. POPIS PROJEKTU

2.1. CÍL PROJEKTU

Projekt se zabývá modelováním informačního systému pro společnost nabij.to, která provozuje 20 nabíjecích skříněk umístěných na frekventovaných místech Prahy. Společnost zapůjčuje svým zákazníkům dobíjecí zařízení (powerbanky), za jejichž zapůjčení přijímá poplatek. Přímým cílem projektu je zmapovat procesy a struktury informačního systému (IS) této společnosti. Výstupy této analýzy budou složit pro implementaci nového IS.

Bližší informace o společnosti nabij.to předkládá dokument „00_Podnikatelský_záměr.pdf“.

2.2. VYMEZENÍ PROJEKTU

2.2.1. PŘÍNOSY

V rámci projektu bude analyzován informační systém společnosti nabij.to. Analýza bude na takové úrovni, aby z výstupů tohoto projektu bylo možné navrhnout vhodný IS.

2.2.2. CÍLE PROJEKTU

Základním cílem projektu je získat kvalitní podklady pro následnou tvorbu informačního systému.

V následující tabulce jsou uvedeny metriky pro měření plnění cílů a indikátory splnění:

Cíl	Metrika	Indikátor
<p>Provedení globální analýzy</p> <ul style="list-style-type: none"> – Definice požadavků, – Návrh dekompozice IS, globální model tříd, návrh datové základny IS. 	<p>Míra komplexnosti a konzistence modelů.</p> <p>Míra využití nástrojů CASE a techniky BSP.</p> <p>Vyjádření investora a supervizora projektu.</p>	<p>Komplexní, navzájem konzistentní modely všech hlavních procesů ve firmě.</p> <p>Akceptace investora.</p> <p>Akceptace supervizora.</p>
<p>Provedení detailní analýzy vybraného subsystému</p> <ul style="list-style-type: none"> – vytvoření detailních funkčních a procesních modelů, class diagramů. Vytvoření náhledu designu IS 	<p>Míra komplexnosti a konzistence modelů.</p> <p>Míra využití nástrojů CASE.</p> <p>Vyjádření investora a supervizora projektu.</p>	<p>Detailní (na elementární úroveň) a navzájem konzistentní modely.</p> <p>Akceptace investora.</p> <p>Akceptace supervizora.</p>

2.3. POSTUP PROJEKTU

2.3.1. PŘEDPROJEKTOVÁ PŘÍPRAVA (PP)

Úvodní fáze projektu, která má za cíl: podrobit podnikatelský záměr detailnímu zkoumání a definovat jeho konečnou podobu, stanovit základní vymezení oblastí řešení a podmínek projektu.

- ❑ Úvodní seznámením s předmětem projektu
 - Komunikace s investorem
 - Debata nad záměrem a rozvoj záměru
- ❑ Definice rámce projektu
 - Jasné rozhodnutí co bude projekt řešit
 - Vymezení oblastí, které nespadají do předmětu projektu
- ❑ Identifikace cílů
- ❑ SWOT analýza projektu
- ❑ Stanovení výstupů projektu

2.3.2. GLOBÁLNÍ ANALÝZA SYSTÉMU (AL0)

Tato část projektu identifikuje obecné prvky fungování systému a jejich závislosti. Dále se zaměřuje na účelovou dekompozici podnikových procesů, dat a struktur tak, aby byl co nejvíce využit potenciál systému.

- ❑ Obecná dekompozice systému
 - Bude provedena dekompozice s použitím technik BSP
- ❑ Globální návrh řešení
 - Návrh základní dekompozice systému na subsystémy
 - A globální model tříd s návrhem datové základny systému
 - Součástí výstupu bude i globální funkční (DFD) a objektový (model tříd) model

2.3.3. DETAILNÍ ANALÝZA SYSTÉMU (AL1)

V této fázi projektu budou jednotlivé procesy, funkcionality a datové struktury rozpracovány do detailních modelů zobrazující skutečnou logickou strukturu budoucího systému.

- ❑ Detailní dekompozice
 - Bude provedena podle jednotlivých subsystémů s použitím technik detailního objektového (datového), funkčního a procesního modelování (včetně normalizace a integrace objektového modelu a analýzy událostí)
- ❑ Výsledkem budou analýzy jednotlivých subsystémů, které budou v rámci celkového návrhu konzistentní

2.3.4. TEST INTEGRITY MODELŮ

V této fázi bude ověřena integrita materiálů vypracovaných ve fázích AL0 a AL1. Materiály, které nebudou vzájemně konsistentní, budou upraveny.

2.3.5. AKCEPTACE A UZAVŘENÍ PROJEKTU

Projekt nejdříve přijímá investor a následně supervizor.

2.4. PŘEDPOKLADY A OMEZENÍ

Hlavním předpokladem je spolupráce členů týmu. Mezi hlavní omezení patří krátký časový horizont projektu (8 týdnů). Vzhledem k tomu, že členové týmu jsou studenti, je možné předpokládat jejich zvýšené časové vytížení a tudíž problémy se stanovenými termíny. Dalším omezením je komunikace, která by však měla být odstraněna volbou vhodného komunikačního systému.

2.5. ROZPOČET

Rozpočet je uveden ve studentohodinách.

Etapa	Popis	Vedoucí projektu	Tým		Celkový rozpočet
Předprojektová příprava	Příprava dokumentace k projektu, schválení projektu supervizorem	30	1	20	110
			2	20	
			3	20	
			I	20	
Globální analýza	Definice požadavků, návrh dekompozice IS, globální model tříd, DFD, objektový model	60	1	180	660
			2	180	
			3	180	
			I	60	
Detailní analýza a návrh	Vytvoření detailních funkčních a procesních modelů, class diagramů. Vytvoření náhledu designu IS.	80	1	240	880
			2	240	
			3	240	
			K	80	
	Předání projektu investorovi				
Předání a akceptace	Předání projektu supervizorovi	20			60
	Akceptace investorem		S	20	
	Akceptace supervizorem		I	20	

2.6. KRITICKÉ FAKTORY PROJEKTU

2.6.1. PŘÍLEŽITOSTI DANÉ PROJEKTEM

- Při zdárném dokončení projektu možné použít jako referenční projekt.
- Při rozhodnutí využít vlastní IS pro podporu, bude vytvořena funkční šablona, kterou bude možné využít při nasazování IS zákazníků.

2.6.2. NEBEZPEČÍ VZTAHUJÍCÍ SE K PROJEKTU

- Neakceptování výstupů ze strany investora
- Neakceptování výstupů ze strany supervizora
- Změny podnikatelského plánu
- Pěvně daný harmonogram

2.6.3. SILNÉ STRÁNKY PROJEKTU

- Projekt vzniká na zelené louce
- Projekt využívá nejnovější techniky návrhu IS
- Projekt je zaměřen na formální splnění všech částí metodiky a tím zvyšuje úspěch projektu
- Požadavky specifikuje přímo investor, odpadá komunikace se zaměstnanci
- Projekt nemá finanční omezení
- Ochota komunikace ze strany investora

2.6.4. SLABÉ STRÁNKY PROJEKTU

- Malá zkušenosť analytiků (studentů)
- Spolupráce velkého množství analytiků (studentů) dohromady (tzn. obtížná koordinace).

2.7. POŽADAVKY NA ŠKOLENÍ

V rámci projektu se budou používat tři základní softwarové nástroje (uvedeny níže). První dva nástroje jsou určeny pro komunikaci a sdílení souborů. Třetí je určen pro samotnou práci na projektu, pro modelování procesních a objektových diagramů. Z toho důvodu je nutné provést příslušné školení, které seznámí účastníky projektu se základní funkcionalitou a prací v těchto softwarových nástrojích. Požadavky na školení jsou uvedeny v seznamu níže:

2.7.1. FREEDCAMP

Je zapotřebí seznámit účastníky projektu se základními operacemi, které pokrývá nástroj Freedcamp:

- Práce v To-do's listu
- Vkládání a komentování diskuzí
- Vkládání a stahování souborů
- Práce s kalendářem

2.7.2. BITBUCKET

Je zapotřebí seznámit účastníky projektu s webovou službou Bitbucket a příslušným klientem. Školení proběhne pro softwarový nástroj TortoiseGit (v případě že účastník bude chtít používat jiný nástroj, musí se danou funkcionality doučit sám). Po školení by měli být účastníci schopni provést tyto operace:

- Zkopírování webového repozitáře na svůj lokální disk
- Stažení aktuální verze z webového repozitáře na svůj lokální disk
- Stažení starších verzí z webového repozitáře na svůj lokální disk
- provedení příslušných úprav na lokálním disku
- Nahrání provedených změn na webový repozitář

2.7.3. VISUAL PARADIGM

Tento nástroj slouží pro vytváření procesních a objektových diagramů.

2.8. ZÍSKÁNÍ KLÍČOVÝCH ZDROJŮ

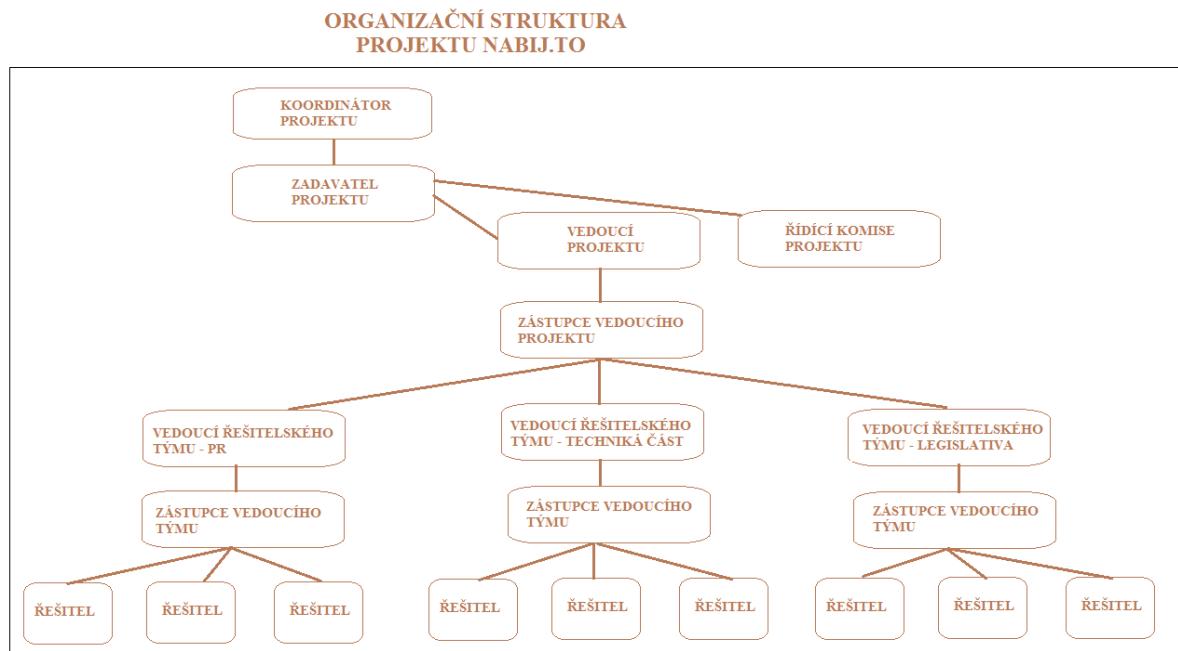
Cílem této části dokumentu je upřesnit všechny zdroje nezbytné k provedení projektu.

Název	Poznámka	Cena
Licence Visual Paradigm	Akademická multilicence	0 Kč
Licence Bitbucket	Akademická licence	0 Kč
Licence Mindmeister	Plán Basic	0 Kč
Licence Freedcamp	Základní verze	0 Kč
Projektor	Zapůjčen od VŠE Praha	0 Kč
Tisk podkladů		200 Kč
Výpočetní technika	22 x notebook – vlastní/počítače VŠE Praha	0 Kč
	Celkem	200 Kč

2.9. OBSAZENÍ FUNKCÍ V PROJEKTU A JEJICH PRACOVNÍ NÁPLŇ

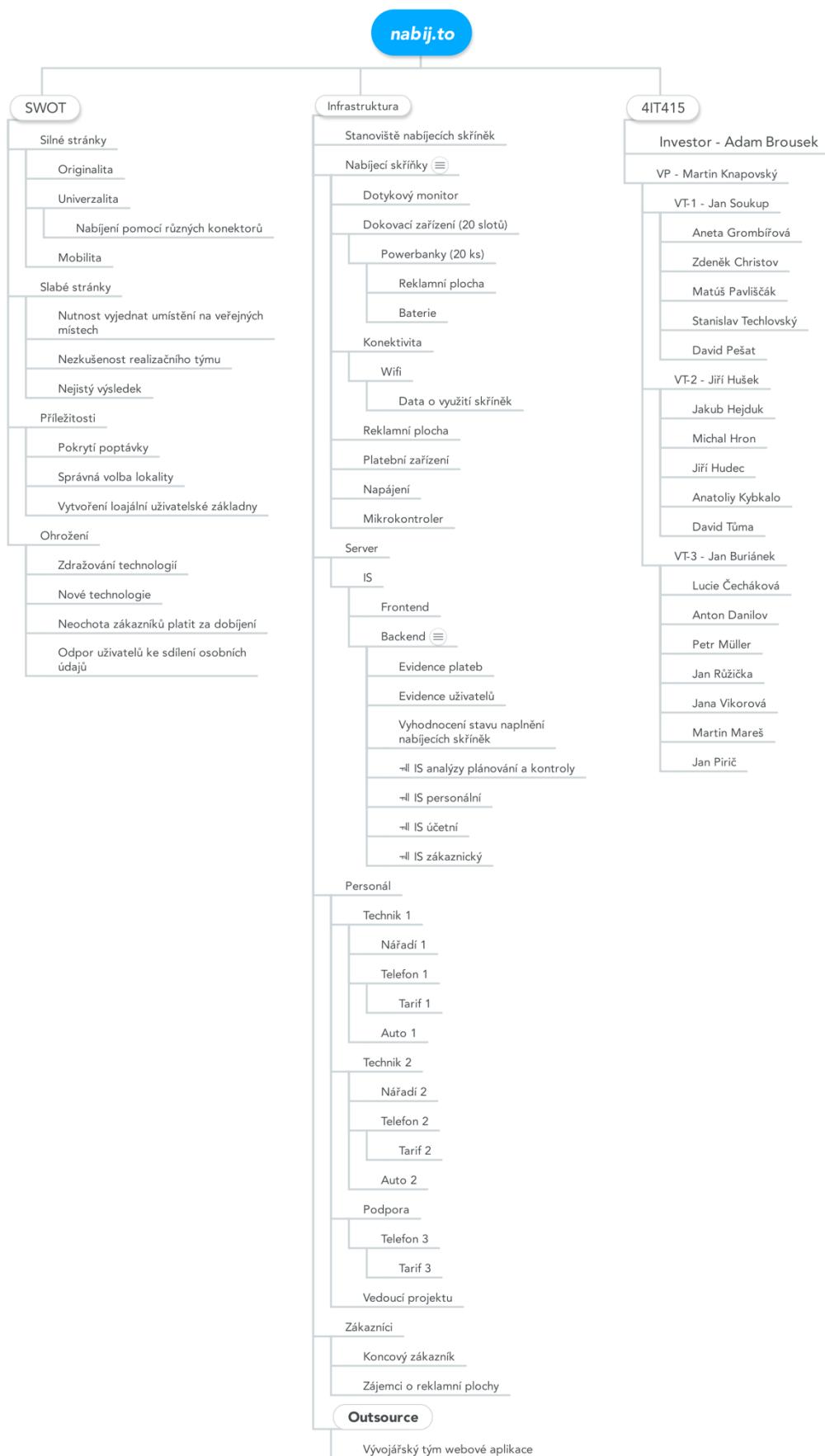
2.9.1. DIAGRAM

Na následujícím diagramu je graficky znázorněna struktura projektu. Jednotlivé funkce jsou dále popsány.



Obrázek 1 - Organizační struktura projektu

2.9.2. MINDMAPA A PŘIŘAZENÍM ROLÍ A PROBLÉMOVÝMI OBLASTMI PROJEKTU



2.9.3. ROLE PROJEKTU

2.9.3.1. SUPERVISOR PROJEKTU - VÁCLAV ŘEPA

Kontroluje postup a průběžné výsledky projektu, hospodaření týmu a zadavatelsko-řešitelské vztahy. Je neomezeným vládcem nad osudy zadavatele i řešitelů.

2.9.3.2. SPONSOR PROJEKTU - ADAM BROUSEK

Zadává projekt k řešení a přebírá jeho výsledek. Je představitelem odběratelské organizace a nositelem (autorem) jejího podnikatelského záměru a jako takový odpovídá za její business a informační strategii. Odpovídá za smysluplnost výsledku projektu. Upřesňuje zadání projektu (uživatelských požadavků). Je předsedou Řídící komise projektu, kde realizuje své manažerské pravomoci, nutné k realizaci své výše uvedené odpovědnosti.

2.9.3.3. VEDOUCÍ PROJEKTU - MARTIN KNAPOVSKÝ

Řídí, koordinuje a přiděluje práci jednotlivým řešitelským týmům a hodnotí ji. Jako kmenový člen Řídící komise projektu vede jednání za řešitelské týmy, a určuje zástupce jednotlivých týmů v Řídící komisi. Je zodpovědný za postup celého projektu. Hodnotí práci jednotlivých týmů, přičemž zohledňuje kvalitu a přínos práce a dodržování termínů. Iniciuje celý projekt, tj. navrhne postup projektu, organizaci projektu, konvence a procedury projektu a řídí proceduru Zahájení projektu.

2.9.3.4. ZÁSTUPCE VEDOUCÍHO PROJEKTU

Zastupuje vedoucího v jeho nepřítomnosti. Zodpovídá za správné a přesné vedení projekční dokumentace a evidenci práce týmů, zpracovává zprávy o práci týmů a jedná podle pokynů vedoucího projektu.

2.9.3.5. SLOŽENÍ ŘEŠITELSKÝCH TÝMŮ

2.9.3.5.1. VEDOUCÍ TÝMU - JAN SOUKUP, JAN BURIÁNEK, JIŘÍ HUŠEK

Řídí, koordinuje a přiděluje práci ostatním členům řešitelského týmu a hodnotí ji. Vede jednání za řešitelský tým či určuje zástupce zmocněného za tým jednat. Zodpovídá za práci týmu, hodnotí práci jednotlivých členů týmu, přičemž zohledňuje kvalitu a přínos práce a dodržování termínů.

2.9.3.5.2. ZÁSTUPCE VEDOUCÍHO TÝMU

Zastupuje vedoucího v jeho nepřítomnosti. Zodpovídá za správné a přesné vedení projekční dokumentace a evidenci práce členů týmu, zpracovává zprávy o práci týmu a jedná podle pokynů vedoucího týmu.

2.9.3.5.3. ČLENOVÉ TÝMU - ANALYTICI, PROJEKTANTI

Provádějí analýzu a návrh v částech předmětné oblasti, přidělených vedoucím týmu či jeho zástupcem.

2.9.3.6. SLOŽENÍ ŘÍDÍCÍ KOMISE PROJEKTU

2.9.3.6.1. INVESTOR PROJEKTU

Certifikuje veškerá rozhodnutí ŘKP (tj. rozhoduje).

2.9.3.6.2. VEDOUCÍ PROJEKTU

Navrhuje svolání komise, problémy k řešení, varianty řešení a příležitostné složení ŘKP podle povahy problémů. Odpovídá za smysluplnost a úplnost práce ŘKP.

2.9.3.6.3. STÁLÍ ČLENOVÉ ŘKP - ANATOLIY KYBKALO

Vedoucí řešitelských týmů nebo jiní zástupci týmů delegovaní vedoucím projektu. Mají poradní funkci.

2.9.3.6.4. PŘÍLEŽITOSTNÍ ČLENOVÉ ŘKP

Řadoví analytici, nezávislí konzultanti, nebo jiní odborníci na danou problematiku podle momentální potřeby projektu. Mají poradní funkci.

2.10. STANOVENÍ STANDARDŮ KVALITY

2.10.1. OBECNÉ STANDARDY

Všechny výstupní dokumenty od jednotlivých členů týmů i od týmových vedoucích směrem k vedoucímu projektu budou odevzdávány elektronicky do repozitáře s podporou verzí – Bitbucketu (adresa projektu je: <https://bitbucket.org/knapovsky/nabij.to>).

Důležitým pravidlem, které platí zejména na modely, je ponechání dostatečné kvality exportovaných diagramů, aby písmu bylo stále k přečtení. Dále je třeba modely zformátovat tak, aby z nich byly jasné vazby mezi jednotlivými prvky a texty se nikde na okraji stránky neztrácely ani se vzájemně nepřekrývaly.

2.10.2. FORMÁLNÍ NÁLEŽITOSTI VÝSTUPNÍCH DOKUMENTŮ

Odevzdané dokumenty jakéhokoliv typu budou mít vždy shodnou šablonu názvu. A ta vypadá takto:

Název dokumentu (JménoTvůrce PříjmeníTvůrce).přípona

Například: Stanovení standardů kvality (Lucie Čecháková).docx

Uvnitř dokumentu je vždy znova jméno autora a datum vypracování poslední verze dokumentu.

Dokumenty budou mít unifikovanou titulní stranu, na které bude název dokumentu, krátký abstrakt, datum vypracování (poslední datum úpravy - starší úpravy jsou uchovávány na Bitbucketu), zodpovědná osoba, kontakt na zodpovědnou osobu a místo vypracování. Na druhé straně dokumentů bude jejich obsah. Přesná šablona se nachází na týmových stránkách na Bitbucketu.

2.10.3. FORMÁT VÝSTUPNÍCH DOKUMENTŮ

Výstupními dokumenty za jednotlivé týmy (i členy týmů) budou převážně modely, analýzy a textové dokumenty.

Textové dokumenty se vždy odevzdávají ve formátu .doc nebo .docx. Není vhodné používat formát .pdf, který lze jej stěží dálé upravovat. Toto pravidlo se ruší v případě, že si vedoucí týmu nebo vedoucí projektu výslově nevyžádá formát pdf.

Modely se, stejně jako textové dokumenty, odevzdávají ve formě, která umožňuje další editaci. Formát .pdf je na modely vhodný v případě, že se vkládají do finální části dokumentu.

Pro ostatní dokumenty zde blíže nespecifikované platí pravidlo, že se odevzdávají v takovém formátu, který primárně slouží pro jejich editaci.

Posledním případem je odevzdávání finálních částí dokumentů. Finálním výstupem je vždy dokument ve formátu PDF.

2.11. STANOVENÍ PROCEDUR PRO ŘÍZENÍ KVALITY

Jednotlivé části projektů, zpracované členy týmu, jsou kontrolovány týmovými vedoucími a v případě odpovídající kvality jsou uděleny body. Systém přidělování bodů funguje na principu hierarchie – supervizor uděluje sumu bodů vedoucímu projektu. Ten je přerozdělí mezi týmy a vedoucí týmu je dále distribuuje mezi jednotlivé členy. Do doby, než dojde k přidělení bodů supervizorem, uchovává se hodnocení v procentuální

podobě za každý přidělený úkol - např.: Tým do daného termínu odvedl svou práci nedostatečně a v potřebné kvalitě dodal ji se zpožděním 1 den -> Tým od vedoucího projektu dostává 70% z výsledného počtu x bodů za práci. Tyto body v týmu podobným způsobem přerozdělí týmový vedoucí. Hodnocení týmových vedoucích náleží vedoucímu projektu. Více k hodnocení v bodu *Stanovení procedur pro řešení problémů*.

Vedoucí projektu kontroluje konzistenci práce na úrovni týmů. Celkové hodnocení kvality se řídí hlavně podle kritérií zadaných ve standardu kvality.

V případě nesplnění standartu, se daná část práce vrací k zodpovědnému členu týmu na přepracování, dokud dle uvážení vedoucího týmu či projektu nesplňuje zadané požadavky.

2.12. STANOVENÍ PROCEDUR ŘÍZENÍ VÝVOJE

Vývoj projektu se řídí dle projektového plánu sestaveného v MS Project. Vývoj a plán prací je koordinován projektovým vedoucím, který práci přerozděluje třem vedoucím týmu. Ti ji pak dle svého uvážení delegují mezi členy svého týmu. K práci v týmu je potřebné přistupovat odpovědně a při řádném neplnění závazků jsou uplatňována sankce dle dohodnutých pravidel hodnocení.

2.13. STANOVENÍ TOLERANCÍ PROJEKTU

Projekt připouští tolerance pro záležitosti nad rámec běžné výuky. Tolerance počítají s případnou absencí na cvičení, ze které vyplývá nutnost zjištění informací a dokončení práce do termínu určeném vedoucím týmu.

Pokud dojde ke zjištění, že není úkol možné realizovat do daného milníku, je nezbytné v co nejkratší době kontaktovat vedoucího týmu. V případě potřeby může vedoucí týmu rozhodnout i o kontaktování vedoucího projektu. Problém bude společně prodebatován a vedoucí týmu rozhodne o dalším postupu. V případě nedokončení úkolu a včasném nekontaktování vedoucího týmu nese odpovědnost osoba pověřená úkolem.

2.14. STANOVENÍ PROCEDUR PRO ZMĚNOVÉ ŘÍZENÍ

Změnové řízení znamená svolání řídící komise. Dojde k němu v případě mimořádné události (ohrožení termínu, rozpočtu, kvality, cílů, obsahu či rozsahu), nebo v případě, že při postupu prací budou odhaleny okolnosti, které vyžadují zásadní změny v projektu. Požadavek na změnu může podat kdokoli z členů organizační struktury projektu vedoucímu projektu.

Projektovou změnu projednává a schvaluje (či odmítá) řídící komise projektu. Ta sestává z vedoucího projektu, investora a zástupce ze strany zákazníků. V našem případě je však dosažení tohoto stavu v celku nemyslitelné a proto bude jako reprezentant zákazníků zvolen člen týmu.

Změny v projektu jsou povoleny pouze na souhlas vedoucího projektu. Změny musí dávat smysl a musí být efektivní. Nesmí být negativní k vývoji celkového projektu. Změna vedoucího projektu musí být odůvodněna a schválena jak sponzorem tak všemi vedoucími týmu, kteří zvolí i příslušného zástupce. Realizaci schválené projektové změny provádí vedoucí projektu.

(Další informace o změnovém řízení je obsažen v dokumentu 00_Změnové_řízení.pdf)

2.15. STANOVENÍ PROCEDUR PRO ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

2.15.1. NEDOSTATEČNÁ ZNALOST

Pokud student znalostně nezvládá zadanou práci, problém ihned konzultuje s vedoucím týmu, který buď studenta přeřadí na jiný úkol a na problémový úkol přiřadí někoho jiného, nebo situaci vyřeší jiným způsobem případně po konzultaci s vedoucím projektu.

2.15.2. ZPOŽDĚNÍ

Pokud je zadaná práce odevzdána včas, pak člen týmu dostává 100% bodů. Při opoždění o jeden den student obdrží 70% bodů, při opoždění o 2 dny 50% bodů, při opoždění o 3 dny 30% bodů a při neodevzdání neobdrží body žádné. Při opakovaném pozdním odevzdání může vedoucí týmu udělit další bodové srážky. Při permanentním nedostatku času (z důvodu práce apod.) záleží na osobní dohodě s vedoucím týmu. Pokud je problémů se zpožděním mnoho, vedoucí týmu může s vedoucím projektu konzultovat posunutí termínu.

2.15.3. NEPŘÍTOMNOST

Student ohlásí minimálně 3 dny před termínem vedoucímu týmu a ten se pokusí situaci vyřešit přidělením úkolu jinému členu týmu.

2.15.4. KVALITA

Pokud student odevzdá práci v nedostatečné kvalitě, budou mu sraženy body obdobně jako při pozdním odevzdání. Dny se budou počítat, dokud student neodevzdá práci v požadované kvalitě.

2.15.5. NEMOŽNOST REALIZACE FUNKCIONALITY Z TECHNICKÝCH DŮVODŮ

Student pověřený realizací dané funkcionality tuto skutečnost oznámí vedoucímu týmu, který, pokud je to nutné, bude věc konzultovat s vedoucím projektu.

2.16. SCHŮZKY

Pravidelné schůzky nejsou definovány. Vedoucí projektu a vedoucí týmů mají právo v rámci své působnosti svolávat schůzky.

2.17. VÝSTUPY PROJEKTU

Kompletní seznam jednotlivých výstupů a jejich popis je obsažen v dokumentu 00_Plán_Projektu.pdf.

2.17.1. FORMÁT VÝSTUPŮ

Výstupy budou předávány ve formátech PDF a použitých CASE nástrojů (Powerdesigner).

2.17.2. ZPŮSOB PŘEDÁVÁNÍ

Finální a schválené výstupy budou supervizorovi předány v papírové podobě a v elektronické podobě přes Bitbucket - <https://bitbucket.org/knapovsky/nabij.to>.

2.18. AKCEPTACE

Schválení (akceptace) bude získáno na konci každé fáze projektu (v rámci stanovených kontrolních dnů) poté, co klíčoví uživatelé odsouhlasí dodané řešení. Projekt nebude pokračovat, dokud nebude dosaženo schválení.

1. Standardní schvalovací procedura:

- 1) Zhotovitel předá objednateli plnění. Toto předání je stvrzeno předávacím protokolem. Dále předává zhotovitel návrh akceptačního protokolu, kterým prokazuje splnění akceptačních kritérií.
- 2) Objednatel provede vlastní ověření, zda plnění zhotovitele odpovídá akceptačním kritériím, ve stanovené akceptační lhůtě se vyjádří zhotoviteli (akceptováno, akceptováno s výhradami, neakceptováno).
- 3) Pokud je plnění neakceptováno, objednatel po dohodě se zhotovitelem stanoví nový termín akceptace, aby poskytl zhotoviteli prostor pro nápravu zjištěných nedostatků.
- 4) Pokud je akceptováno s výhradami a výhrady neovlivní další práce na projektu, pokračuje se v dalších činnostech a objednatel se zhotovitelem dohodnou na odstranění nedostatků.
- 5) Pokud je akceptováno bez výhrad, dojde k podpisu akceptačního protokolu.
- 6) Pokud se objednatel v dohodnuté lhůtě nevyjádří, považuje se plnění za schválené.

Akceptační kritéria navrhují zhotovitel, v případě sporu je řeší řídící komise. Musí být stanovena jednoznačně, aby se objednatel mohl kvalifikovaně rozhodnout.

2.18.1. AKCEPTAČNÍ KRITÉRIA

Všechny výstupy projektu budou hodnoceny supervizorem projektu na podle stanovených kritérií:

- Používání standardů notace UML
- Úplnost definování a popisu procesů
- Vzájemná konzistence modelů
- Úroveň průvodních dokumentů

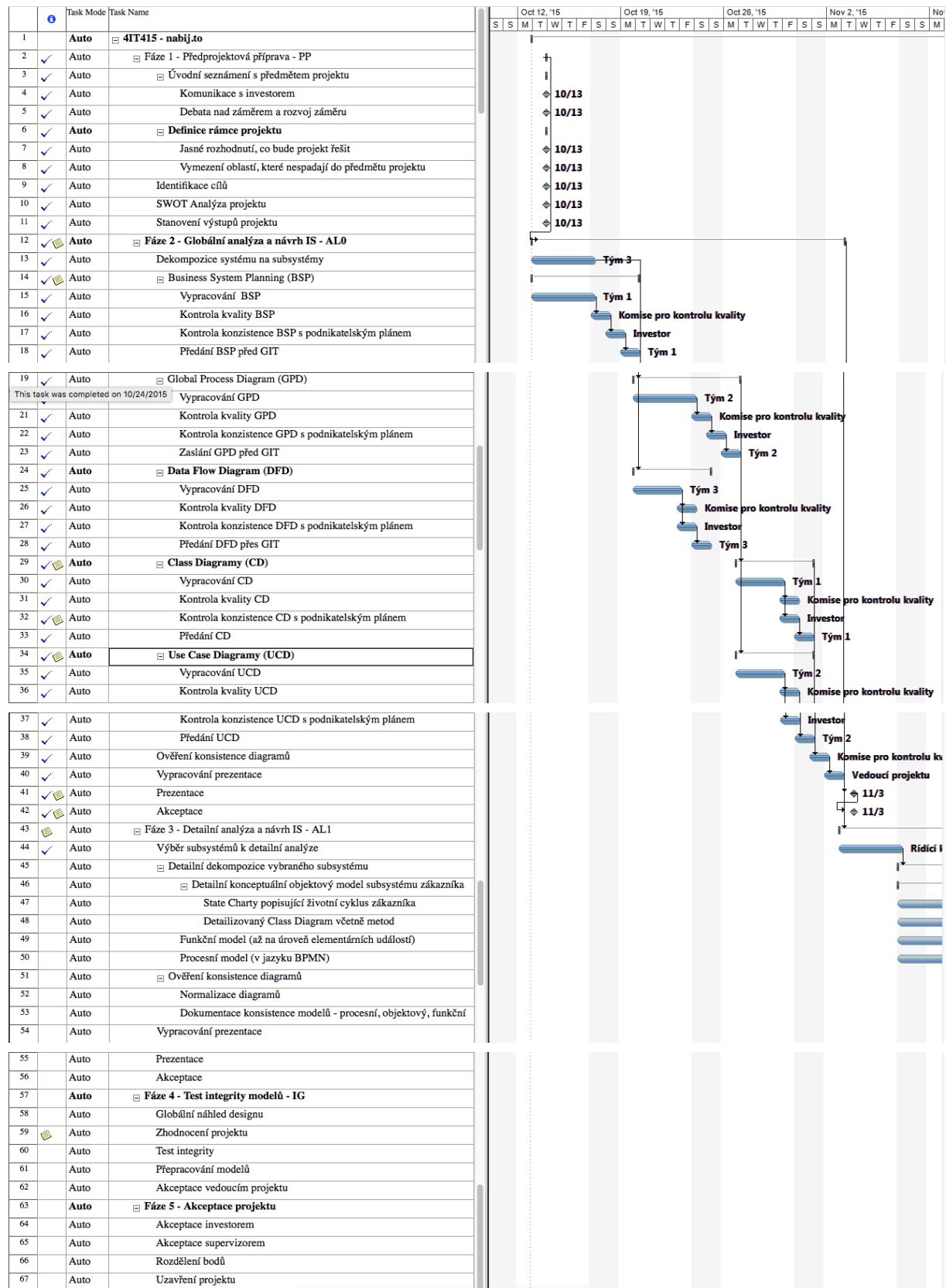
2.19. ARCHIVACE

Schválená a předané dokumenty budou archivovány na Bitbucketu (<https://bitbucket.org/knapovsky/nabij.to>) a u vedoucího projektu.

3. PLÁN PROJEKTU

Název projektu	nabij.to			
Identifikace projektu	4IT415_ZS1516_nabijto		Datum vypracování:	13.10.2015
Termín zahájení projektu	13.10.2015		Pracovník pověřený vypracováním:	Martin Knapovský
Termín ukončení projektu	15.12.2015		Vedoucí projektu	Martin Knapovský
Číslo	Název a popis výstupu	Deadline výstupu	Odkaz na specifikaci akceptačních kritérií	Odpovědná osoba za výstup
1	Podnikatelský záměr	13.10.2015	00_Zakládací_listina.pdf	Vedoucí projektu
2	Zakládací listina	13.10.2015	00_Zakládací_listina.pdf	Vedoucí projektu
3	Projektový plán	13.10.2015	00_Zakládací_listina.pdf	Vedoucí projektu
4	Dokumentace použití metody BSP (Business System Planning): jednotlivé vytvořené tabulky, informační kříž, komentář k výsledkům	20.10.2015	00_Zakládací_listina.pdf	Vedoucí projektu
5	Specifikace procesů (GPD)	27.10.2015	00_Zakládací_listina.pdf	Vedoucí projektu
6	Globální funkční model (DFD)	27.10.2015	00_Zakládací_listina.pdf	Vedoucí projektu

7	Globální objektový model (CD)	1.11.2015	00_Zakladaci_listina.pdf	Vedoucí projektu
8	Use Case Diagramy (UCD)	1.11.2015	00_Zakladaci_listina.pdf	Vedoucí projektu
9	Další postup projektu: výběr subsystému k detailní analýze (odůvodněně na základě výsledku GA), upřesněný plán další etapy, změny k provedení oproti původnímu plánu (složení týmů, rozdělení práce...)	5.11.2015	00_Zakladaci_listina.pdf	Vedoucí projektu
10	Detailní objektový model vybraného subsystému	27.11.2015	00_Zakladaci_listina.pdf	Vedoucí projektu
11	Detailní funkční model vybraného subsystému	27.11.2015	00_Zakladaci_listina.pdf	Vedoucí projektu
12	Detailní procesní model vybraného subsystému	27.11.2015	00_Zakladaci_listina.pdf	Vedoucí projektu



4. VÝSTUPY PROJEKU

4.1. BSP ANALÝZA SPOLEČNOSTI

4.1.1. DEFINICE VSTUPŮ

Globální strategie firmy

Organizační struktura firmy

Technologické vybavení a struktura IS

Podnikový záměr

4.1.2. DEFINICE VÝSTUPŮ

Matice Strategie / Funkční místa

Matice Procesy / Funkční místa

Matice Procesy / Data

Informační kříž

4.1.3. CÍLE

Popis procesů probíhajících ve firmě nabij.to s přihlédnutím na jasné určení subsystémů v souvislosti se splněním strategických cílů firmy nabij.to.

POZN: Bude provedena dekompozice s použitím techniky BSP.

4.1.4. STRATEGIE FIRMY NABIJ.TO

Odrozením z GST byly definovány tyto krátkodobé i dlouhodobé strategické cíle s vlivem na IS firmy nabij.to:

- efektivní sdílení dat o zákaznících
- efektivní analýza dat a zjišťování korelací o chování zákazníků
- efektivní správa nabíjecí sítě
- získat nové zákazníky
- získat stabilní klientelu
- vysoká spolehlivost systému
- vysoká dostupnost systému
- vysoké zabezpečení systému
- zlepšit logistiku
- optimalizace cash-flow
- zlepšit investice do stávající sítě a jejího rozšiřování
- zlepšit plánování
- zlepšit marketing a práci s HR
- rychlý firemní komunikační kanál
- zkvalitňování služeb
- rozvoj sítě nabíjecích stanic

4.1.5. ČINNOSTI NABIJ.TO

Z analýzy organizační struktury plynou tyto činnosti:

- Analýza dat a plánování budoucí vytíženosti skříněk
- Údržba a opravy dobíjecích boxů
- Kontrola a oprava baterií
- Údržba a provoz HW, síťové infrastruktury a služeb
- Tester vývojář ICT
- Datový specialista
- Help-Desk
- Vytváření reklam, komunikace firmy s vnějším prostředím
- Rozhodování o budoucím směrování společnosti
- Řešení finančních a účetních záležitostí

STRATEGIE/ČINNOSTI

vysoká spolehlivost systému			x				
vysoká dostupnost systému			x				
vysoké zabezpečení systému			x				

4.1.6. NÁVRHY NA BUDOUCÍ SLOUČENÍ ČINNOSTÍ

Při pohledu na BSP matici strategie/funkční místa (činnosti) byly identifikovány korelační vazby mezi činnostmi zabývajícími se ve firmě a strategiemi určující budoucí směr firmy. Dále jsou zde vypsány vydefinované hlavní činnosti z této matice:

Údržba a opravy dobíjecích boxů; Kontrola a oprava baterií; Analýza dat a plánování budoucí vytíženosti skříněk; Tester vývojář ICT >> **Provoz Powerbank**

Help-Desk; Vytváření reklam; Komunikace firmy s vnějším prostředím >> **Centrum pro komunikaci se zákazníky**
Rozhodování o budoucím směřování společnosti; Řešení finančních a účetních záležitostí >> **Řízení firmy**

4.1.7. PROCESY FIRMY NABIJ.TO

Z analýzy organizační struktury organizace plynou tyto hlavní procesy:

- analýza trhu
- analýza a návrh skříněk
- nákup na zakázku vyrobených skříněk
- výběr dodavatele power bank, automobilů a mobilních telefonů
- nákup power bank, automobilů a mobilních telefonů
- vývoj webové aplikace
- správa databáze uživatelů
- kontrola skříněk
- získávání zákazníků
- marketing
- servis
- správa serverů
- kontrola kvality power bank
- nábor zaměstnanců
- školení zaměstnanců
- poskytování reklamní plochy
- lokalizace a umístění skřínek

Jedná se spíše o hlavní „balíky“ procesů, které ale postačují ke splnění cílů této analýzy.

Následně formou konzultací proběhlo určení funkčních míst, která mají majoritní podíl na průběhu těchto procesů ve firmě a zde je výsledná matice.

PROCESY/FUNKČNÍ MÍSTA (ČINNOSTI)

Analyza dat a plánování budoucí vytíženosti skříněk	Údržba a opravy dobíjecích boxů	Kontrola a oprava baterií	Údržba a provoz HW, síťové infrastruktury a služeb	Tester vývojář ICT	Datový Specialist	Help-Desk	Vytváření reklam, komunikace firmy s vnějším prostředím	Řešení finančních a účetní záležitostí	Rozhodování o budoucím směrování společnosti
---	---------------------------------	---------------------------	--	--------------------	-------------------	-----------	---	--	--

Analýza a návrh skříněk								x	x
Kontrola skříněk	x		x		x				
Kontrola kvality powerbank		x	x			x			
Správa serverů			x						
Vývoj webové aplikace				x	x				
Správa databáze uživatelů			x		x	x			
Poskytování reklamní plochy					x		x	x	x
Získávání zákazníků						x			
Nákup na zakázku vyrobených skříněk							x	x	x
Marketing							x		x
Lokalizace a umístění skříněk	x								x
Analýza trhu	x								
Servis		x	x	x		x			
Výběr dodavatele powerbank, aut a mobilů	x				x		x	x	

								x	x
Nákup powerbank, aut a mobilů							x		
Nábor zaměstnanců							x	x	x

4.1.8. DATA FIRMY NABIJ.TO

Dále jsme vtipovali logické celky dat, které se ve firmě používají a to v jakémkoliv podobě:

- analýzy trhu
- plány
- servisní záznamy
- kontrolní záznamy
- účetní data
- technická dokumentace
- úložiště kódu
- mapa umístění skřínek
- poruchy, problémy a jejich řešení
- zákazníci
- zaměstnanci
- reklamy

PROCESY/DATA	Analýzy trhu	Plány	Servisní záznamy	Kontrolní záznamy	Účetní data	Technická dokumentace	Uložiště kódů	Mapa umístění skříněk	Poruchy, problémy a jejich řešení	Zákazníci	Zaměstnanci	Reklamy
Analýza a návrh skříněk	X	X			X		X	X				
Kontrola skříněk	X	X	X		X		X	X				
Kontrola kvality powerbank	X	X	X		X		X	X				
Správa serverů		X	X		X	X				X		
Vývoj webové aplikace	X				X							
Správa databáze uživatelů												
Poskytování reklamní plochy												
Získávání zákazníků	X	X			X					X	X	X
Nákup na zakázku vyrobených skříněk	X	X			X						X	
Marketing	X	X		X	X					X	X	X
Lokalizace a umístění skříněk			X	X		X		X				
Analýza trhu	X	X								X		X
Servis		X	X	X		X			X		X	
Výběr dodavatele powerbank, aut a mobilů	X	X			X						X	
Nákup powerbank, aut a mobilů				X	X						X	
Nábor zaměstnanců		X			X						X	
Školení zaměstnanců		X		X	X						X	

Matic Procesy / data zobrazuje vazby mezi hlavními procesy zmíněné v předchozích maticích a třídami dat typické pro tento projekt. Jedná se o demonstraci sdílení dat mezi procesy. Pomocí této matice lze vidět další vzájemné vztahy mezi procesy. Z matice lze vyčíst, že všechny procesy mají alespoň jednu třídu dat a naopak. Nejvíce vazeb lze vidět mezi třídami dat zaměstnanci, plány a účetní data.

4.1.9. INFORMAČNÍ KLÍČ A SUBSYSTÉMY

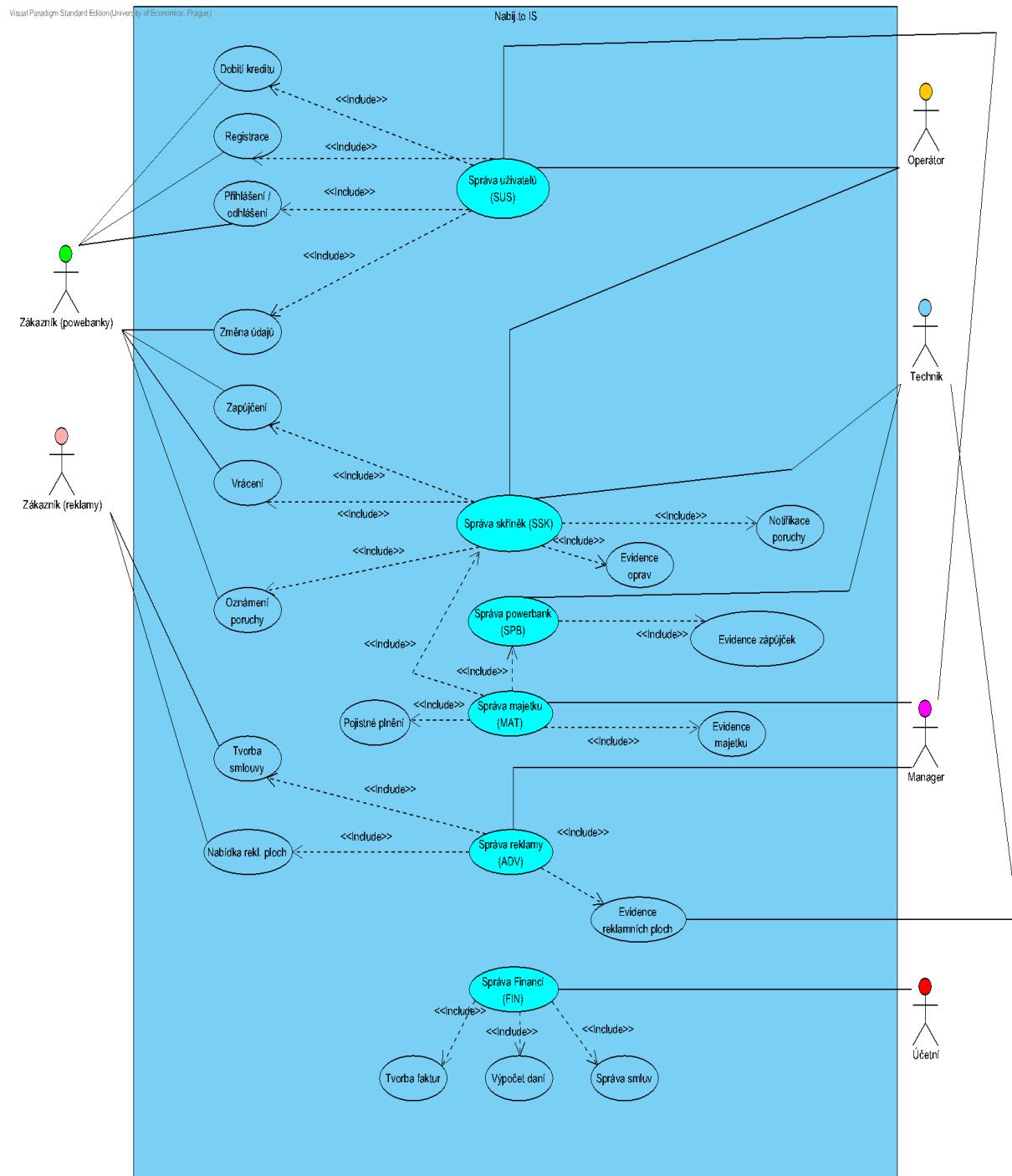


Výsledkem všech těchto matic je tento informační klíč, který zobrazuje vazby mezi procesy, organizací, třídy dat a nově vzniklými subsystémy (řazeno od horní části – žlutá políčka – ve směru hodinových ručiček). Výsledkem tohoto informačního klíče jsou níže uvedené subsystémy. Informační klíč slouží k demonstraci toho, které procesy jsou informační a které klíčové.

4.1.10. ZJIŠTĚNÉ SUBSYSTÉMY NABIJ.TO

- IS analýzy plánování a kontroly
 - IS personální
 - IS účetní
 - IS zákaznický
 - IS řešení problémů
 - IS správa technických dokumentů
 - IS správa programového kódu
 - IS správa analytických dokumentů
 - IS vývoj

4.2. USE-CASE ANALÝZA SPOLEČNOSTI



4.2.1. AKTÉŘI

V rámci Use case diagramu, který slouží k popsání funkcionality systému, jsme definovali tyto aktéry, které jsme pro lepší přehlednost barevně rozřadili:

- **Zákazník - Powerbanka**
- **Zákazník - Reklama**
- **Operátor**
- **Technik**
- **Účetní**
- **Manager**

4.2.2. ZÁKAZNÍK – POWERBANKA

Tato role zastupuje zákazníka společnosti Nabij.to a iniciuje případy užití, které jsou spojeny se samotnou Powerbankou. S touto rolí jsou spojena především skupina funkcí „Správa uživatelského účtu“ a také „Provoz skříněk“.

4.2.3. ZÁKAZNÍK – REKLAMA

Role Zákazník – Reklama zastupuje zákazníka, který poptává reklamu jeho zvoleného produktu. S tímto aktérem je spojena funkce „Tvorba smlouvy“ a „Nabídka reklamní plochy“

4.2.4. OPERÁTOR

Pro tuto roli je obsazen uživatel, který se stará o servisní systém společnosti Nabij.to. Operátor komunikuje hlavně s případy užití ze skupin „Správa uživatelů“ a „Správa skříněk“.

4.2.5. TECHNIK

Tato role zastupuje uživatele, který je iniciován, popřípadě inicializuje hlavně skupinu funkcí „Service desk“ a poté funkce „Správa reklamy“ a „Správa powerbank“.

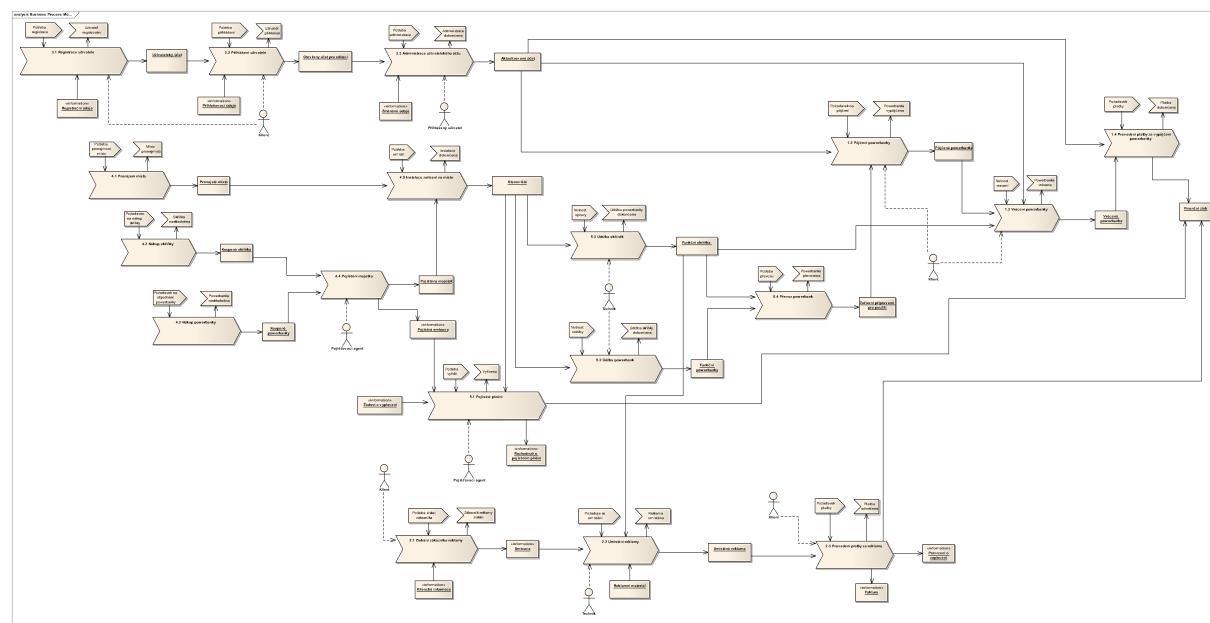
4.2.6. ÚČETNÍ

Role účetní je spojena s administračními funkcemi systému, které se nachází ve skupině „Správa financí“.

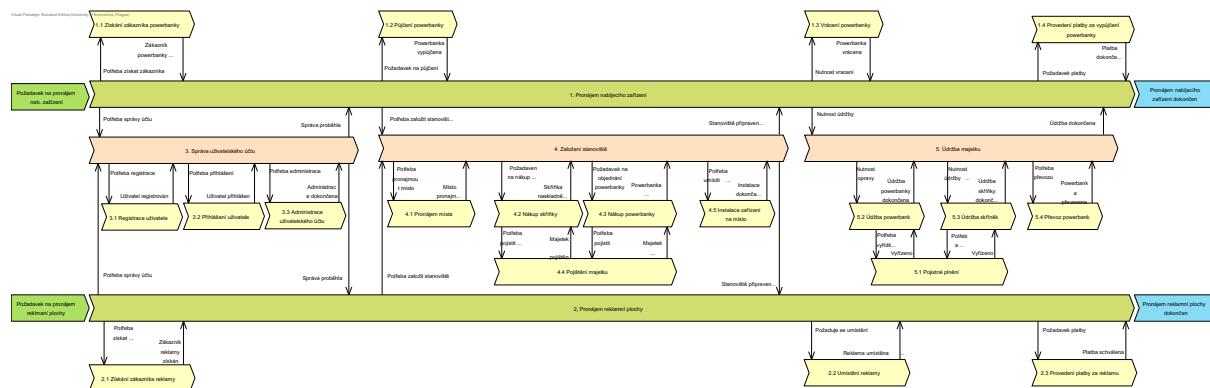
4.2.7. MANAŽER

Poslední aktér Manažer pak komunikuje s funkcemi ze skupin „Správa majetku“, „Správa reklamy“ a „Správa skříněk“ a „Správa powerbank“.

4.3. GPD ANALÝZA SPOLEČNOSTI

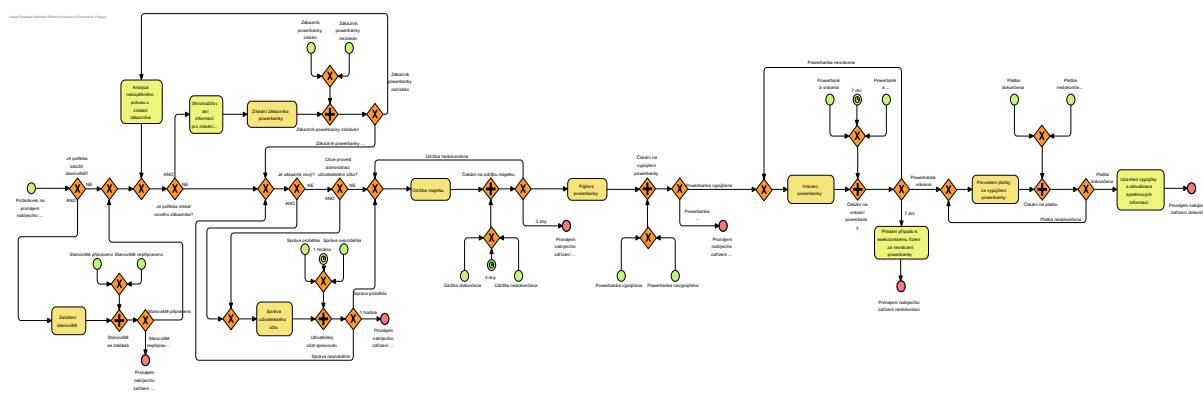


4.4. ERICSSON-PENKER DIAGRAM PROCESŮ VE SPOLEČNOSTI



4.5. POPIS PROCESŮ A DETAILNÍ BPMN DIAGRAMY

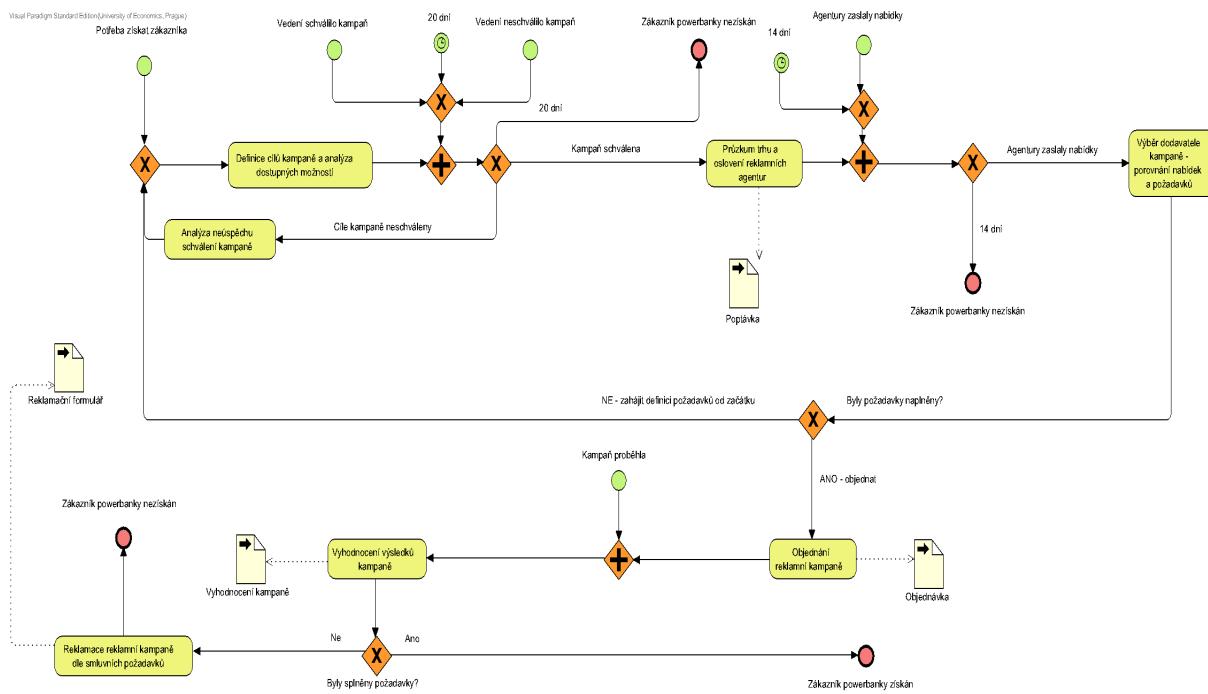
4.5.1. ID 1: PRONÁJEM NABÍJECÍHO ZAŘÍZENÍ



Jedná se o hlavní proces zajišťující zisk společnosti nabij.to. Předtím, než je možné si powerbanku vypůjčit, je nutné, aby se zákazník zaregistroval v informačním systému společnosti nabij.to a zadal o sobě požadované informace. Poté může zákazník zažádat o zapůjčení powerbanky a pokud jsou splněny všechny náležitosti si ji také vyzvednout z nabíjecí skříňky. V okamžiku, kdy si zákazník přeje powerbanku vrátit, je systémem instruován, kam ji má vrátit a po fyzickém zapojení powerbanky do stojanu a základní kontrole funkčnosti je powerbanka považována za vrácenou. Posledním krokem je vytvoření účtenky nebo faktury a inkasování peněz za právě dokončenou zápluví. Součástí procesu pronájmu powerbank je i průběžný vývoj informačního systému, který musí reagovat na případné bezpečnostní nebo funkční chyby, které jsou zjištěny během provozu.

4.5.1.1. ID 1.1: ZÍSKÁNÍ ZÁKAZNÍKA POWERBANKY

Id:	1.1	
Název procesu:	Získání zákazníka powerbanky	
Produkt procesu:	umístěná a realizovaná reklamní kampaň	
Význam procesu:	tvorba efektivní reklamní kampaně na využívání služeb společnosti nabij.to	
Vlastník procesu:	společnost nabij.to	
Zákazník procesu:	Potenciální zákazník společnosti nabij.to	
Poznámky/Problémy:	nedostatek reklamních ploch, nedostatek financí na marketing, nekvalitní provedení reklamní kampaně	
Metrika:	počet získaných zákazníků	
Startující událost:	potřeba získat zákazníka	
Podmínky:	existence potenciálních zákazníků	
Informační systémy:		
Dokumenty:	reklamní prospekt	
Inputs / Outputs		
I/O	Název	Poznámka
O	objednávka	Grafického návrhu, tisku, kampaně
O	poptávka	průzkum trhu
I	grafický návrh	
I	nabídka	výběr dodavatele
I/O	požadavky na kampaň	



4.5.1.1.1. POTŘEBA ZÍSKAT ZÁKAZNÍKA – STARTUJÍCÍ UDÁLOST

Proces získání zákazníka spouští událost: *Potřeba získat zákazníka*.

4.5.1.1.2. DEFINICE CÍLŮ KAMPANĚ A ANALÝZA DOSTUPNÝCH MOŽNOSTÍ

Podnikatelským záměrem je určena skupina mladší či středně staré populace občanů, kteří podlehli novému trendu a využívají přenosná zařízení typu chytrý telefon nebo tablet. Tento obecný záměr je však nutné přizpůsobovat aktuálním trendům a společenské situaci. V první části procesu tak dojde ke specifikování požadavků na konkrétní kampaň (kolik má být osloveno, jaká skupina osob, kolik nových zákazníků požadujeme, atd.) a prvotní průzkum, jakými prostředky by bylo možné těchto cílů dosáhnout.

- Vedení schválilo kampaň – pokračuje krokem 3.
- Vedení neschválilo kampaň – pokračuje krokem 4.
- Kampaň není schválena déle než 20 dní – proces konci se stavem: Zákazník powerbanky nezískán.

4.5.1.1.3. PRŮZKUM TRHU A OSLOVENÍ REKLAMNÍCH AGENTUR

Po schválení záměru vedením oslovíme několik reklamních agentur, kterým sdělíme požadavky naší kampaně. Následně budeme maximálně 14 dní čekat na zaslání nabídek.

- Agentury zaslaly nabídky – pokračuje krokem 5.
- Po dobu 14 dní nepřišla žádná nabídka – proces konci se stavem: Zákazník powerbanky nezískán.

4.5.1.1.4. ANALÝZA NEÚSPĚCHU SCHVÁLENÍ KAMPANĚ

Pokud vedení naplánovanou kampaň neschválilo, je potřeba analyzovat problém.

- Po analýze se proces vrací zpět ke kroku 2.

4.5.1.1.5. VÝBĚR DODAVATELE KAMPANĚ - POROVNÁNÍ NABÍDEK A POŽADAVKŮ

Na základě obdržených nabídek (shoda se záměrem kampaně, termín realizace, celková cena a další kritéria) nabídky vyhodnotíme. Nejlepší vychovující nabídku realizujeme, pokud žádná nabídka nevyhovuje, tak se proces vrací na začátek a je nutné buď změnit cíle, nebo oslovit jiné dodavatele.

- Pokud byly požadavky naplněny – pokračuje krokem 6.
- Pokud požadavky naplněny nebyly – pokračuje krokem 2.

4.5.1.1.6. OBJEDNÁNÍ REKLAMNÍ KAMPANĚ

Pokud nějaký dodavatel splnil požadavky, objednáme si od něj reklamní kampaň.

Po proběhnutí kampaně – pokračuje krokem 7.

4.5.1.1.7. VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ KAMPANĚ

Po proběhnutí kampaně dojde k vyhodnocení výsledků.

- Pokud byly požadavky splněny – pokračuje krokem 9.
- Pokud požadavky nebyly splněny – pokračuje krokem 8.

4.5.1.1.8. REKLAMACE REKLAMNÍ KAMPANĚ DLE SMLUVNÍCH POŽADAVKŮ

Pokud kampaň nesplňovala požadavky, dojde k analýze a prozkoumání možností reklamace a následně bude kampaň reklamována.

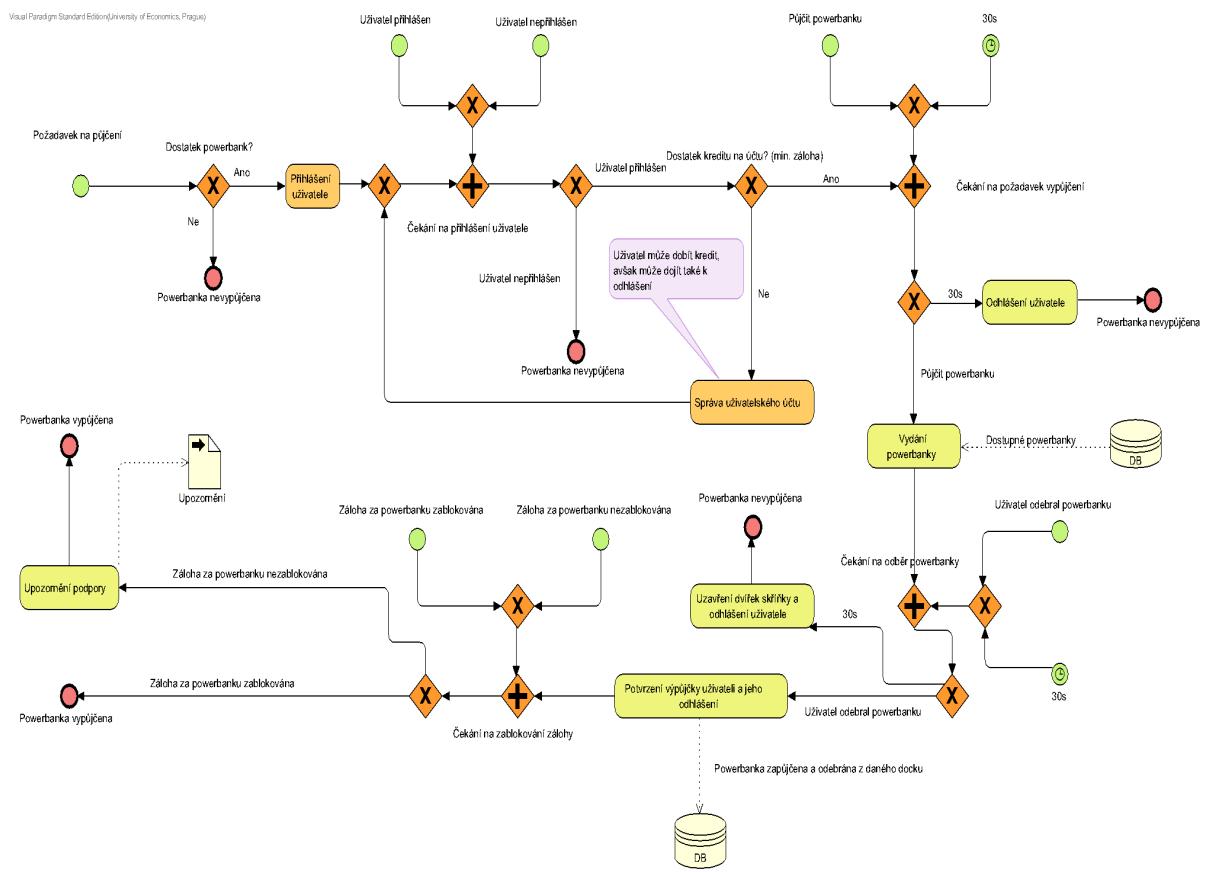
Po reklamaci kampaně končí proces se stavem: Zákazník powerbanky nezískán.

4.5.1.1.9. ZÁKAZNÍK POWERBANKY ZÍSKÁN – KONCOVÁ UDÁLOST

Zákazník získán a proces končí.

4.5.1.2. ID 1.2: PŮJČENÍ POWERBANKY

Id:	1.2	
Název procesu:	Půjčení powerbanky	
Produkt procesu:	zapůjčená powerbanka	
Význam procesu:	fyzické zapůjčení powerbanky zákazníkovi a strhnutí zálohy	
Vlastník procesu:	nabij.to	
Zákazník procesu:	zákazník	
Poznámky/Problémy:	nedostatek powerbank ve skříňce, nefunkční skříňka, odstávka systému, nedostatek kreditu na účtu	
Metrika:	počet půjčených powerbank	
Startující událost:	žádost zákazníka o zapůjčení powerbanky	
Podmínky:	vytvořený uživatelský účet, záloha na powerbanku	
Informační systémy:		
Dokumenty:	elektronická účtenka	
Inputs / Outputs		
I/O	Název	Poznámka
I	požadavek na vydání powerbanky	
O	nabitá powerbanka	
O	elektronická účtenka	



4.5.1.2.1. ZÁKAZNÍK SI CHCE PŮJČIT POWERBANKU – STARTUJÍCÍ UDÁLOST

Proces půjčení powerbanky spouští událost: *Požadavek na půjčení*.

4.5.1.2.2. PŘÍCHOD ZÁKAZNÍKA KE SKŘÍŇCE

Zákazník přišel ke skřínce, kde si chce vypůjčit powerbanku.

- Powerbanka je k dispozici – Pokud skřínka obsahuje powerbanky, které jsou připravené k použití, pokračuje krokem 3.
 - Powerbanka k dispozici není – Pokud skřínka neobsahuje powerbanku, připravenou pro vypůjčení, proces končí se stavem: Powerbanka nevypůjčena.

4.5.1.2.3. PŘIHLÁŠENÍ UŽIVATELE

Po tom, co uživatel zjistil, že skřínka disponuje připravenou powerbankou, přihlásí se do systému (jedna se o pod proces 3.2 - Přihlášení uživatele).

- Uživatel se nepřihlásil – proces půjčení powerbanky konci se stavem: Powerbanka nevypůjčena.
 - Uživatel se přihlásil – pokračuje krokem 4.

4.5.1.2.4. ZJIŠTĚNÍ DOSTATKU KREDITU NA PŮJČENÍ

Hned po přihlášení, systém upozorní uživatele na případný nedostatek kreditu pro půjčení powerbanky (nedostatek peněz pro potřebnou zálohu)

- Pokud je dostatek kreditu – pokračuje krokem 6.
- Pokud není dostatek kreditu – pokračuje krokem 5.

4.5.1.2.5. SPRÁVA UŽIVATELSKÉHO ÚČTU

Pokud se po přihlášení uživatele zjistilo, že má nedostatek kreditu pro půjčení, odkáže ho systém na správu účtu, kde si uživatel může kredit jednoduše dobit. Po tom co ho dobije může proces půjčení pokračovat. Uživatel může dobít kredit, avšak může dojít také k odhlášení.

- Pokud uživatel kredit nedobije a dojde k odhlášení - proces půjčení powerbanky konci se stavem: Powerbanka nevypůjčena.
- Pokud uživatel kredit dobije a je stále přihlášen - pokračuje krokem 6.

4.5.1.2.6. ČEKÁNÍ NA POŽADAVEK VYPŮJČENÍ

Po tom co je uživatel úspěšně přihlášen a má dostatek kreditu na půjčení. Systém čeká po dobu 30s na spuštění akce pro vydání powerbanky.

- Uživatel po dobu 30s akci nepotvrdí – pokračuje krokem 7.
- Uživatel potvrdil příkaz k vydání powerbanky – pokračuje krokem 8.

4.5.1.2.7. ODHLÁŠENÍ UŽIVATELE

Pokud systém čekal 30s na příkaz k vydání powerbanky, ale uživatel nereagoval, došlo k odhlášení uživatele.

- proces půjčení powerbanky konci se stavem: Powerbanka nevypůjčena.

4.5.1.2.8. VYDÁNÍ POWERBANKY

Po tom co uživatel potvrdil příkaz pro vydání powerbanky, systém prostřednictvím skřínky otevře dvířka a zpřístupní powerbanku uživateli. Následně skřinka čeká 30s na to, že uživatel odebere nabídnutou powerbanku.

- Uživatel odebere powerbanku – pokračuje krokem 10.
- Uživatel do 30s powerbanku neodebere – pokračuje krokem 9.

4.5.1.2.9. UZAVŘENÍ DVÍŘEK SKŘÍŇKY A ODHLÁŠENÍ UŽIVATELE

Pokud uživatel během 30s neodebere powerbanku ze zpřístupněného doku, dojde k uzavření dvířek a odhlášení uživatele.

- proces půjčení powerbanky konci se stavem: Powerbanka nevypůjčena.

4.5.1.2.10. POTVRZENÍ VÝPŮJČKY UŽIVATELI A JEHO ODHLÁŠENÍ

Po tom, co uživatel odebere powerbanku, systém vypůjčení potvrdí a uživatele odhlásí. Následně systém považuje převzetí powerbanky uživatelem za úspěšné a z jeho kreditu odebere částku potřebnou na zálohu.

- Záloha za powerbanku zablokována – pokračuje krokem 12.
- Záloha za powerbanku nezablokována – pokračuje krokem 11.

4.5.1.2.11. UPOZORNĚNÍ PODPORY

Pokud se systému z jakýchkoli důvodů nepodařilo odečíst potřebnou zálohu z účtu uživatele, odešle systém upozornění operátorovi s informací o chybě.

- Po odeslaní upozornění – pokračuje krokem 12.

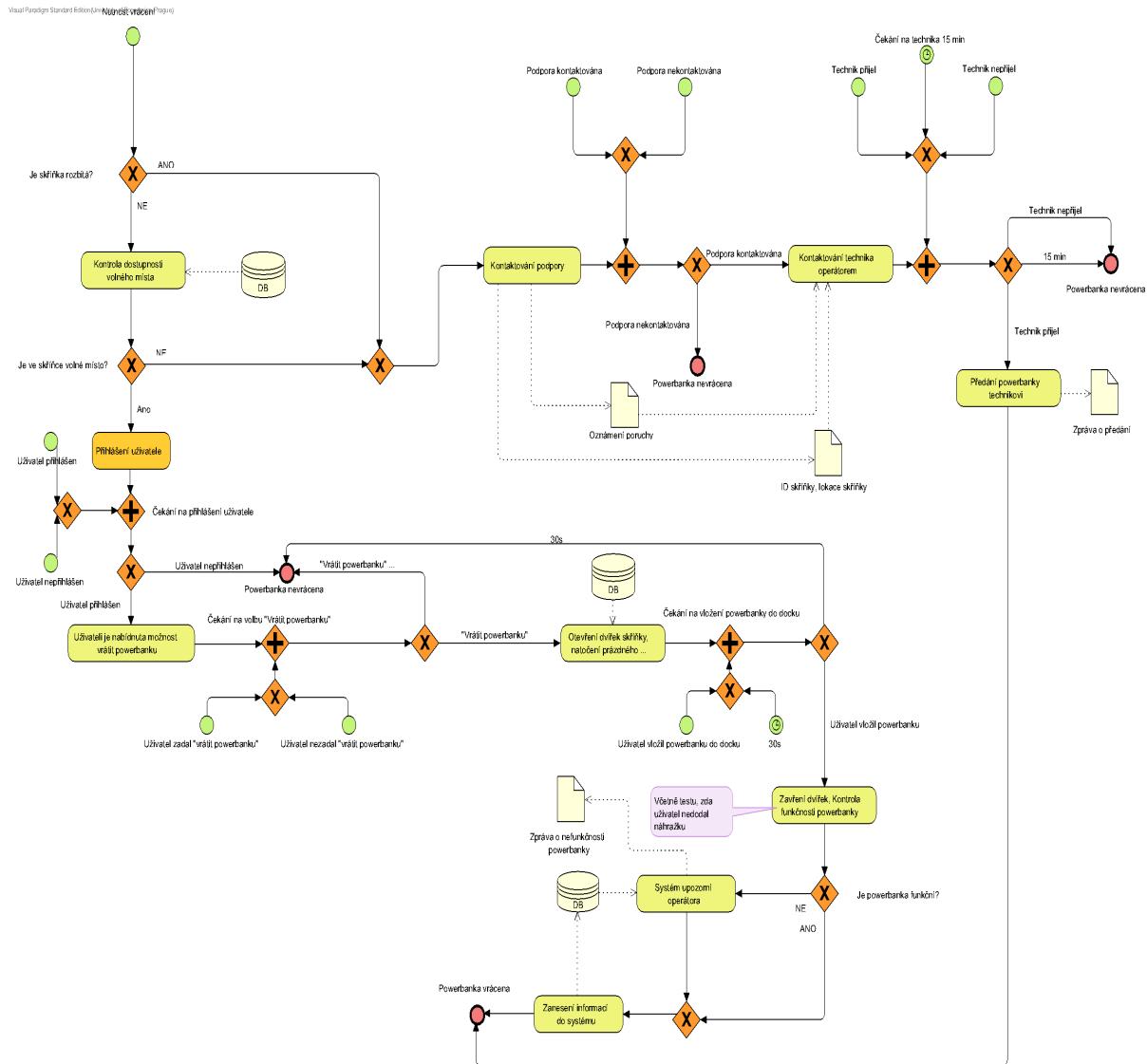
4.5.1.2.12. POWERBANKA VYPŮJČENA – KONCOVÁ UDÁLOST

Powerbanka je vypůjčená a proces končí.

4.5.1.3. ID 1.3: VRÁCENÍ POWERBANKY

Id:	1.3	
Název procesu:	Vrácení powerbanky	
Produkt procesu:	vrácená powerbanka	
Význam procesu:	zákazník fyzicky vrací zapůjčenou powerbanku do nabíjecí skřínky	
Vlastník procesu:	společnost nabij.to	
Zákazník procesu:	zákazník	
Poznámky/Problémy:	rozbitá skříňka, rozbitá powerbanka, nefunkční systém, nedostatek místa ve skřínce	
Metrika:	počet vrácených funkčních powerbank	
Startující událost:	vrácení použité powerbanky	
Podmínky:	funkční systém, zákazník disponuje nevrácenou powerbankou, místo pro powerbanku ve skřínce	
Informační systémy:		
Dokumenty:	Zpráva o předání, Zpráva o nefunkčnosti powerbanky, Oznámení poruchy	
Inputs / Outputs		
I/O	Název	Poznámka
I	vrácená powerbanka	
I	přihlašovací údaje	
I/O	oznámení poruchy	

I/O	id skříňky, lokace skříňky	
I/O	informace o zaplněnosti docků	
I/O	uživatelský účet	
O	zpráva o předání	
O	zpráva o nefunkčnosti powerbanky	



4.5.1.3.1. ZÁKAZNÍK CHCE VRÁТИ Powerbanku – STARTUJÍCÍ UDÁLOST

Proces vrácení powerbanky spouští událost: *Nutnost vrácení*.

4.5.1.3.2. PŘÍCHOD ZÁKAZNÍKA KE SKŘÍНCE

Zákazník přišel ke skřínce, kde chce vrátit vypůjčenou powerbanku.

- Skříňka je funkční – Pokud je skříňka funkční, zákazník může pokračovat krokem 6.
- Skříňka je rozbitá – Pokud je skříňka rozbitá, zákazník může pokračovat krokem 3.

4.5.1.3.3. KONTAKTOVÁNÍ PODPORY

Zákazník kontaktuje podporu, které oznámí poruchu, ID skříňky a její lokaci.

- Pokud se nedovolá, nebo nechce zavolat, tak odejde a proces končí tím, že zákazník powerbanku nevrátil.
- Pokud se dovolá, proces pokračuje krokem 4.

4.5.1.3.4. KONTAKTOVÁNÍ TECHNIKA OPERÁTOREM

Operátor na infolince kontaktuje dostupného technika, sdělí mu ID skřínky a její lokaci a co je předmětem poruchy.

- Technik přijel ve stanoveném čase, proces pokračuje krokem 5.
- Technik nedorazil do 15 minut, zákazníkovi se nechtělo déle čekat a proces končí tím, že zákazník powerbanku nevrátil.
- Technik nepřijel, proces končí tím, že zákazník powerbanku nevrátil.

4.5.1.3.5. PŘEDÁNÍ POWERBANKY TECHNIKOVÍ

Zákazník předá powerbanku technikovi. Technik s ním sepíše zprávu o předání, zapíše čas vrácení a odečte od doby půjčení dobu čekání na technika. Pro zákazníka proces končí vrácením powerbanky.

4.5.1.3.6. KONTROLA DOSTUPNOSTI VOLNÉHO MÍSTA

Systém zkонтroluje, zdali je ve skřínce volné místo na vrácení powerbanky. Využívá k tomu informace o zaplněnosti docků.

- Pokud ANO – Zákazník pokračuje krokem 7.
- Pokud NE – Zákazník pokračuje krokem 3.

4.5.1.3.7. PŘIHLÁŠENÍ UŽIVATELE

Pro přihlášení do systému je potřeba zadat přihlašovací údaje. Po zadání správných přihlašovacích údajů se zákazníkovi zobrazí uživatelský účet.

- Pokud se uživatel přihlásí – pokračuje krokem 8.
- Pokud systém nefunguje – pokračuje krokem 3.

4.5.1.3.8. UŽIVATELI JE NABÍDNUTA MOŽNOST VRÁТИ POWERBANKU

Po tom, co se uživatel přihlásí, nabídne mu systém možnost vrátit powerbanku.

- Uživatel zadal "vrátit powerbanku" – pokračuje krokem 9.
- Uživatel nezadal „vrátit powerbanku“ - proces končí tím, že zákazník powerbanku nevrátil.

4.5.1.3.9. OTEVŘENÍ DVÍŘEK SKŘÍNKY, NATOČENÍ PRÁZDNÉHO DOCKU

Po tom, co uživatel zvolil možnost „vrátit powerbanku“ systém otevře dvířka skřínky a natočí prázdný dock. Dále systém čeká 30s na vložení powerbanky.

- Uživatel vložil powerbanku – pokračuje krokem 10.
- Uživatel během 30s powerbanku nevložil - proces končí tím, že zákazník powerbanku nevrátil.

4.5.1.3.10. ZAVŘENÍ DVÍŘEK, KONTROLA FUNKČNOSTI POWERBANKY

Po tom, co byla powerbanka vložena, systém zkonzroluje, zdali není rozbita a da se znova nabít.

- Pokud je powerbanka rozbita – pokračuje krokem 11.

- Pokud je powerbanka v pořádku – pokračuje krokem 12.

4.5.1.3.11. SYSTÉM UPOZORNÍ OPERÁTORA

Po tom, co uživatel vrátil powerbanku a systém zjistil, že je rozbita, automaticky kontaktuje operátora a předá mu záznam o poruše.

- Po odeslání zprávy o poruše – pokračuje krokem 12.

4.5.1.3.12. ZANESENÍ INFORMACÍ DO SYSTÉMU

Po tom, co skřínka převezme powerbanku od uživatele (případně odešle zprávu o zjištěné poruše powerbanky), zanese potřebné informace do systému, které bude systém potřebovat v dalším procesu (1.4 - Provedení platby za vypůjčení powerbanky).

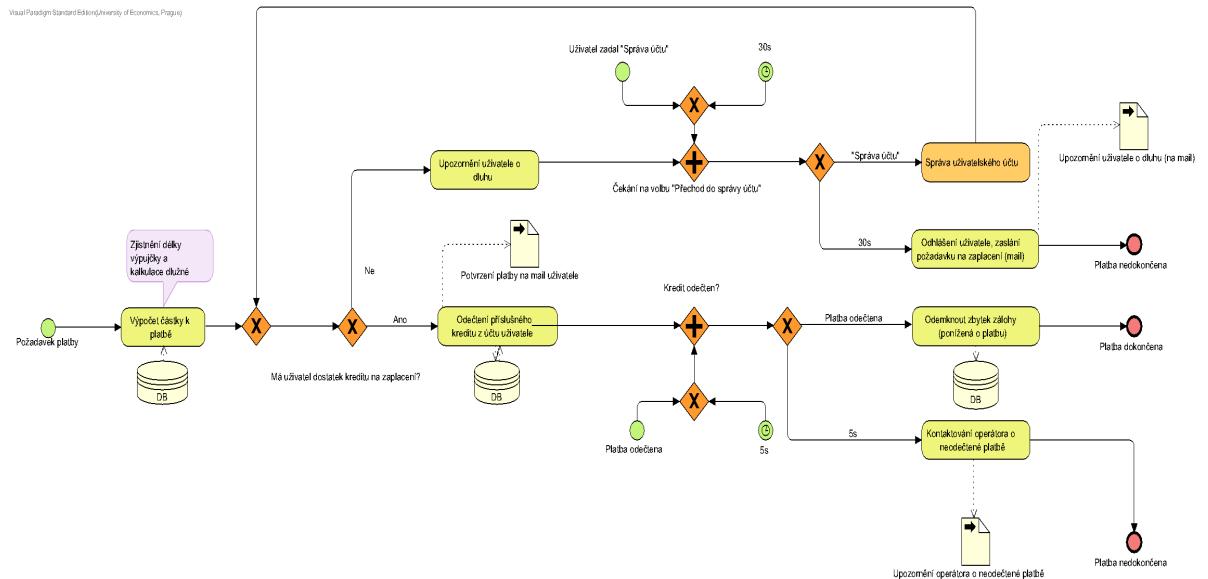
- Po zanesení důležitých informací do systému – pokračuje krokem 13.

4.5.1.3.13. POWERBANKA VRÁCENA – KONCOVÁ UDÁLOST

Powerbanka je vrácena a proces končí.

4.5.1.4. ID 1.4: PROVEDENÍ PLATBY ZA VYPŮJČENÍ POWERBANKY

Id:	1.4	
Název procesu:	Provedení platby za vypůjčení powerbanky	
Produkt procesu:	inkasované peněžní prostředky za výpůjčku	
Význam procesu:	zaplacení za vypůjčení powerbanky/ inkasování peněz od zákazníka	
Vlastník procesu:	zákazník	
Zákazník procesu:	společnost nabij.to	
Poznámky/Problémy:	platba se neuskuteční v případě, že bude powerbanka ukradena	
Metrika:	počet plateb	
Startující událost:	vrácení powerbanky	
Podmínky:	powerbanka byla řádně vrácena, funkčnost platebního systému	
Informační systémy:		
Dokumenty:	účtenka	
Inputs / Outputs		
I/O	Název	Poznámka
I	notifikace o přijaté částce	
O	účtenka/faktura	



4.5.1.4.1. POŽADAVEK PLATBY – STARTUJÍCÍ UDÁLOST

Proces startuje požadavek platby od zákazníka.

4.5.1.4.2. VÝPOČET ČÁSTKY K PLATBĚ

Zákazník přišel ke skřínce, kam chce powerbanku vrátit. Po přihlášení se mu vypočte částka k platbě, která se získá z databáze. Následně nastává okamžik, kdy se kontroluje, zdali má zákazník dostatek kreditu na účtu.

- Ano – Má dostatek kreditu, pokračuje krokem 3
- Ne – Nemá dostatek, pokračuje krokem 4

4.5.1.4.3. UPOZORNĚNÍ UŽIVATELE O DLUHU

Stane se při situaci, kdy zákazník nemá dostatek peněžních prostředků na účtu. Pak je tedy zákazník upozorněn o vzniklému dluhu. Následuje čekání na externí událost, kdy uživatel buď najede do správy uživatelského účtu, nebo uplyne 30 sekund.

- Pokud zadá správu uživatelského účtu – zavolá se podpůrný proces 3.3 Správa uživatelského účtu, kde dobije dostatečný kredit. Následně proces pokračuje rozhodováním, jestli dobil dostatečné množství. Pokud ano, dále jde krokem 4, pokud ne, znova 3 .
- Uplynulo 30 vteřin – pokračuje krokem 5

4.5.1.4.4. ODEČTENÍ PŘÍSLUŠNÉHO KREDITU Z ÚČTU UŽIVATELE

Pokud má dostatek kreditu, systém mu v databázi strhne příslušné množství za vypůjčení powerbanky. Následně proces čeká na externí vstup, jestli stržení proběhlo v pořádku.

- Platba odečtena – pokračuje krokem 7
- Čekání 5s – pokračuje krokem 8

4.5.1.4.5. ODHLÁŠENÍ UŽIVATELE, ZASLÁNÍ POŽADAVKU NA ZAPLACENÍ

Pokud zákazník nezadá správu účtu, systém ho odhlásí a odešle požadavek o zaplacení na e-mail. Následuje finální stav, krok 6.

4.5.1.4.6. PLATBA NEDOKONČENA – KONEČNÝ STAV

Finální stav, platba nedokončena. Je ve stavu, kdy zákazník neměl dostatek prostředků pro platbu.

4.5.1.4.7. ODEMKNOUT ZBYTEK ZÁLOHY (PONÍŽENÁ O PLATBU)

Zmražená záloha byla odemčena pro možnost dalšího vypůjčení powerbanky. Tato záloha je ponížena o platbu, kterou bylo nutné provést pro dokončení vypůjčení.

- Pokračuje krokem 9

4.5.1.4.8. KONTAKTOVÁNÍ OPERÁTORA O NEODEČTENÉ PLATBĚ

Pokud z nějakého důvodu nebyla provedena platba do 5 vteřin, respektive nebyla stržena z konta, tak dojde ke kontaktování operátora ohledně neodečtené platby. Tu on musí následně vyřešit.

- Operátor kontaktován o neodečtené platbě – pokračuje krokem 11

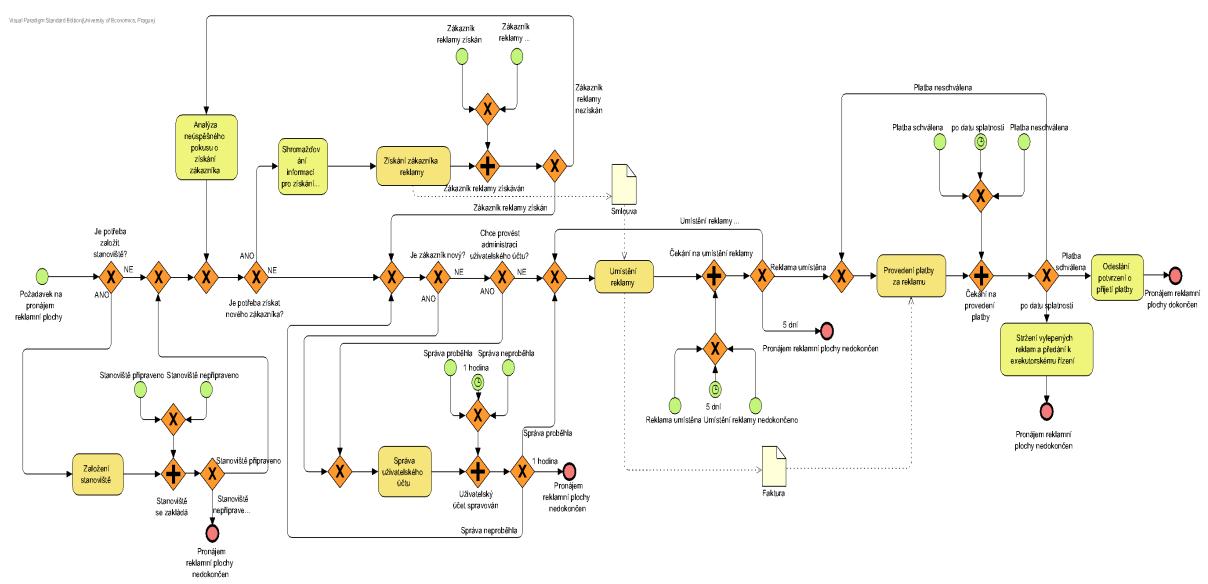
4.5.1.4.9. PLATBA DOKONČENA – KONEČNÝ STAV

Konečný stav, když je platba v pořádku dokončena a je strhnuta záloha.

4.5.1.4.10. PLATBA NEDOKONČENA – KONEČNÝ STAV

Finální stav procesu, kdy je operátor kontaktován, aby vyřešil problém při odečtení platby z konta zákazníka.

4.5.2. ID 2: PRONÁJEM REKLAMNÍ PLOCHY



Použité podpůrné procesy jsou vyobrazeny okrovou barvou. Za každým podpůrným procesem je čekání na externí vstup, což indikuje, jak proces dopadl. Jestli proběhl úspěšně, nebo došlo k chybě.

1. Založení stanoviště
2. Získání zákazníka reklamy
3. Správa uživatelského účtu
4. Umístění reklamy
5. Provedení platby za reklamu

Proces začíná požadavkem na pronájem reklamní plochy. Ještě než lze přejít k fázi pronájmu, je třeba ověřit několik skutečností.

První skutečností je to, jestli vůbec existuje alespoň jedno stanoviště, na které lze, popř. powerbanky v něm, nalepit reklamu. Pokud není třeba zakládat stanoviště, proces pokračuje dál. Pokud je třeba založit stanoviště, zavolá se podpůrný proces 1, který má za úkol založit stanoviště. Pokud skončí chybou, proces pronájmu reklamy končí. Pokud se založení dokončí, proces se vrátí do své hlavní linie.

Další skutečností, kterou je nutno ověřit je, zdali má společnost nabij.to dostatek zákazníků pro umístění reklam. Pokud vyhodnotí, že ne, proces pokračuje dále ve své hlavní linii. Pokud je nutno získat nové zákazníky, shromáždí se informace nutné pro získání nových zákazníků a spustí se podpůrný proces 2, získání zákazníka reklamy. Pokud zákazník není získán, proces analyzuje proč tomu tak bylo a vrací se do hlavní linie před rozhodování o nutnosti nového zákazníka. Pokud je zákazník získán, vrací se do hlavní linie.

Další nutností kontroly je administrace účtu. Pokud zákazník nemá potřebu administrovat účet, proces zůstává ve své hlavní linii. Pokud je však zákazník nový a musí provést registraci, či stávající zákazník chce provést administraci, je nutné spustit podpůrný proces 3, správa uživatelského účtu. Pokud správa neproběhne ráděně, proces se vrátí před možnost správy uživatelského účtu. Pokud uživatel jednu hodinu neudělá žádnou akci v systému, proces pronájmu končí s tím, že zákazník ztratil zájem. Následně pokud správa účtu proběhne v pořádku, proces se vrátí do své hlavní linie.

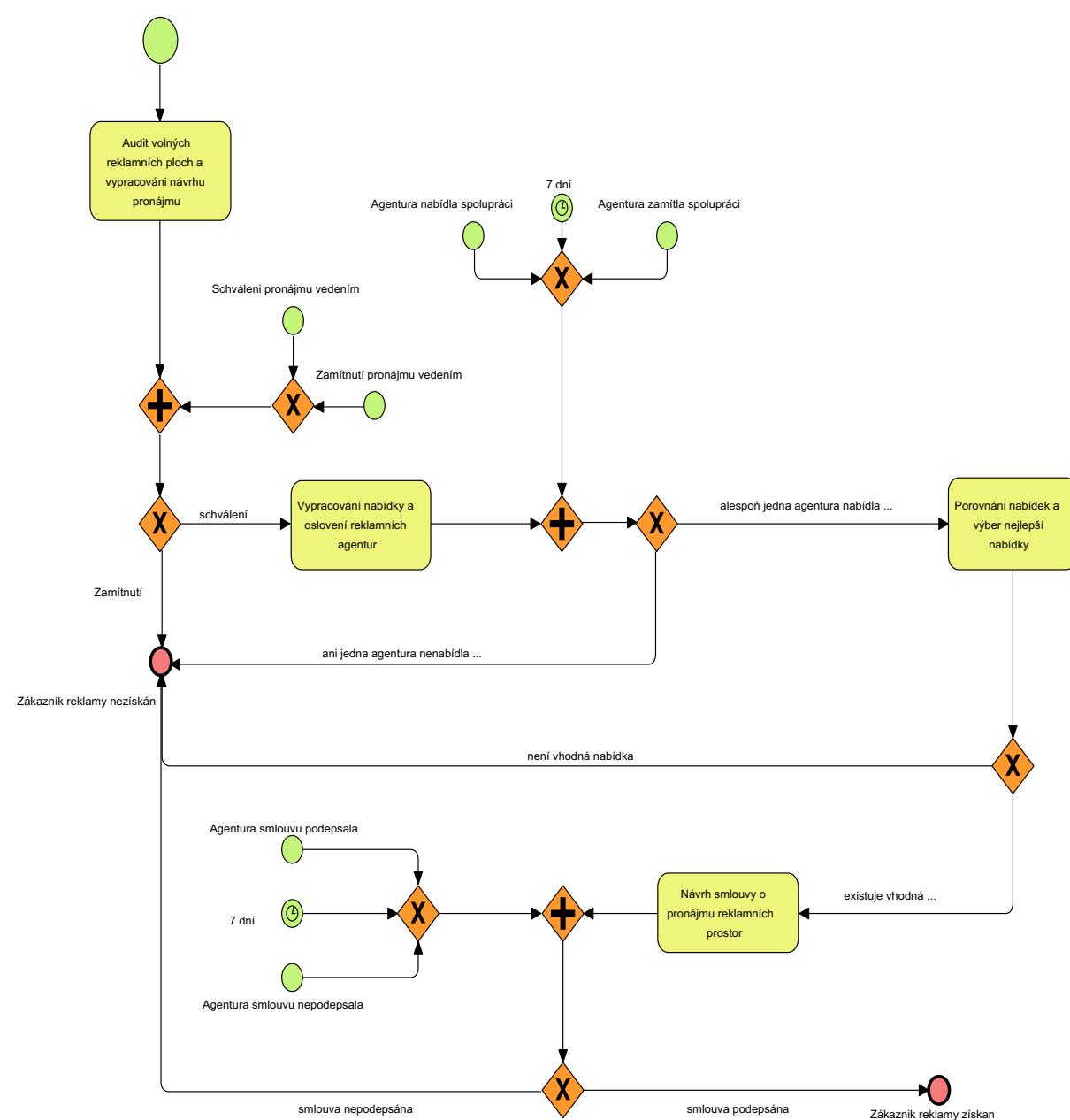
Následně dochází k první povinné položce a to je spuštění podpůrného procesu 4, umístění reklamy. Pokud se procesu nepovede umístit reklamu, je mu dána opětovná šance, avšak tyto šance se po 5 dnech zastaví a proces pronájmu reklamy taktéž končí neúspěchem. Pokud je reklama umístěna, proces přechází do poslední

fáze a to spuštění podpůrného procesu 5, provedení platby za reklamu. Pokud platba z nějakého důvodu neproběhne, proces se vrací těsně před spuštění podpůrného procesu 5. Pokud platba nepřišla ani po datu splatnosti, dochází ke stržení vylepených reklam a případ je předán k exekutorskému řízení. Pokud platba proběhne v pořádku, systém odešle potvrzení o přijetí platby a proces pronájmu reklamní plochy končí úspěchem.

4.5.2.1. ID 2.1: ZÍSKÁNÍ ZÁKAZNÍKA REKLAMY

Id:	2.1	
Název procesu:	Získání zákazníka reklamy	
Produkt procesu:	podepsaný kontrakt se zákazníkem na reklamu	
Význam procesu:	uzavřít kontrakt s firmou za účelem peněžního zisku z reklamy	
Vlastník procesu:	provozovatelé skříňky (nabijto)	
Zákazník procesu:	firma	
Poznámky/Problémy:	nedostatek kontaktů, nedostatek reklamních ploch	
Metrika:	počet uzavřených kontraktů	
Startující událost:	potřeba získat zákazníka, volná reklamní plocha	
Podmínky:	ochota zákazníka zaplatit, podepsání, oboustranná dohoda	
Informační systémy:		
Dokumenty:	nabídka, smlouva	
Inputs / Outputs		
I/O	Název	Poznámka
O	podepsaný kontrakt	smlouva
I	objednávka na reklamu	ze strany firmy
I	návrh smlouvy	ze strany nabij.to
I	ceník reklamních ploch	

Visual Paradigm Standard Edition (version 10.0.1, Prague)



4.5.2.1.1. POTŘEBA ZÍSKAT ZÁKAZNÍKA – STARTUJÍCÍ UDÁLOST

Proces startuje požadavek získání zákazníka pro využití reklamních ploch.

4.5.2.1.2. AUDIT VOLNÝCH REKLAMNÍCH PLOCH A VYPRACOVÁNÍ NÁVRHU PRONÁJMU

V systému nabij.to se provede kontrola volných dostupných ploch. Pokud na ně nejsou zájemci, je nutné najít nové. Je vypracován návrh na pronájem a je odeslán vedení. Následně se čeká na externí vstup od vedení.

- Schválení pronájmu vedením – Schváleno, pokračuje krokem 4.
- Zamítnutí pronájmu vedením – Neschváleno, pokračuje krokem 3.

4.5.2.1.3. ZÁKAZNÍK REKLAMY NEZÍSKÁN – KONEČNÝ STAV

Došlo k problémům v procesu, které vyústili v neúspěch získání zákazníka, tudíž proces končí neúspěšně.

4.5.2.1.4. VYPRACOVÁNÍ NABÍDKY A OSLOVENÍ REKLAMNÍCH AGENTUR

Po schválení pronájmu vedením jsou vypracovány nabídky a odeslány reklamním agenturám, které budou shánět kandidáty, kteří budou chtít umístit reklamu na produkty nabij.to. Může dojít ke třem fázím.

- Agentura nabídla spolupráci – agentura je ochotna shánět kandidáty, proces pokračuje krokem 5.
- Agentura zamítlá spolupráci – jelikož není zájem od agentur, aby sháněli potenciální klienty, proces končí neúspěchem, krokem 5.

4.5.2.1.5. POROVNÁNÍ NABÍDEK A VÝBĚR NEJLEPŠÍ NABÍDKY

Společnosti nabij.to byli navrženi možní kandidáti pro využití reklamy. Následně přichází na řadu výběr nejlepšího kandidáta.

- Není vhodná nabídka – vedení se usneslo, že nabídky nejsou ideální, tudíž proces končí neúspěchem, krokem 3.
- Existuje vhodná nabídka – vedení se usneslo, že alespoň jedna nabídka splňuje jejich představy a je ochotna jednat o smlouvě. Pokračuje krokem 6.

4.5.2.1.6. NÁVRH SMLOUVY O PRONÁJMU REKLAMNÍCH PROSTOR

Vedení jedná se zákazníkem na smlouvě, ve které se domluví na podmínkách pronájmu prostorů. Následně čeká na externí vstup, jak jednání dopadla.

- Agentura smlouvu podepsala – zákazník byl získán, dochází k podpisu smlouvy, proces pokračuje krokem 7.
- Agentura smlouvu nepodepsala – jednání z nějakého důvodu selhala, tudíž končí proces krokem 3.

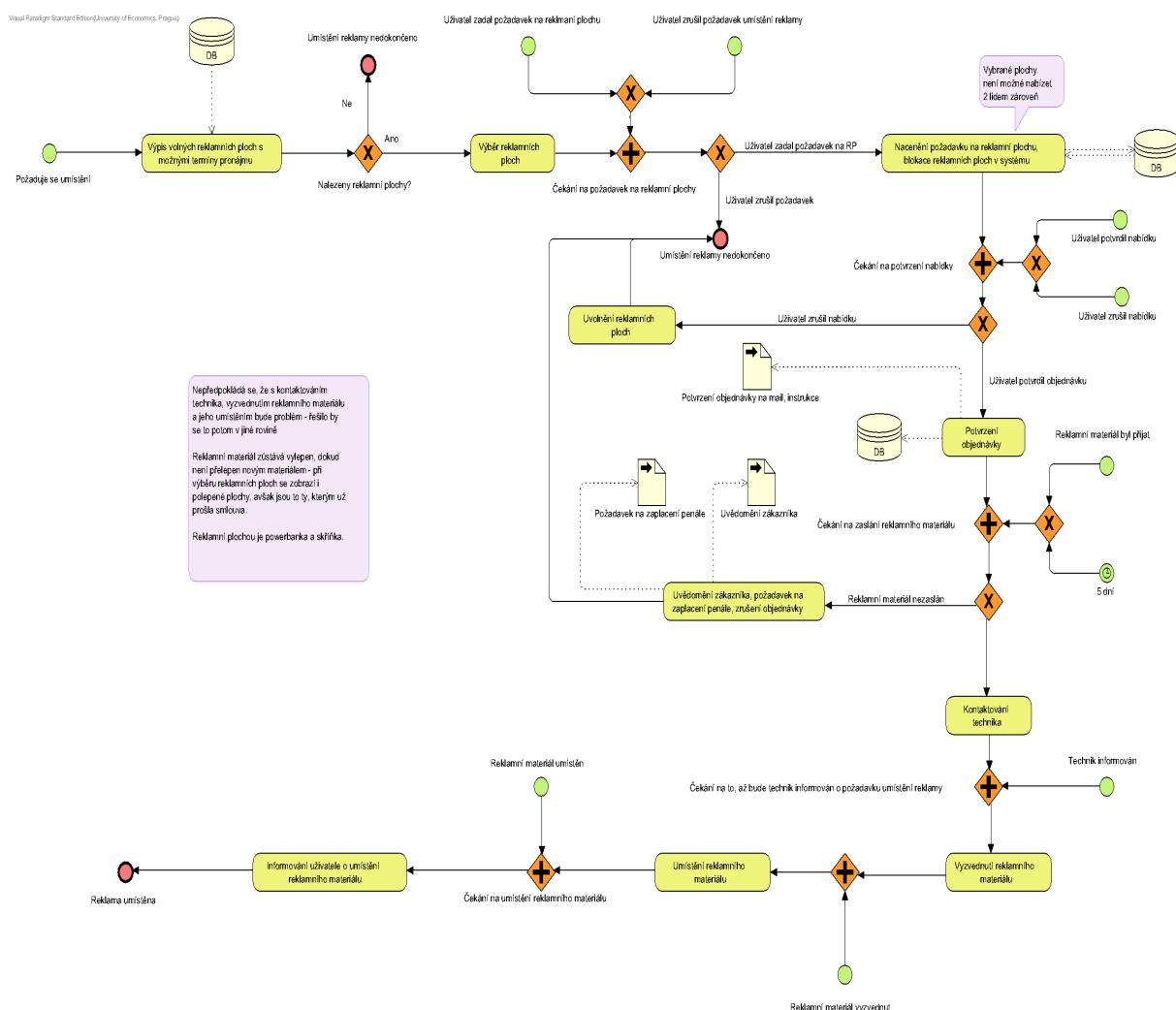
4.5.2.1.7. ZÁKAZNÍK REKLAMY ZÍSKÁN – KONEČNÝ STAV

Finální stav procesu, kdy se vše vydařilo, a zákazník byl získán. Byla s ním podepsána smlouva.

4.5.2.2. ID 2.2: UMÍSTĚNÍ REKLAMY

Id:	2.2	
Název procesu:	Umístění reklamy	
Produkt procesu:	reklama umístěná na majetku nabij.to	
Význam procesu:	umístit správně reklamu na předem definovaná místa ve smlouvě	
Vlastník procesu:	společnost nabij.to	
Zákazník procesu:	firma	
Poznámky/Problémy:	nedostatek reklamních ploch (již zabrané), nedodání reklamního materiálu, proveditelnost, etika	
Metrika:	počet umístěných reklam na zařízení nabij.to	
Startující událost:	požadavek o umístění reklamy	
Podmínky:	volné reklamní plochy, vhodný materiál reklamy	
Informační systémy:		
Dokumenty:	objednávka na reklamu	
Inputs / Outputs		
I/O	Název	Poznámka
I	reklamní materiál	umístněná reklama
I	ID a heslo zákazníka	
I	ID a poloha skříněk	

I	soupis aktuálně umístěných reklam	
O	faktura	
O	seznam dostupných / vybraných skříněk	
O	objednávka	
I	termín reklamy	



Startovacím bodem procesu je požadavek na umístění reklamy. Následně se provede výpis dostupných volných reklamních ploch z databáze. Pokud nejsou nalezeny žádné volné reklamní plochy, proces končí. Pokud ano, pokračuje dále do činnosti výběr reklamních ploch, kde budou vybrány přesné místa, kam se bude reklama instalovat. Tato činnost čeká na externí vstupy (Uživatel zadal požadavek na reklamní plochu, uživatel zrušil požadavek umístění reklamy). Pokud uživatel požadavek zrušil, proces končí jako umístění reklamy nedokončeno.

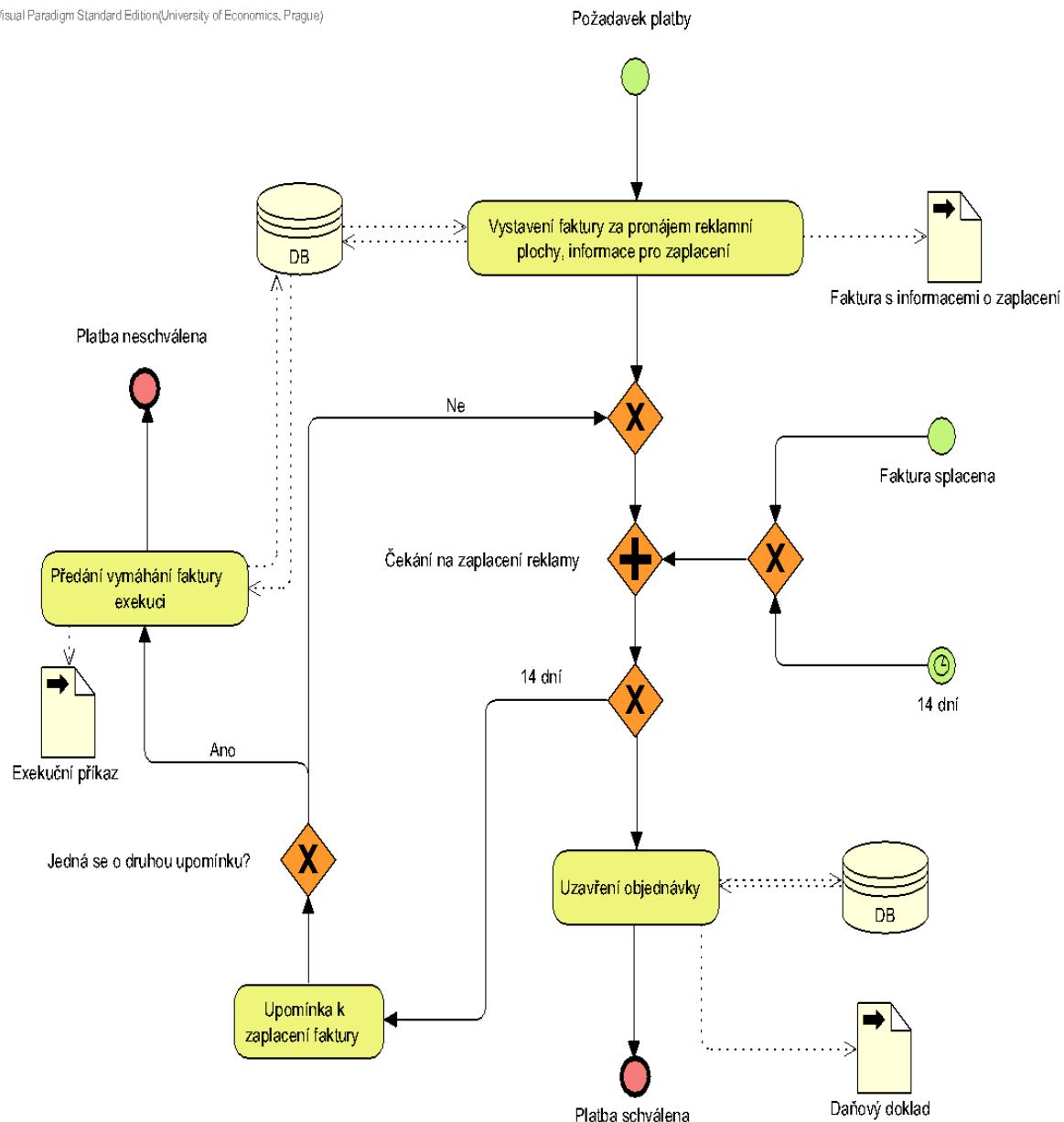
Následně dojde k na cenění reklamní plochy a její blokaci v systému, aby nemohla být zabrána. Následně proces čeká, zdali uživatel souhlasí s vybranou plochou a pronájemní cenou. Pokud ne, plocha se uvolní z rezervace a proces končí neúspěchem. Pokud uživatel souhlasí, dojde k potvrzení objednávky a následně proces čeká na dodání reklamního materiálu, který má být vylepen. Pokud uživatel materiál nedodá, proces situaci vyhodnotí jako, že zákazník nemá zájem a po uvědomění, zrušení objednávky a vystavení penále zákazníkovi proces končí neúspěchem.

Pokud nadále bude hodlat reklamu vylepit, je kontaktován technik, který si vyzvedne reklamní materiál, umístí ho na dané reklamní plochy, zanese skutečnosti do systému a uživatel bude informován o umístění reklamního materiálu. Proces končí úspěšným umístěním reklamy.

4.5.2.3. ID 2.3: PROVEDENÍ PLATBY ZA REKLAMU

Id:	2.3	
Název procesu:	Provedení platby za reklamu	
Produkt procesu:	uhrazená faktura za reklamu	
Význam procesu:	zaplacení faktury za reklamu	
Vlastník procesu:	nabij.to	
Zákazník procesu:	firma	
Poznámky/Problémy:	platba neodpovídá částce na faktuře	
Metrika:	zaplacená částka za reklamu	
Startující událost:	faktura vytvořena	
Podmínky:	-	
Informační systémy:		
Dokumenty:	faktura, daňový doklad, poznámky k platbě	
Inputs / Outputs		
I/O	Název	Poznámka
I	Faktura	
I/O	Poznámky k platbě	Rozdíl mezi částkou na faktuře a částkou obdrženou od zákazníka
O	Daňový doklad	

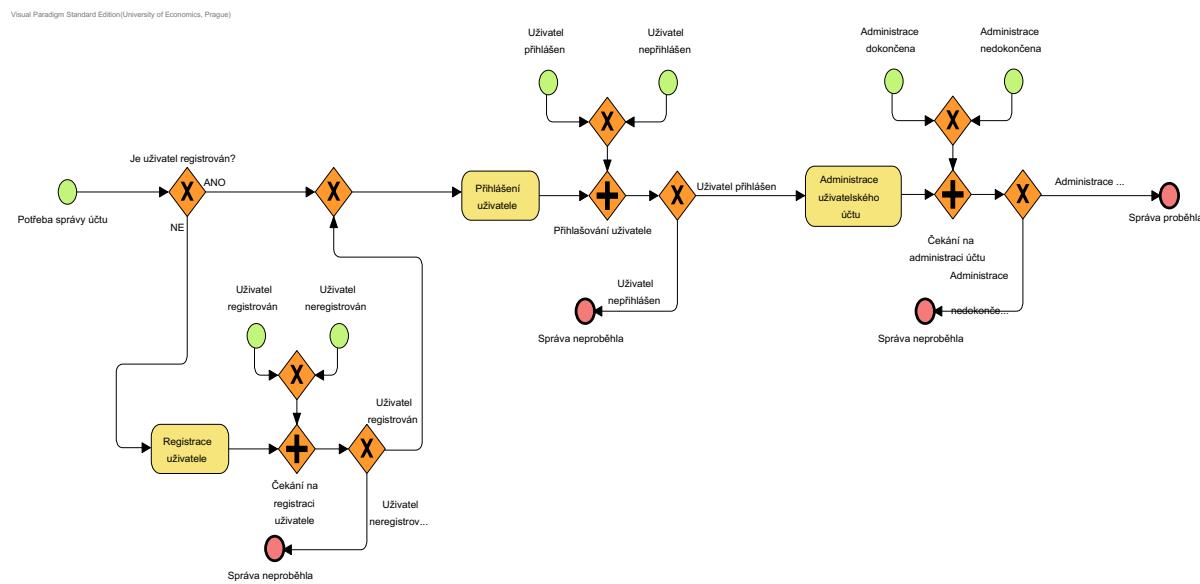
Visual Paradigm Standard Edition(University of Economics, Prague)



Pokud systém příjme požadavek k provedení platby, vystaví nejprve fakturu za pronájem reklamní plochy a zapíše informace do databáze. Po vystavení faktury čeká systém maximálně 14 dní na její zaplacení. Pokud do té doby platbu příjme, objednávka se uzavře, updatuje se databáze, vytvoří se daňový doklad a platba je schválena. V případě, kdy není do 14 dnů faktura zaplacena, systém zašle první upomínu a vrátí se do stavu Čekání na zaplacení reklamy. Při další vystavěné upomínce je již faktura předána exekutorům, je vytvořen Exekuční příkaz a platba je neschválena.

Jakmile systém příjme řádně vyplňený formulář pro registraci, dojde ke kontrole zadaných údajů. Jsou – li údaje vyhodnoceny jako nesprávné, je registrace zamítnuta. Pokud jsou údaje vyhodnoceny jako správné, rozhodne se na jejich základě, zda jde o zákazníka reklamy nebo powerbanky. U uživatelů powerbank dojde rovnou k jejich uložení do databáze, kdežto u zákazníků reklamy následuje kontaktování zákazníka odpovědnou osobou a v případě dalšího zájmu jeho zavedení do databáze.

4.5.3. ID 3: SPRÁVA UŽIVATELSKÉHO ÚČTU

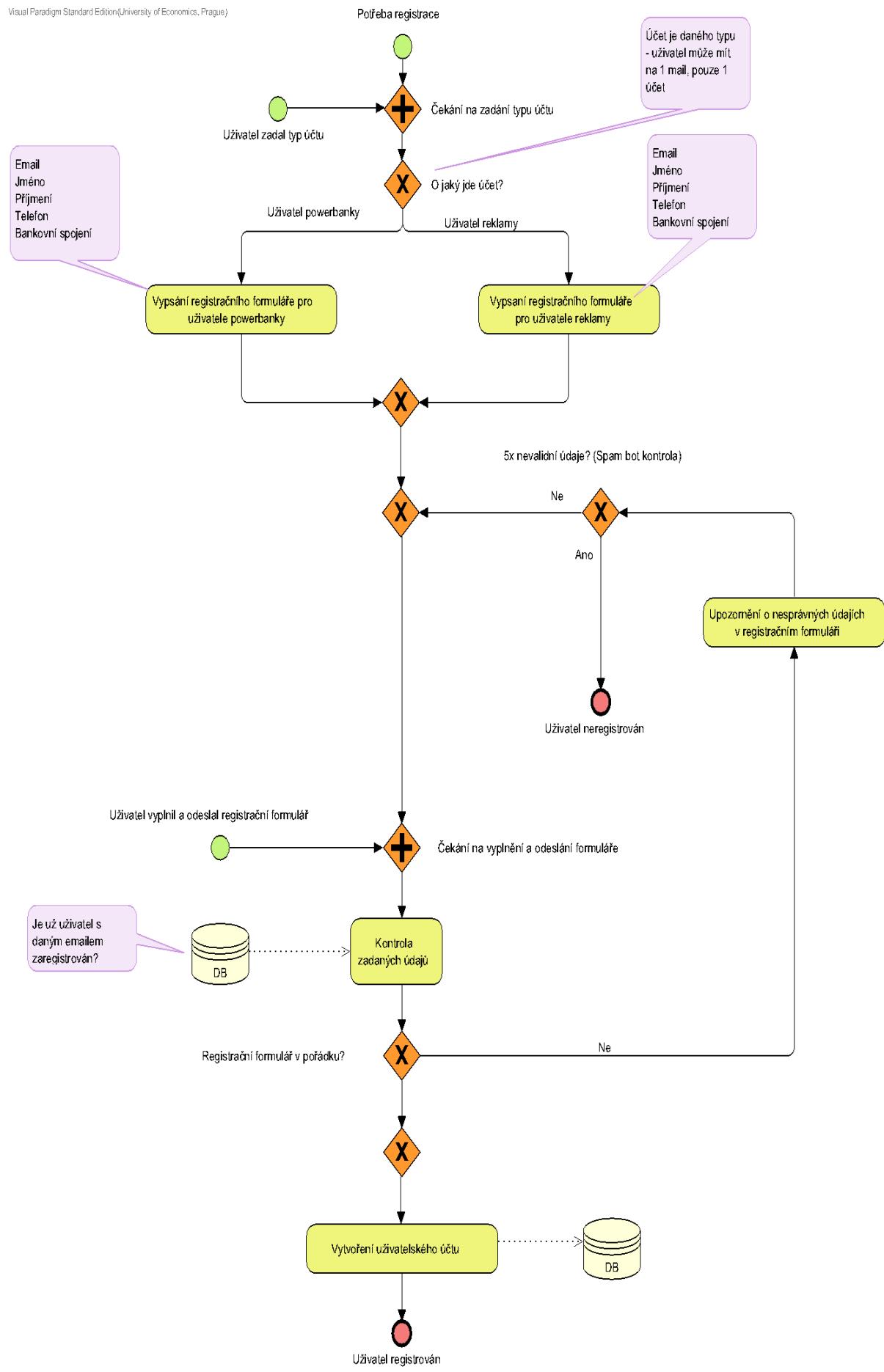


Oba klíčové procesy je nutné podporovat podpůrným procesem Správa uživatelského účtu. Tento podpůrný proces se skládá ze tří procesů – Registrace uživatele, Přihlášení uživatele, Administrace uživatelského účtu. Proces je iniciován potřebou správy uživatelského účtu. Pokud daný uživatel není registrován, proběhne registrace samotného uživatele. Následuje samotný proces přihlášení. Pokud se uživateli podaří přihlásit do systému, proběhne samotný proces Administrace uživatelského účtu.

4.5.3.1. ID 3.1: REGISTRACE UŽIVATELE

Id:	3.1	
Název procesu:	Registrace uživatele	
Produkt procesu:	Registrovaný zákazník	
Význam procesu:	Registrace zákazníka do systému	
Vlastník procesu:	provozovatelé skříňky (nabij.to)	
Zákazník procesu:	zákazníci	
Poznámky/Problémy:		
Metrika:	Počet zaregistrovaných uživatelů	
Startující událost:	Odeslání registračního formuláře	
Podmínky:	ochota zákazníka zadat své uživatelské údaje a jejich správnost	
Informační systémy:		
Dokumenty:		
Inputs / Outputs		
I/O	Název	Poznámka
I	Osobní údaje	
O	Záznam v databázi	

Visual Paradigm Standard Edition(University of Economics, Prague)

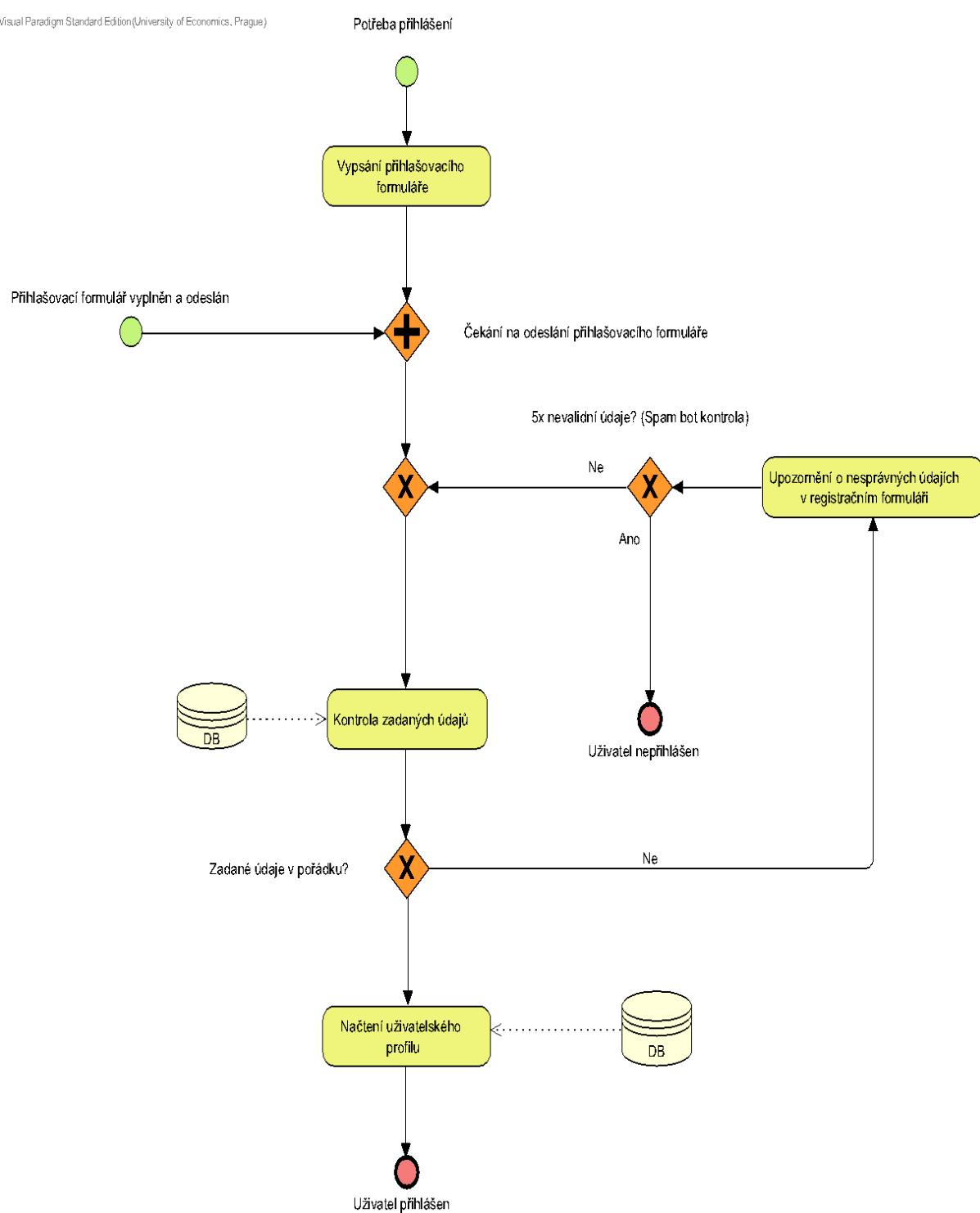


Uživatel nejdříve vybere typ účtu. Následně systém zobrazí specifický registrační formulář pro daného uživatele. Jakmile systém přijme řádně vyplněný formulář pro registraci, dojde ke kontrole zadaných údajů. Jsou – li údaje vyhodnoceny jako nesprávné, je uživatel upozorněn na chybně zadané údaje a kontrola údajů proběhne znova. Pokud jsou údaje 5x zadány nesprávně, je registrace ukončena. Pokud jsou údaje vyhodnoceny jako správné, vytvoří uživatelský účet a data zapíše do databáze.

4.5.3.2. ID 3.2: PŘIHLÁŠENÍ UŽIVATELE

Id:	3.2	
Název procesu:	Přihlášení uživatele	
Produkt procesu:	Přihlášený zákazník	
Význam procesu:	přihlášení zákazníka do systému	
Vlastník procesu:	nabij.to	
Zákazník procesu:	zákazníci	
Poznámky/Problémy:		
Metrika:		
Startující událost:	potřeba přihlásit se	
Podmínky:	ochota zákazníka zadat své uživatelské údaje a jejich správnost	
Informační systémy:		
Dokumenty:	Přihlašovací údaje	
Inputs / Outputs		
I/O	Název	Poznámka
I	Přihlašovací údaje	

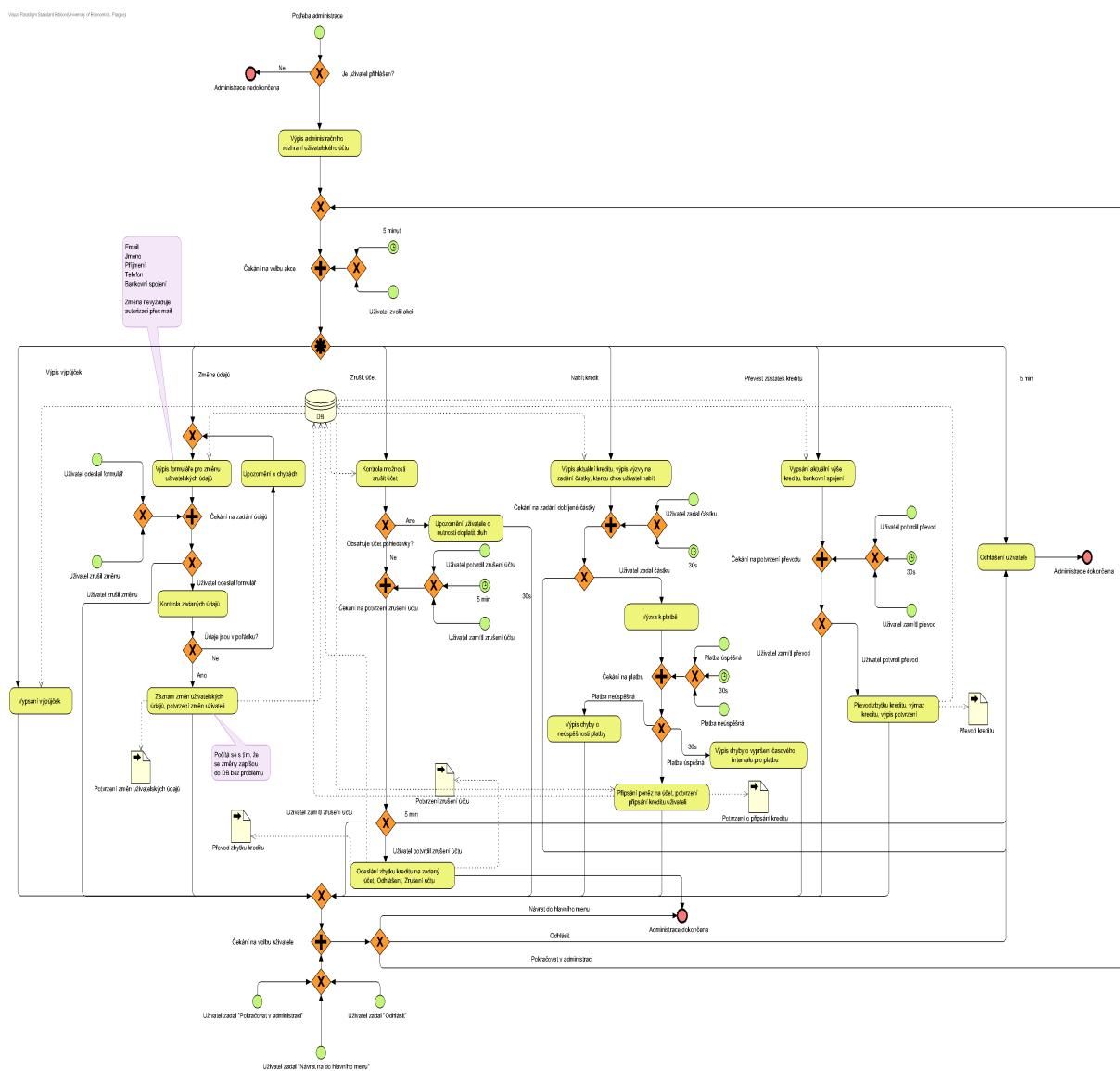
Visual Paradigm Standard Edition (University of Economics, Prague)



Po odeslání vyplněného přihlašovacího formuláře dojde ke kontrole zadaných údajů. Pokud souhlasí s údaji v databázi, je načten uživatelský profil. Při výskytu chyby je uživatel informován a může přihlášení opakovat. Při pátém neúspěšném přihlášení je přihlašování ukončeno.

4.5.3.3. ID 3.3: ADMINISTRACE UŽIVATELSKÉHO ÚČTU

Id:	3.3	
Název procesu:	Administrace uživatelského účtu	
Produkt procesu:	spravovaný uživatelský účet	
Význam procesu:	údržba účtu a změna/kontrola jeho parametrů	
Vlastník procesu:	Nabij.to	
Zákazník procesu:	zákazník	
Poznámky/Problémy:	nedostupný systém	
Metrika:		
Startující událost:	Potřeba změnit zadané udaje, popř. zkontrolovat stav uživatelského účtu	
Podmínky:	zadání požadovaných informací o zákazníkovi	
Informační systémy:		
Dokumenty:		
Inputs / Outputs		
I/O	Název	Poznámka
I	osobní údaje	spravovaný účet
I	zákazník	
O	Změny v databázi	



Pro zákazníky funguje automatizovaný systém, ve kterém se jim po ověření zobrazí následující možnosti a akce: Výpis výpůjček, Změna údajů, Zrušit účet, Nabít kredit, Převést zůstatek kreditu. Poslední volbou je odhlášení a opuštění administrace. Tato akce je také automaticky provedena, pokud je uživatel po určitou dobu neaktivní.

4.5.3.3.1. VÝPIS VÝPŮJČEK

Uživateli je zobrazen seznam aktuálních a historických výpůjček. Uživatel může pokračovat některou z následujících akcí.

4.5.3.3.2. ZMĚNA ÚDAJŮ

V akci změna údajů je uživateli umožněno změnit následující údaje: email, jméno, příjmení, telefon a bankovní spojení. Zákazníkovi je zobrazen formulář, ve kterém může požadované údaje změnit nebo doplnit. Po jeho odeslání je obsah formuláře zkontrolován, a pokud neobsahuje chyby, jsou údaje uložené do databáze. Pokud jsou údaje výhodnocené jako chybné, je formulář uživateli zobrazen ještě jednou a je vyzván k opravě těchto údajů. Uživatel může tuto akci zrušit a v tom případě může pokračovat v práci v systému.

4.5.3.3.3. ZRUŠIT ÚČET

Uživatel má také možnost zrušit svůj účet. Po obdržení takového požadavku systém provede kontrolu, zda je možné daný účet zrušit. To je možné pouze v případě, že zákazník nemá aktuálně vypůjčenou powerbanku a nemá dluh vůči společnosti nabij.to. Po splnění těchto podmínek (vrácení powerbanky, popř. doplacení dluhu) je uživatel vyzván, aby akci potvrdil. Pokud tak učiní ve stanoveném časovém limitu, je účet zrušen a na bankovní účet převeden zůstatkový kredit. V opačném případě je uživatel buď odhlášen pro neaktivitu, nebo může pokračovat v práci se systémem.

4.5.3.3.4. NABÍT KREDIT

Uživateli je zobrazen aktuální zůstatek jeho kreditu, a je vyzván, aby zadal požadovanou částku a zvolil způsob platby (platba kartou, online platba přes internetové bankovnictví). Poté je přesměrován na platební bránu, kde platbu provede. Pokud je platba bránou potvrzena, jsou mu peníze připsány na účet. V opačném případě je uživatel informován o neúspěchu operace.

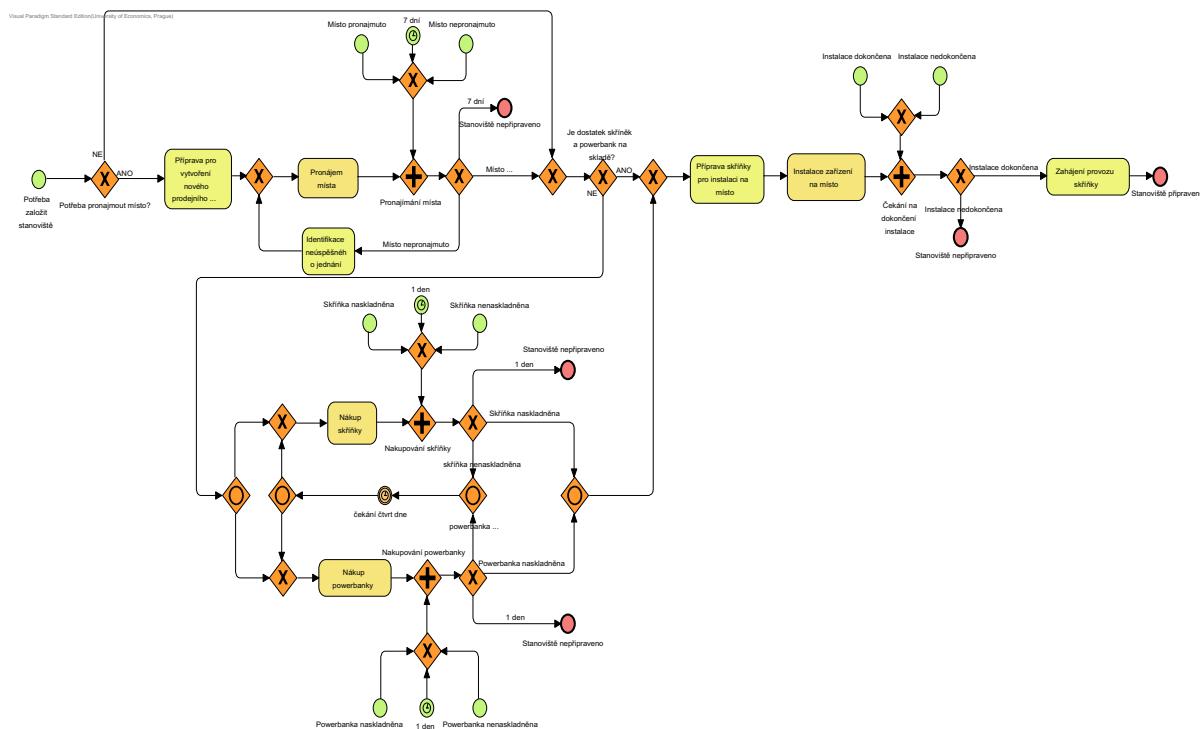
4.5.3.3.5. PŘEVÉST ZŮSTATEK KREDITU

V případě, že chce uživatel převést zůstatek kreditu zpět na svůj účet, je mu zobrazen přehled dostupných prostředků, a z jeho profilu předvyplněné číslo účtu, na které budou prostředky převedeny. Uživatel může tyto údaje změnit a po potvrzení této akce je kredit snížen a převod v odpovídající výši odeslán na zpracování.

4.5.3.3.6. ODHLÁŠENÍ

Uživatel se může odhlásit ze systému buď ručně, nebo ho systém automaticky odhlásí po určené době nečinnosti.

4.5.4. ID 4: ZALOŽENÍ STANOVIŠTĚ



Hlavní procesy společnosti nabij.to by nemohly fungovat bez samotných stanovišť, jejichž založení a zprovoznění je výstupem tohoto procesu. Při identifikované potřebě na založení nového nabíjecího stanoviště nejprve proběhne pronájem místa. Poté, pokud není na skladě dostatek skříněk a powerbank, jsou od dodavatelů nakoupeny skříňky a powerbanky. Posledním krokem je instalace skřínky i s powerbankami na místo, tuto činnost obstarávají technici společnosti nabij.to.

Spuštění procesu

Po zjištění potřeby založit stanoviště je rozhodnuto, zda je potřeba pronajmout místo k umístění. Pokud je místo už zajištěno, je možné pokračovat krokem Příprava na instalaci, jinak je nutné místo pronajmout, což je popsáno krokem Pronájem místa.

Pronájem místa

Při pronájmu místa je nejprve nalezeno vhodné místo a jsou zahájena jednání s vlastníky. Tato jednání jsou popsána podprocesem 4.1 Pronájem místa. Pokud je nabídka protistranou odsouhlasena, je možné pokračovat krokem Příprava na instalaci. Pokud je návrh zamítnut, pokusí se společnost nabij.to analyzovat neúspěch a vytvořit novou nabídku. Pokud jsou jednání po týdnu neúspěšná, proces založení stanoviště končí neúspěchem.

Příprava na instalaci

Po zajištění místa pro instalaci je zkontrolováno, zda na skladě společnosti nabij.to je dostatečný počet skříněk a powerbank pro instalaci na místo. Pokud je materiál dostupný, je možné skříňky připravit na instalaci a přikročit k dalšímu kroku – instalaci zařízení na místo. V opačném případě je nedostatkový materiál objednán, což řeší podprocesy 4.2 Nákup skřínky a 4.3 Nákup powerbanky. Pokud není zboží naskladněno do druhého dne od potvrzení dodání, končí proces založení stanoviště neúspěchem.

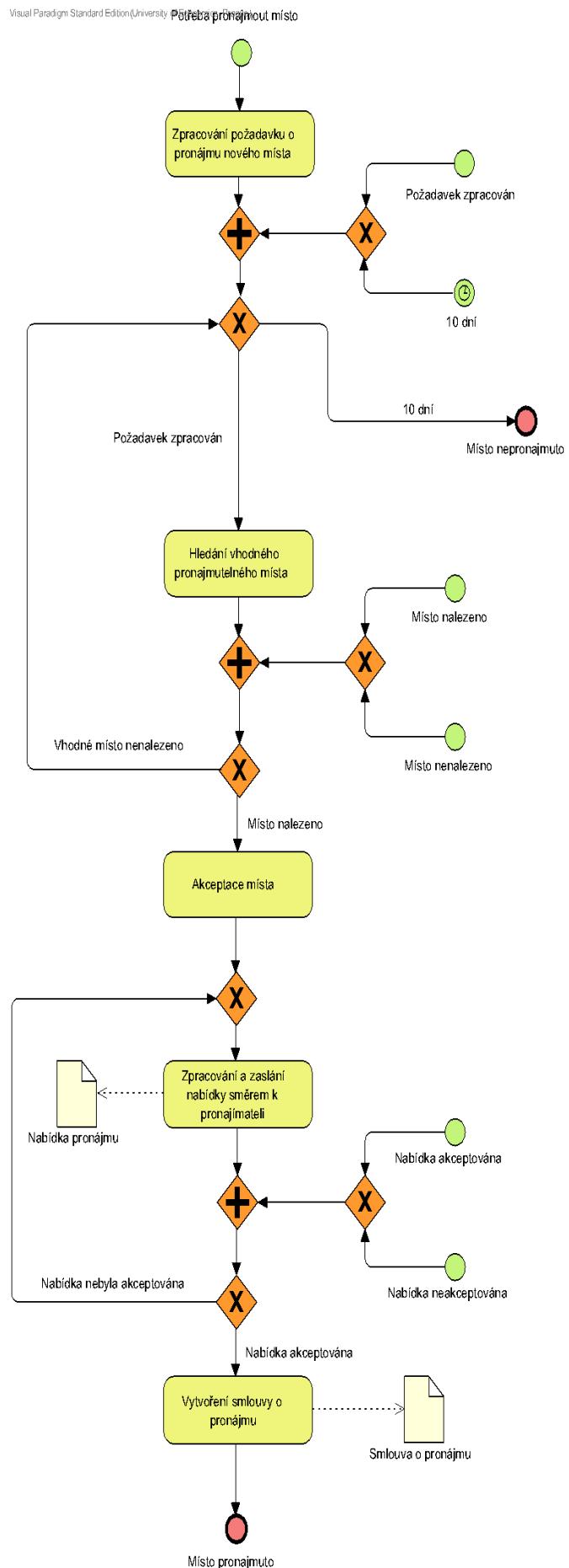
Instalace zařízení na místo

Po připravení všech potřebných náležitostí je skříňka nainstalována na místo, což je řešeno v podprocesu 4.5 Instalace zařízení na místo. Pokud se při instalaci naskytou problémy, které znemožní dokončení instalace zařízení na místo, proces založení stanoviště končí neúspěchem. V opačném případě po úspěšné instalaci je zahájen provoz skřínky a proces končí úspěšnou přípravou stanoviště.

4.5.4.1. ID 4.1: PRONÁJEM MÍSTA

Id:	4.1	
Název procesu:	Pronájem místa	
Produkt procesu:	místo pro umístnění dobíjecích skříněk	
Význam procesu:	pronajmutí vhodného místa	
Vlastník procesu:	nabij.to	
Zákazník procesu:	společnost nabij.to	
Poznámky/Problémy:	nenalezení vhodného pronajmutelného místa, vysoká cena, špatná dostupnost pro zákazníky	
Metrika:	počet pronajmutých míst	
Startující událost:	nevyužitá dobíjecí skříňka	
Podmínky:	dodavatel místa	
Informační systémy:		
Dokumenty:	smlouva o pronájmu	
Inputs / Outputs		
I/O	Název	Poznámka
I	specifikace nabídky směrem k pronajímateli	dokument s nabídkou od společnosti nabij.to na pronájem prostor/místa
O	smlouva o pronájmu	

Visual Paradigm Standard Edition (University)



4.5.4.1.1. POŽADUJE SE PRONÁJEM NOVÉHO MÍSTA – STARTUJÍCÍ UDÁLOST

Proces pronájmu nového místa.

4.5.4.1.2. ZPRACOVÁNÍ POŽADAVKU O PRONÁJMU NOVÉHO MÍSTA

Zpracuje se požadavek nevyužité skříňky a začne se hledat vhodné místo k pronájmu (krok 3.)

4.5.4.1.3. HLEDÁNÍ VHODNÉHO PRONAJMUTELNÉHO MÍSTA

Začátek hledání vhodného místa k pronájmu na základě požadavků z kroku 2.

- **Místo není vhodné k umístění skříňky** – V případě že dané místo není vhodné na umístění skříňky, hledá se nové, jiné místo.
- **Místo je vhodné k umístění skříňky** – V případě že místo je vhodné k umístění skříňky, pokračujeme krokem 4. *Akceptace místa*

4.5.4.1.4. AKCEPTACE MÍSTA

Schválení vhodné lokace místa pro umístění skříňky na základě požadavků z kroku 2.

4.5.4.1.5. ZPRACOVÁNÍ NABÍDKY SMĚREM K PRONAJÍMATELI

Vypracování nabídky pro pronajímatele a zaslání dokumentu (krok 7.)

4.5.4.1.6. ZASLÁNÍ NABÍDKY SMĚREM K PRONAJÍMATELI

Odeslání vypracované nabídky v kroku 6. pronajímateli.

- **Pronajímatel neakceptoval nabídku** – V případě že pronajímatel neakceptoval nabídku, vrátíme se ke kroku 5. *Zpracování nabídky směrem k pronajímateli*. Znovu se zpracuje nabídka tak aby vyhovovala oběma stranám.
- **Pronajímatel akceptoval nabídku** – V případě že pronajímatel akceptoval nabídku, pokračujeme krokem 7. *Vytvoření smlouvy o pronájmu*

4.5.4.1.7. VYTVOŘENÍ SMLOUVY O PRONÁJMU

Vytvoří se smlouva o pronájmu na základě předchozích požadavků a dojde k podpisu obou stran smlouvy.

4.5.4.1.8. MÍSTO PRONAJMUTO – KONCOVÁ UDÁLOST

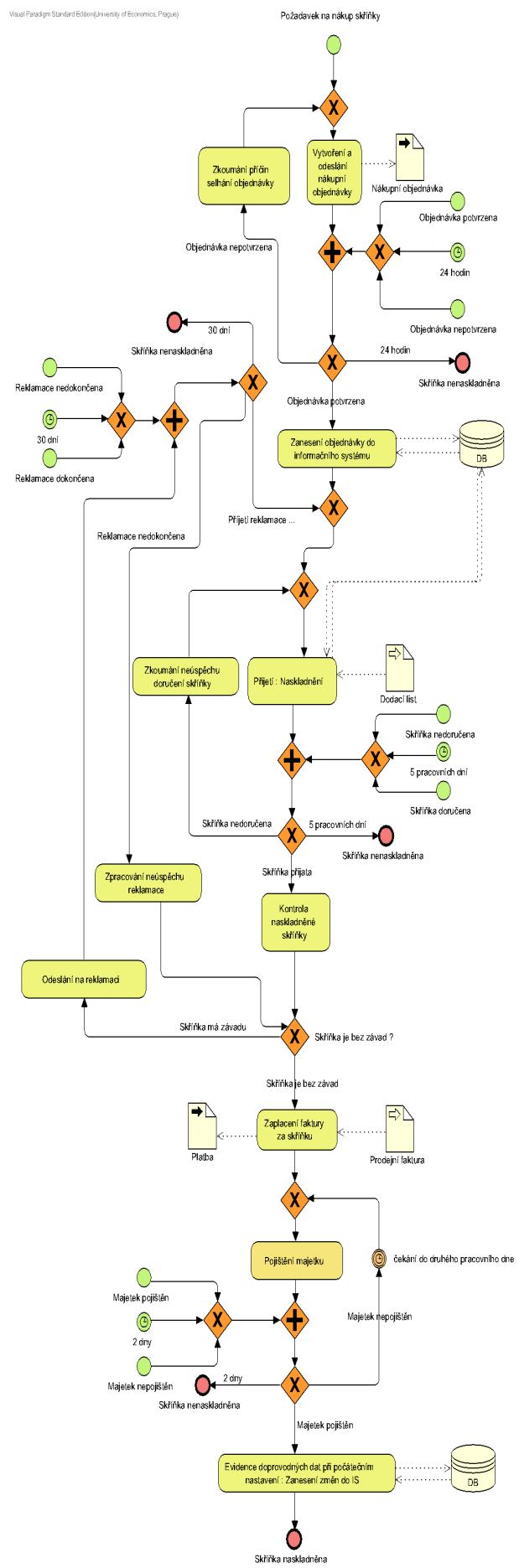
Nové místo bylo pronajato a proces končí.

4.5.4.2. ID 4.2: NÁKUP SKŘÍŇKY

Id:	4.2	
Název procesu:	Nákup skříňky	
Produkt procesu:	smontovaná skříňka připravená pro instalaci	
Význam procesu:	nákup a fyzické doručení nabíjecích skříněk od dodavatele	
Vlastník procesu:	nabij.to	
Zákazník procesu:	společnost nabij.to	
Poznámky/Problémy:	nedostatek vyrobených skříněk	
Metrika:	počet dodaných funkčních skříněk	
Startující událost:	nedostatek skříněk	
Podmínky:	smlouva s dodavatelem, dostatek finančních prostředků	
Informační systémy:		
Dokumenty:	dodací list, nákupní objednávka, prodejní faktura	
Inputs / Outputs		
I/O	Název	Poznámka
I	Požadavek na objednání skříňky	
I	Objednávka potvrzena	
I	Zařízení doručeno	
I	Potvrzení platby dodavatelem	

O	Zařízení naskladněno	
---	----------------------	--

Visual Paradigm Standard Edition (University of Economics, Prague)



4.5.4.2.1. POŽADAVEK NA OBJEDNÁNÍ SKŘÍŇKY – STARTUJÍCÍ UDÁLOST

Proces nákup skříňky spouští událost: *Požadavek na objednání skříňky*

4.5.4.2.2. VYTVOŘENÍ A ODESLÁNÍ NÁKUPNÍ OBJEDNÁVKY

Zkompletování objednávky a přidání dodatečných informací a odeslání objednávky dodavateli. Dochází zde k vytvoření závazné nákupní objednávky a vytvoření dokumentu: *Nákupní objednávka*.

4.5.4.2.3. ZKOUMÁNÍ PŘÍČIN SELHÁNÍ OBJEDNÁVKY

Pokud je objednávka potvrzena dochází k přenesení na další navazující činnost: Zanesení do informačního systému. Na potvrzení lze čekat max. 24 hodin pak je objednávka nepotvrzena a proces končí výstupem skříňka nenaskladněna.

4.5.4.2.4. ZANESENÍ OBJEDNÁVKY DO INFORMAČNÍHO SYSTÉMU

Pokud je objednávka potvrzena následuje zanesení všech údajů o objednávce do informačního systému. Dále pokračuje činnostmi: *Přijetí : Naskladnění : Kontrola skříňky*

4.5.4.2.5. PŘIJETÍ : NASKLADNĚNÍ

Zde dochází ke k přijetí naskladnění dodaných skříněk. V případě že skříňka je není doručena do 5 pracovních dní skříňka není naskladněna a zkoumá se neúspěch doručení skříňky v činnosti: zkoumání neúspěchu doručení skříňky.

4.5.4.2.6. KONTROLA NASKLADNĚNÉ SKŘÍŇKY

V této činnosti dochází ke kontrole naskladněné skříňky. Pakliže skříňka je bez závad následuje činnost Zaplacení faktury za skříňku. Jinak dochází k činnosti: Odeslání na reklamací.

4.5.4.2.7. ODESLÁNÍ NA REKLAMACI

Reklamace pokud je řádně dokončena vrací se před činnost: *Přijetí : naskladnění*. V opačném případě po překročení lhůty 30 dní je činnost ukončena a skříňka nenaskladněna. V případě situace když reklamace není dokončena pokračuje činnost: *Zpracování neúspěchu reklamce*.

4.5.4.2.8. ZPRACOVÁNÍ NEÚSPĚCHU REKLAMACE

Po analýze se zjistí důvody neuznání reklamace. Neuznalé závady(při neodborné instanci chybou zaměstnance) v tomto případě jsou malé a nenarušují chod celé skříně pokračuje validováním skříně, že je bez závad a odeslána další činnosti.

4.5.4.2.9. ZAPLACENÍ FAKTURY ZA SKŘÍŇKU

Vstupem této činnosti je dokument: Prodejní faktura. Dochází zde ke platbě za skříňku a postoupení další navazující činnosti: *Pojištění majetku*.

4.5.4.2.10. POJIŠTĚNÍ MAJETKU

Jedná se o pod proces nazvaný pojistění majetku. Lhůta na pojistění jsou 2 dny v některých případech do druhého pracovního dne. Při překročení této doby je celý proces ukončen skříňka nenaskladněna. V opačném případě pokračuje do činnosti Evidence doprovodných dat při počátečním nastavení : Zanesení změn do IS.

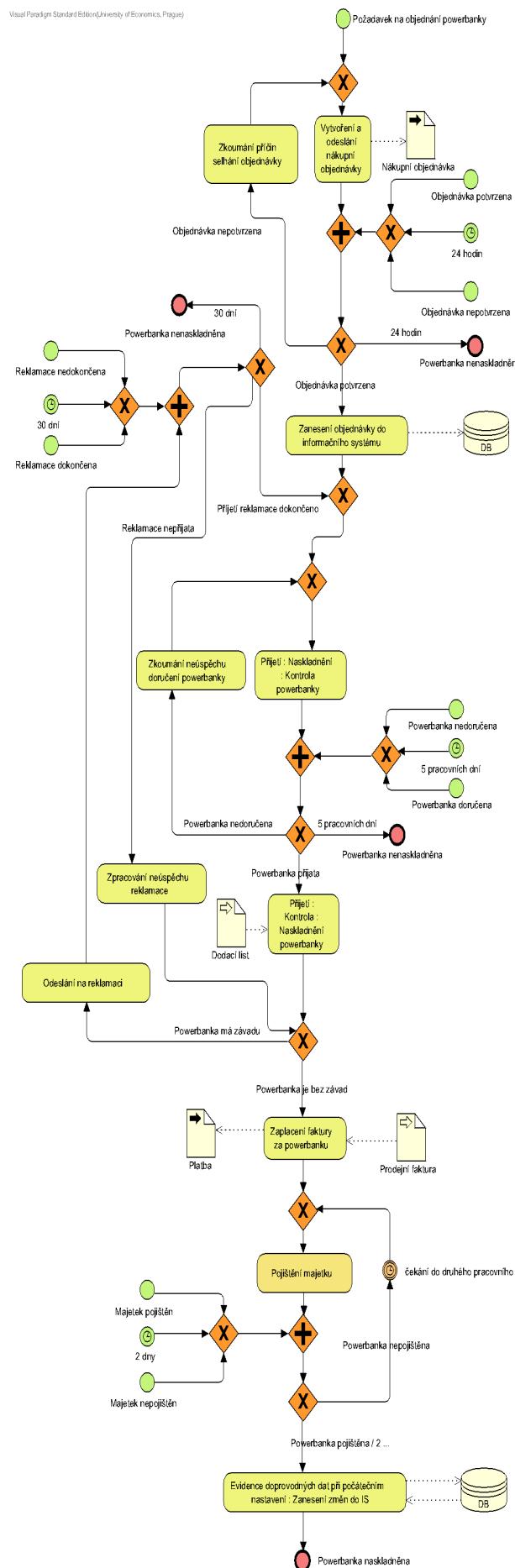
4.5.4.2.11. EVIDENCE DOPROVODNÝCH DAT PŘI POČÁTEČNÍM NASTAVENÍ : ZANESENÍ ZMĚN DO IS

V této činnosti dochází k zazevidování doprovodných dat při první instalaci skříňky. tyto data jsou pak následně zanesena a aktualizována v informačním systému. Výstupem činností je řádné ukončení celého procesu a úspěšného naskladnění skříňky.

4.5.4.3. ID 4.3: NÁKUP POWERBANK

Id:	4.3	
Název procesu:	Nákup powerbank	
Produkt procesu:	nakoupená / opravená funkční powerbanka připravená k umístění do skříňky	
Význam procesu:	vyjednávání, nákup a fyzické doručení powerbanky od dodavatele	
Vlastník procesu:	nabij.to	
Zákazník procesu:	společnost nabij.to	
Poznámky/Problémy:	nedostatek vyrobených powerbanek, nekvalitně vyrobená powerbanka	
Metrika:	počet dodaných funkčních powerbank	
Startující událost:	oprava powerbank, smlouva s dodavatelem	
Podmínky:	smlouva s dodavatelem, dostatek finančních prostředků	
Informační systémy:		
Dokumenty:	dodací list, nákupní objednávka, prodejní faktura	
Inputs / Outputs		
I/O	Název	Poznámka
I	nákupní objednávka	
I	specifikace powerbank	
I	smlouva s dodavatelem	
O	dodací list	

O	prodejní faktura	
---	------------------	--



4.5.4.3.1. POŽADAVEK NA OBJEDNÁNÍ POWERBANKY – STARTUJÍCÍ UDÁLOST

Proces nákup powerbank spouští událost: *požadavek na objednání powerbanky*.

4.5.4.3.2. VYTVOŘENÍ A ODESLÁNÍ NÁKUPNÍ OBJEDNÁVKY

Vytvoříme objednávku na nákup powerbanky dle požadavků a odešleme ji.

- **Objednávka potvrzena** – Jestliže je objednávka potvrzena, pak následuje krok 4.
- **Objednávka nepotvrzena** – Jestliže objednávka není potvrzena, pak následuje krok 3.
- **24 hodin** – po uplynutí 24 hodin bez reakce se rozumí, že je „*Powerbanka nenaskladněna*“.

4.5.4.3.3. ZKOUMÁNÍ PŘÍČIN SELHÁNÍ OBJEDNÁVKY

Zkoumáme, proč objednávka nebyla potvrzena, popřípadě kdy bude. A z jakých důvodu se tak stalo.

4.5.4.3.4. ZANESENÍ OBJEDNÁVKY DO INFORMAČNÍHO SYSTÉMU

Objednávku ukládáme do našeho informačního systému, včetně všech jejích souvislostí, tj. informací a následností.

4.5.4.3.5. PŘIJETÍ: NASKLADNĚNÍ: KONTROLA POWERBANKY

Příprava na doručení powerbanky.

- **Powerbanka přijata** – Jestliže je powerbanka doručena, pak následuje krok 7.
- **Powerbanka nedoručena** – V případě jejího nedoručení následuje krok 6.
- **5 pracovních dní** – Po uplynutí 5 pracovních dní je považováno, že je „*Powerbanka nenaskladněna*“.

4.5.4.3.6. ZKOUMÁNÍ NEÚSPĚCHU DORUČENÍ POWERBANKY

Zkoumáme proč powerbanka nebyla doručena, popřípadě kdy bude. A z jakých důvodu se tak stalo.

4.5.4.3.7. PŘIJETÍ: KONTROLA: NASKLADNĚNÍ POWERBANKY

Kontrolujeme, zdali je powerbanka v pořádku, tzn. funkční a dle požadavků (tj. objednávky).

4.5.4.3.8. ODESLÁNÍ NA REKLAMACI

Jestliže zjistíme, že powerbanka je nějakým způsobem vadná, pak ji posíláme dodavateli na reklamací.

- **Přijetí reklamace dokončeno** – Po dokončení (uznání) reklamace následuje krok 7.
- **Reklamace nepřijata** – Jestliže reklamace je zamítnuta, pak následuje krok 9.
- **30 dnů** – Jestliže vyřízení reklamace trvá déle jak 30 dnů, powerbanka považujeme za „*Powerbanka nenaskladněna*“.

4.5.4.3.9. ZPRACOVÁNÍ NEÚSPĚCHU REKLAMACE

Zpracování vyjádření dodavatele o reklamaci. Powerbanka je považována tímto za bezvadnou.

4.5.4.3.10. ZAPLACENÍ FAKTURY ZA POWERBANKU

Zaplátíme fakturu za dodanou powerbanku.

4.5.4.3.11. POJIŠTĚNÍ MAJETKU

Viz proces „4.4 - Pojištění majetku“.

- **Powerbanka pojištěna / 2 dny** – Jestliže je powerbanka pojištěna, pak následuje krok 12.
- **Powerbanka nepojištěna** – Jestliže je powerbanka nepojištěna, pak se tento krok opakuje.

4.5.4.3.12. EVIDENCE DOPROVODNÝCH DAT PŘI POČÁTEČNÍM NASTAVENÍ: ZANESENÍ ZMĚN DO IS

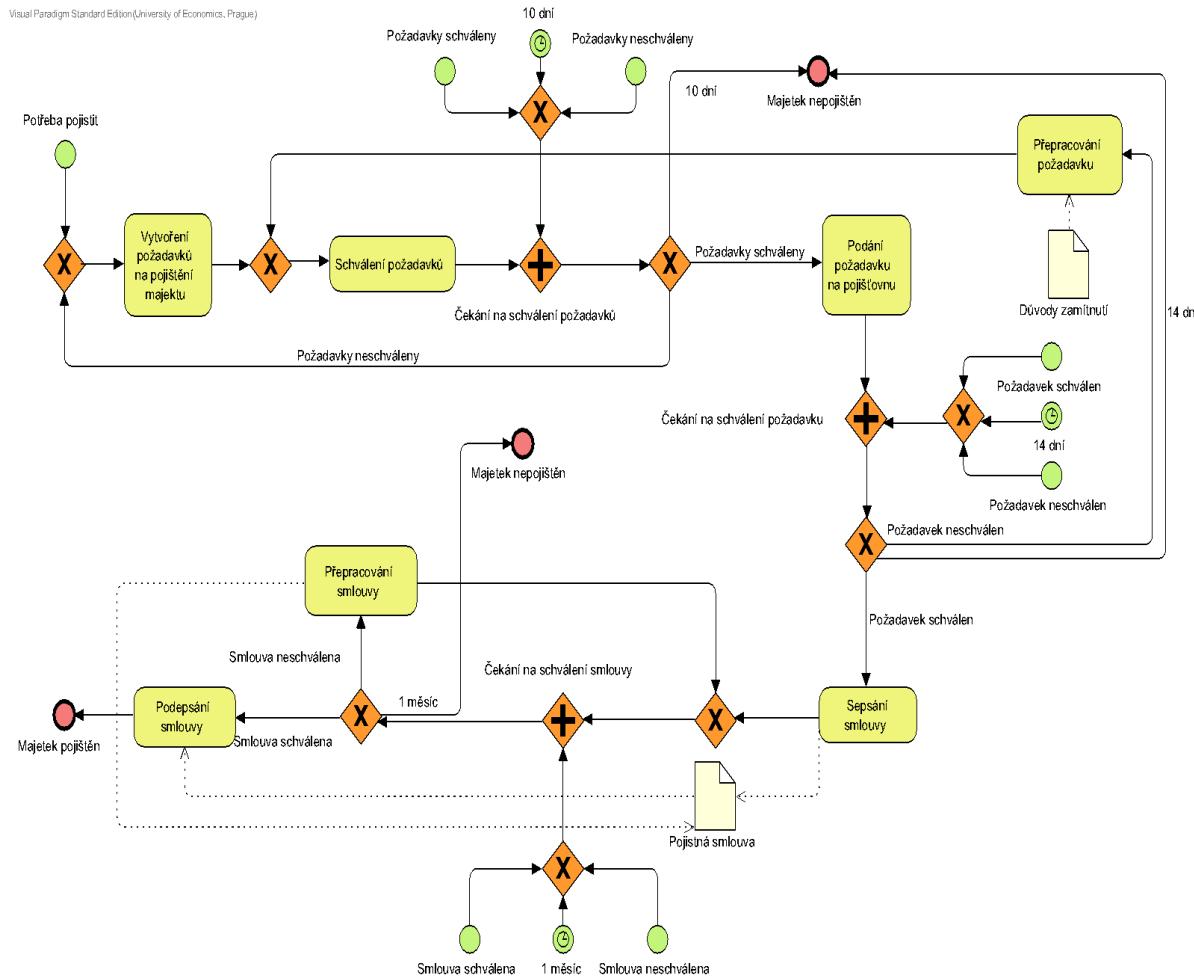
Do databáze jsou uloženy údaje související s procesem.

4.5.4.3.13. POWERBANKA NASKLADNĚNA – KONCOVÁ UDÁLOST

Powerbanka naskladněna a proces končí.

4.5.4.4. ID 4.4: POJIŠTĚNÍ MAJETKU

Id:	4.4	
Název procesu:	Pojištění majetku	
Produkt procesu:	pojistná smlouva	
Význam procesu:	pojištění nového majetku	
Vlastník procesu:	pojistný agent	
Zákazník procesu:	společnost nabij.to	
Poznámky/Problémy:	neschválení požadavku na pojištění, neschválení pojistné smlouvy	
Metrika:	počet uzavřených pojistek vzhledem k majetku v kusech	
Startující událost:	zakoupení nového majetku	
Podmínky:	nepojištění majetek	
Informační systémy:		
Dokumenty:	pojistná smlouva, požadavky na pojištění majetku, důvody zamítnutí	
Inputs / Outputs		
I/O	Název	Poznámka
I	důvody zamítnutí	Důvody zamítnutí požadavku na pojištění majetku zaslané od pojišťovny.
I/O	požadavky na pojištění majetku	Proti čemu chceme majetek pojistit, na jak dlouho, v jaké výši a u jaké pojišťovny.
I/O	pojistná smlouva	



4.5.4.4.1. POTŘEBA POJISTIT – STARTUJÍCÍ UDÁLOST

Proces pojištění majetku spouští událost: *potřeba pojistit* (skříňky, powerbanky).

4.5.4.4.2. VYTVOŘENÍ POŽADAVKŮ NA POJIŠTĚNÍ MAJETKU

Specifikujeme a sepíšeme požadavky týkající se pojištění majetku.

Požadavky se rozumí: Proti čemu chceme majetek pojistit (krádež, násilné zničení...), na jak dlouho chceme majetek pojistit, v jaké výši chceme majetek pojistit a u jaké pojišťovny.

4.5.4.4.3. SCHVÁLENÍ POŽADAVKU

Schvalování požadavků kontroluje, zdali požadavek je dostatečně formulován, a má všechny náležitosti, které jsou zmíněny v kroku 2.

- **Požadavky schváleny** – Pokud jsou požadavky dostačující, pokračujeme krokem 3. *Podání požadavku na pojistovnu*.
- **Požadavky neschváleny** – Pokud požadavky nejsou dostačující, vracíme se do kroku 2. *Vytvoření požadavků na pojistění majetku*.
- **10 dní** – po uplynutí 10 dní je předpokládáno, že je požadavek neschválen. Proces je případně nutno nastartovat znova. (*Koncová událost: Majetek nepojištěn*)

4.5.4.4.4. PODÁNÍ POŽADAVKU NA POJIŠŤOVNU

Zašleme vytvořené požadavky vytvořené v kroku 2. *Vytvoření požadavků na pojištění majetku.*

- **Požadavek je schválen** – Pokud je požadavek danou pojišťovnou schválen, pokračujeme krokem 5. *Sepsání smlouvy.*
- **Požadavek není schválen** – Pokud požadavek není pojišťovnou schválen, pokračujeme krokem 4. *Přepracování požadavku.*
- **14 dní** – po uplynutí 14 dní je předpokládáno, že je požadavek neschválen. Proces je případně nutno nastartovat znova. (*Koncová událost: Majetek nepojištěn*)

4.5.4.4.5. PŘEPRACOVÁNÍ POŽADAVKU

Přepracujeme požadavky dle důvodů zamítnutí získaných od pojišťovny a znovu zkontrolujeme, zdali jsou požadavky dostačující.

4.5.4.4.6. SEPSÁNÍ SMLOUVY

Společně s pojišťovnou sepíšeme pojistnou smlouvu.

- **Smlouva neschválena** – V případě že smlouva nebude schválena oběma stranami, pokračujeme krokem 6. *Přepracování smlouvy.*
- **Smlouva schválena** – V případě že smlouvu schválí obě dvě strany, pokračujeme krokem 7. *Podepsání smlouvy.*

4.5.4.4.7. PŘEPRACOVÁNÍ SMLOUVY

Společně s pojišťovnou upravíme pojistnou smlouvu dle připomínek a znovu proběhne kontrola smlouvy.

4.5.4.4.8. PODEPSÁNÍ SMLOUVY

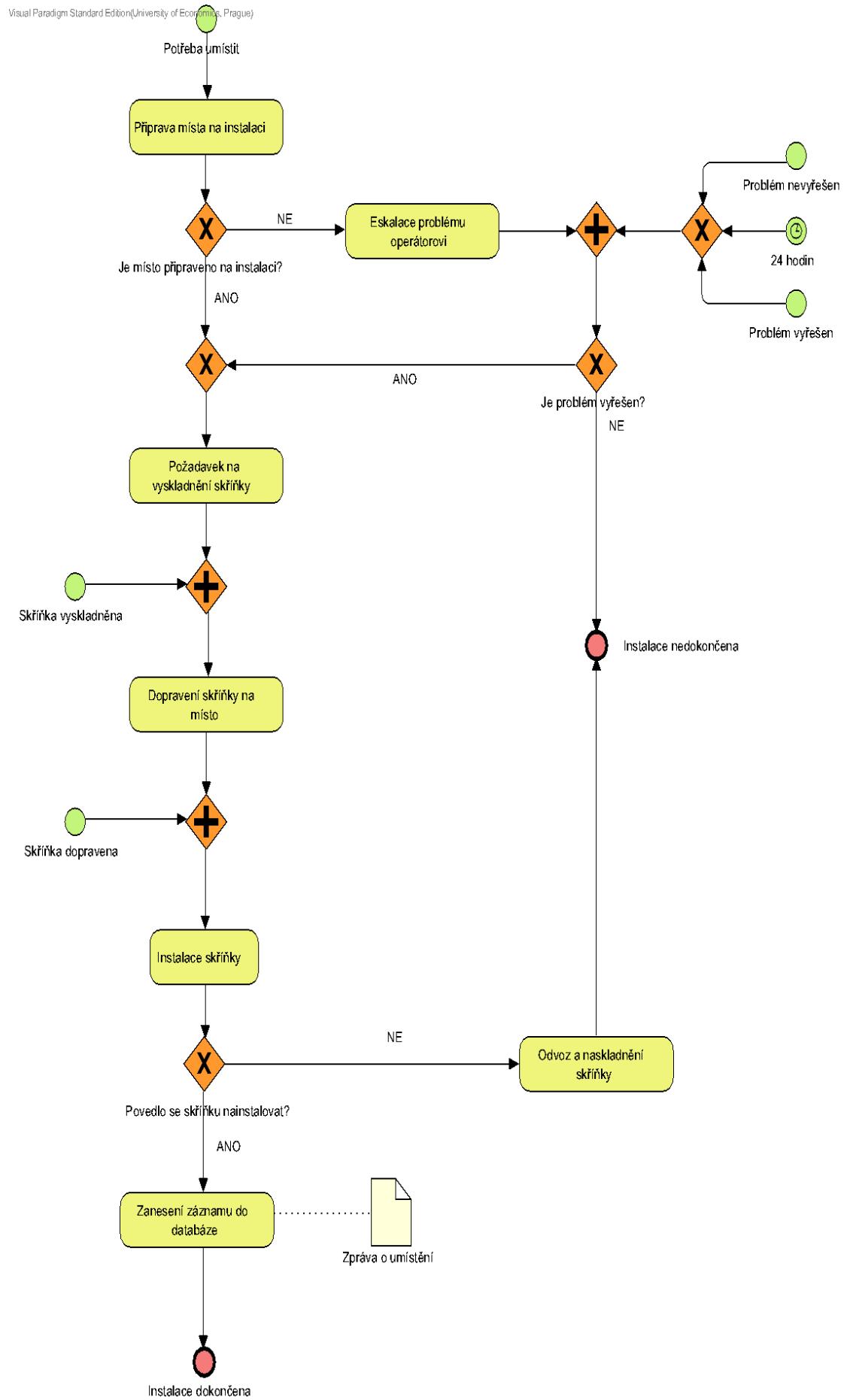
Společně s pojišťovnou podepišeme již zkontrolovanou a schválenou pojistnou smlouvu.

4.5.4.4.9. MAJETEK POJIŠTĚN – KONCOVÁ UDÁLOST

Majetek je pojištěn a proces končí.

4.5.4.5. ID 4.5: INSTALACE ZAŘÍZENÍ NA MÍSTO

Id:	4.5	
Název procesu:	Instalace zařízení na místo	
Produkt procesu:	skříňka	
Význam procesu:	umístnění dobíjecí skřínky na pronajatém místě	
Vlastník procesu:	technik	
Zákazník procesu:	společnost nabij.to	
Poznámky/Problémy:	nevhodné místo	
Metrika:		
Startující událost:	potřeba využít nevyužitou dobíjecí skříňku	
Podmínky:	zařízení je k dispozici	
Informační systémy:		
Dokumenty:	evidence instalace skřínky	
Inputs / Outputs		
I/O	Název	Poznámka
I	požadavek na umístění dobíjecí skřínky	dokument obsahující detaily o umístění (adresa, přesné umístění, podrobnosti)
O	zpráva o umístění	



4.5.4.5.1. POTŘEBA UMÍSTIT – STARTUJÍCÍ UDÁLOST

Proces instalace skříňky na místo spouští událost: *potřeba umístit*.

4.5.4.5.2. PŘÍPRAVA MÍSTA NA INSTALACI

Místo je nutné na instalaci připravit, je nutné skříňku zajistit proti odcizení, připojit ji k elektřině a internetu.

4.5.4.5.3. POŽADAVEK NA VYSKLADNĚNÍ SKŘÍŇKY

Jestliže je místo na instalaci připraveno, pak se vznáší a eviduje požadavek na vyskladnění skříňky.

4.5.4.5.4. ESKALACE PROBLÉMU OPERÁTOROVI

Jestliže místo na instalaci připraveno není, pak se tento problém deleguje na operátora, který má za úkol situaci řešit.

- **Problém vyřešen** – Jestliže operátor problém vyřeší, pak následuje krok 5.
- **Problém nevyřešen / 24 hodin** – Jestliže problém není ihned řešitelný či uplyne doba 24 hodin, pak proces končí: „*Instalace nedokončena*“.

4.5.4.5.5. DOPRAVENÍ SKŘÍŇKY NA MÍSTO

Dopravujeme skříňku na připravené místo.

4.5.4.5.6. INSTALACE SKŘÍŇKY

Instalujeme skříňku na připraveném místě.

4.5.4.5.7. ZANESENÍ ZÁZNAMU DO DATABÁZE

V případě úspěšného nainstalování skříňky na místě probíhá zanesení skříňky do systému.

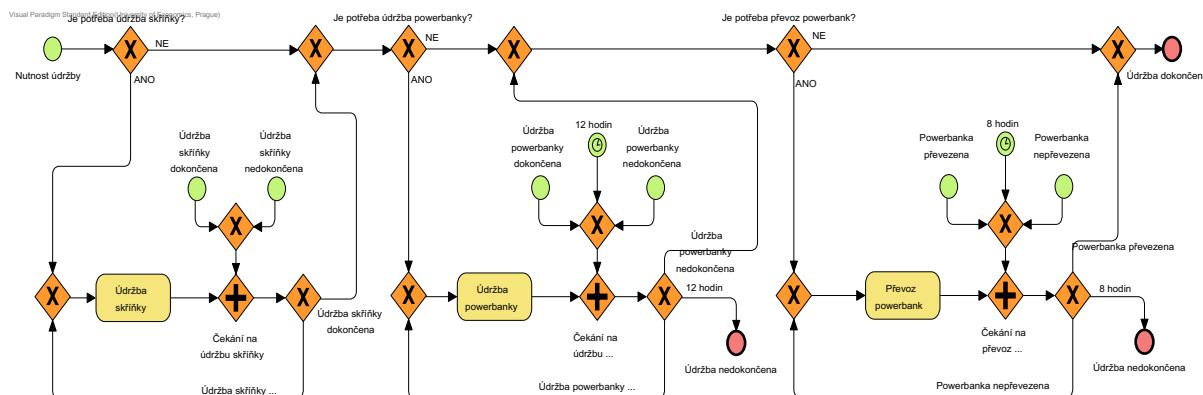
4.5.4.5.8. ODVOZ A NASKLADNĚNÍ SKŘÍŇKY

V případě neúspěšného nainstalování skříňky na místě proces končí: „*Instalace nedokončena*“.

4.5.4.5.9. INSTALACE DOKONČENA – KONCOVÁ UDÁLOST

Instalace skříňky je dokončena a proces končí.

4.5.5. ID 5: ÚDRŽBA MAJETKU



1. Nutnost údržby – startující událost

Proces údržba majetku spouští událost: *nutnost údržby*.

2. Údržba skříňky

Proces zkoumá, zdali je třeba údržba skříňky, pokud ano, spouští se tento subproces (5.2 – *Údržba skříněk*). Jestliže ne, pak následuje krok 3.

- **Údržba skříňky dokončena** – Jestliže údržba skříňky je dokončena, pak následuje krok 3.
- **Údržba skříňky nedokončena** – Jestliže údržba skříňky není dokončena, pak se subproces opakuje.

3. Údržba powerbanky

Dále proces zkoumá, zdali je třeba údržba powerbanky, pokud ano, spouští se tento subproces (5.3 – *Údržba powerbank*). Jestliže ne, pak následuje krok 3.

- **Údržba powerbanky dokončena** – Jestliže údržba powerbanky je dokončena, pak následuje krok 4.
- **Údržba powerbanky nedokončena** – Jestliže údržba powerbanky není dokončena, pak se subproces opakuje.
- **12 hodin** – Po uplynutí 12 hodin proces končí: „*Údržba nedokončena*“.

4. Převoz powerbank

Dále proces zkoumá, zdali je třeba převezít powerbanku, pokud ano, spouští se tento subproces (5.4 – *Převoz powerbank*). Jestliže ne, pak následuje krok 3.

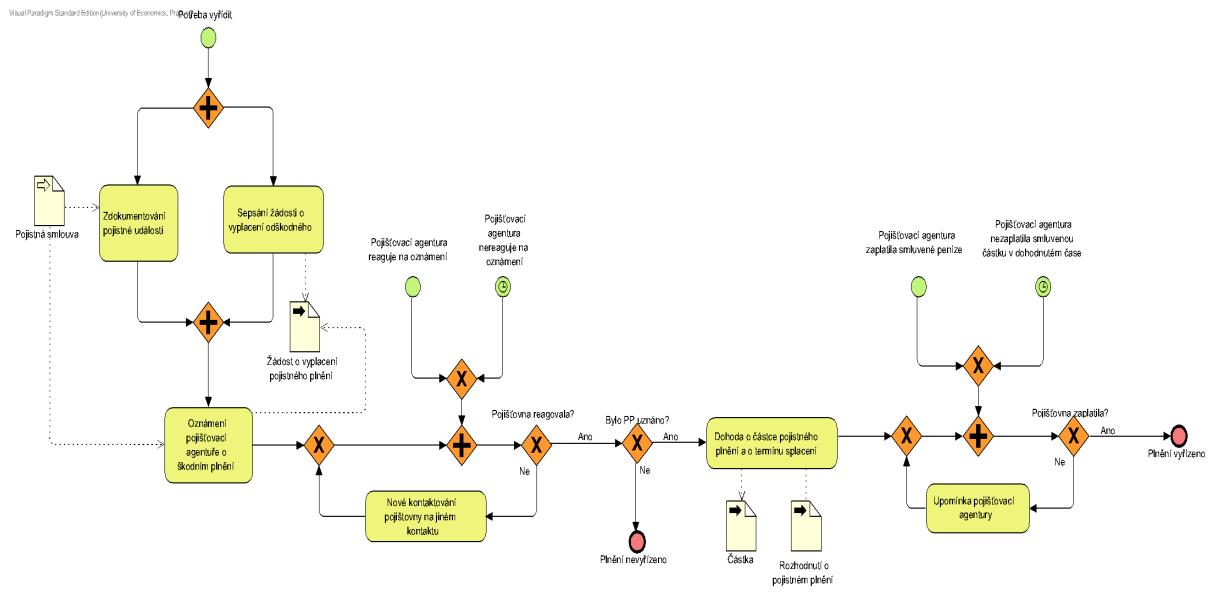
- **Powerbanka převezena** – Jestliže powerbanka převezena, pak následuje krok 5.
- **Powerbanka nepřevezena** – Jestliže powerbanka převezena není, pak se subproces opakován.
- **8 hodin** – Po uplynutí 8 hodin proces končí: „*Údržba nedokončena*“.

5. Údržba dokončena – koncová událost

Údržba dokončena a proces končí.

4.5.5.1. ID 5.1: POJISTNÉ PLNĚNÍ

Id:	5.1	
Název procesu:	Pojistné plnění	
Produkt procesu:	vyplacení odškodného	
Význam procesu:	oznámení pojišťovací agentuře o škodním plnění a žádost o vyplacení odškodného	
Vlastník procesu:	likvidátor pojistné události	
Zákazník procesu:	společnost nabij.to	
Poznámky/Problémy:	neschválená pojistka, nedostatek důkazů	
Metrika:	počet schválených pojistných plnění	
Startující událost:	zjištění poškozeného majetku	
Podmínky:	majetek byl pojištěn	
Informační systémy:		
Dokumenty:	pojistná smlouva	
Inputs / Outputs		
I/O	Název	Poznámka
I	pojistná smlouva	
I	poškozený majetek	
I	žádost o vyplacení pojistného plnění	

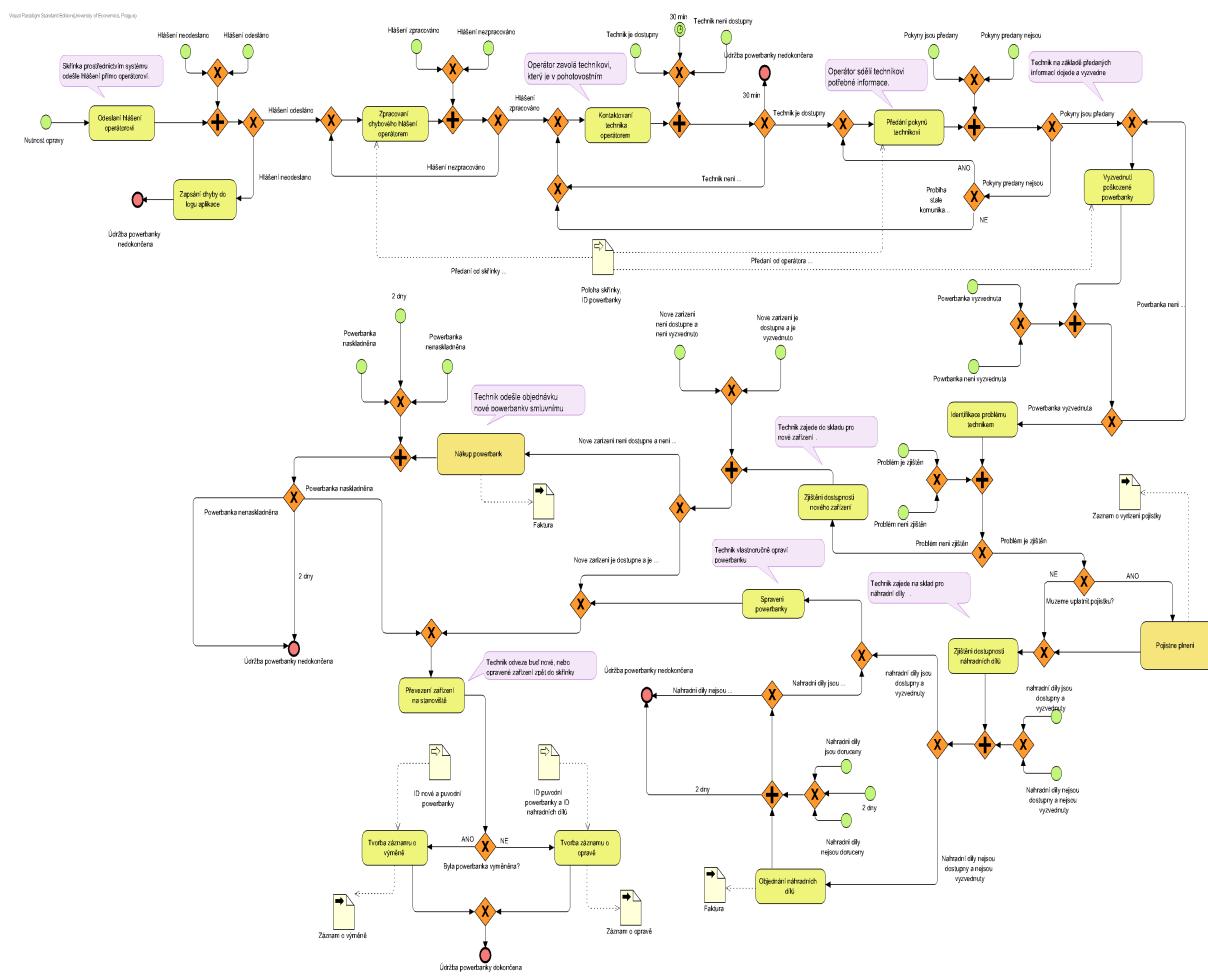


Potřeba plnění spouští souběžně dvě aktivity – zdokumentování pojistné události a sepsání žádosti o vyplacení odškodného. Po jejich dokončení jsou dokumenty odeslány pojišťovací agentuře. Po odeslání očekáváme odpověď ve smluvně dohodnutém termínu, a pokud odpověď nedostaneme, tak agenturu znova kontaktujeme. Po obdržení rozhodnutí je řízení buď ukončeno (plnění zamítнуto) nebo pokračuje čekáním na výplatu přiznané částky.

4.5.5.2. ID 5.2: ÚDRŽBA POWERBANK

Id:	5.2	
Název procesu:	Údržba powerbank	
Produkt procesu:	opravená/vyměněná powerbanka	
Význam procesu:	technik se stará o opravu, údržbu, potažmo výměnu powerbank	
Vlastník procesu:	technik	
Zákazník procesu:	společnost nabij.to	
Poznámky/Problémy:	neopravitelná powerbanka, nedostupnost náhradních dílů, neodbornost technika	
Metrika:	počet opravených powerbank	
Startující událost:	identifikace poškozené powerbanky	
Podmínky:	dostatek náhradních dílů, kvalifikovaný personál	
Informační systémy:		
Dokumenty:	Záznam o opravě zařízení	
Inputs / Outputs		
I/O	Název	Poznámka
I	poškozená powerbanka	opravená powerbanka
I	poloha skříňky	
I	ID powerbanky	
O	faktura	Objednání náhradních dílů

I/O	náhradní díly	potřebné / použité
O	záznam o opravě	
O	záznam o výměně	

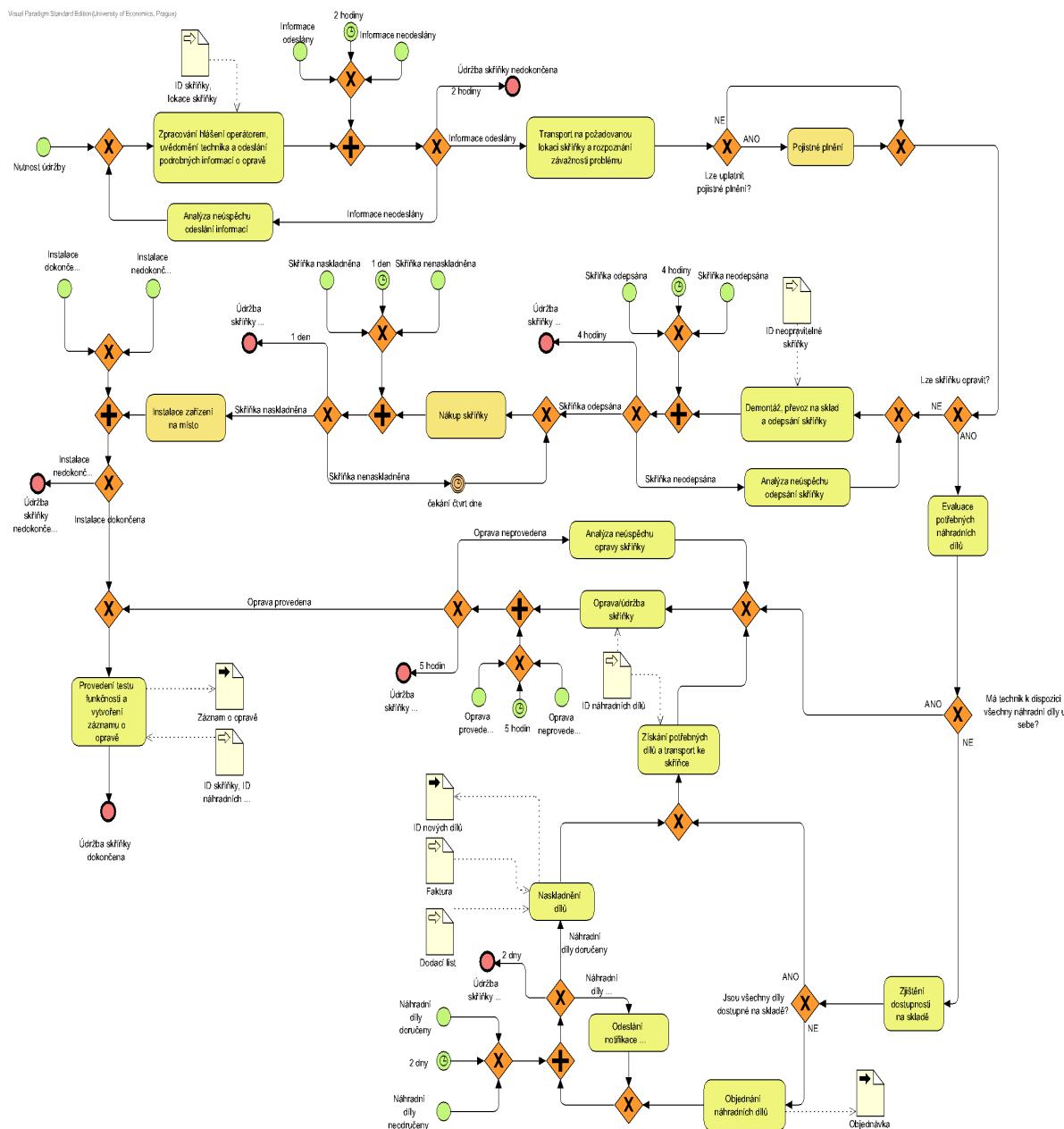


Proces spouští událost nutnost opravy, po které dojde k odeslání hlášení operátorovi. Nepodaří – li se hlášení odeslat, je proces ukončen zapsáním chyby do logu aplikace. Podaří – li se hlášení odeslat, dojde k jeho následnému zpracování operátorem, který následně kontaktuje technika. Nedaří – li se technika kontaktovat do doby 30 min, je proces neúspěšný, při dostupnosti technika, dojde k předání pokynů. Další aktivita je vyzvednutí poškozené powerbanky, po které následuje identifikace problému technikem. Proces se dále rozpadá na dvě možná řešení, kdy se jedno zabývá zjištěným problémem s powerbankou a následného zkontrolování dostupnosti pojistky, ta je v případě potřeby uplatněna a dále dojde ke zjištění dostupnosti náhradních dílů, které jsou posléze objednány a dojde ke spravení powerbanky. Druhé řešení počítá s neschopností problém zjistit, což vede k nákupu nové powerbanky a pozdějšímu zařazení do provozu a tvorbě záznamu o výměně.

4.5.5.3. ID 5.3: ÚDRŽBA SKŘÍNĚK

Id:	5.3	
Název procesu:	Údržba skříněk	
Produkt procesu:	opravená/funkční nabíjecí skříňka	
Význam procesu:	proces zajišťující dostatečný technický stav pro použití skříňky (součástí procesu je oprava, potažmo výměna)	
Vlastník procesu:	technik nabij.to	
Zákazník procesu:	společnost nabij.to	
Poznámky/Problémy:	neopravitelná skříňka, neuznání pojistného plnění	
Metrika:	počet udržovaných skříněk	
Startující událost:	identifikace skříňky, která potřebuje údržbu, notifikace informačního systému	
Podmínky:	dostatek náhradních dílů, způsobilý technik	
Informační systémy:		
Dokumenty:	záznam o opravě	
Inputs / Outputs		
I/O	Název	Poznámka
I/O	ID náhradních dílů, náhradní díl	vyměněné a použité
I	ID skříňky	opravené, neopravitelné, nové
I	lokace skříňky	
O	záznam o opravě	

O	objednávka	nákup náhradních dílů
I	faktura	nákup náhradních dílů



Celý proces je spuštěn informací o nutnosti údržby skřínky, respektive poruše jisté části ve skřínce. Toto hlášení zpracuje operátor a ihned uvědomí technika. Současně technikovi odešle informace o opravě jako lokaci skřínky, ID skřínky a nutné podrobnosti. Technik se přepraví ke skřínce a započne svoji činnost. Prozkoumá skříňku a vyhodnotí, jaký problém nastal. Klíčovou činností po rozpoznání problému je rozhodnutí, zdali je možné uplatnit pojistné plnění na současnou situaci poškození. Pokud technik vyhodnotí, že poškození je cizího původu, respektive že poškození splňuje podmínky sjednané v pojistné smlouvě, započne podpůrný proces *pojistné plnění*.

Po rozpoznání problému je v kompetenci technika rozhodnout, zdali lze skříňku opravit, nebo už je nenávratně poškozená. Díky tomuto rozhodnutí následně provádí dvě odlišné sekvence činností.

Pokud skříňku nelze opravit, provede demontáž a odveze ji do skladu, kde bude následně odepsána a vyřazena. Na to konto se objedná nová skříňka (spuštění podprocesu *nákup skříňky*), jakmile je naskladněná, je spuštěn podproces instalace zařízení na místo.

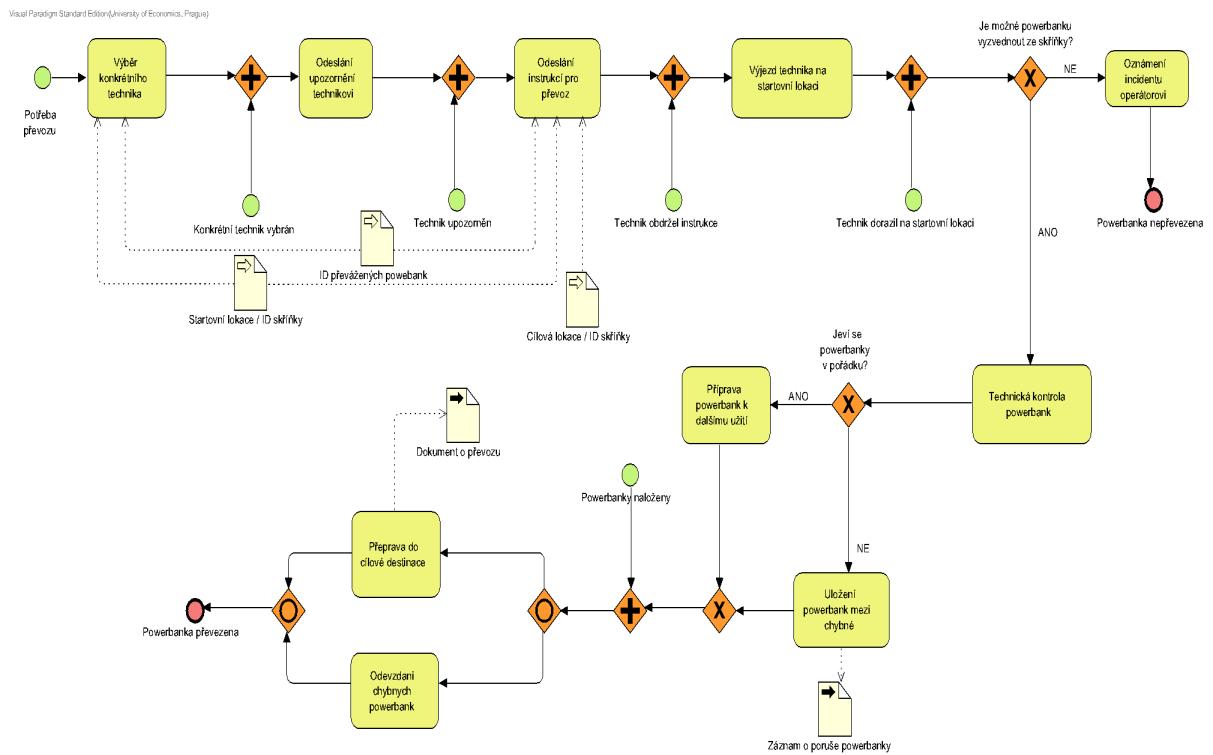
Pokud skříňku lze opravit, technik provede evaluaci potřebných dílů. Pokud má všechny potřebné, započne opravu, pokud ne, vyjede do skladu. Tam v evidenci náhradních dílů zjistí, zdali jsou potřebné díly na skladě. Pokud ano, vezme všechny díly a vydá se zpět ke skříňce. Pokud ne, nechá objednat nové díly. Jakmile dorazí, vyzvedne si je a vydá se zpět ke skříňce. Následně provede opravu skříňky.

Finální činností pro obě cesty, jak koupi nové skříňky, tak opravy, je provedení závěrečného testu funkčnosti, kde technik ověří, zdali skříňka funguje korektně. Po tomto testu vyplní záznam o opravě a lze prohlásit – údržba skříňky dokončena.

4.5.5.4. ID 5.4: PŘEVOZ POWERBANK

Id:	5.4	
Název procesu:	Převoz powerbank	
Produkt procesu:	převezená powerbanka	
Význam procesu:	powerbanka je naložena technikem do vozidla a je dopravena na místo, kde je potřebná z důvodů nízké kapacity skřínky.	
Vlastník procesu:	technik nabij.to	
Zákazník procesu:	společnost nabij.to	
Poznámky/Problémy:	časová prodleva převozu(zácpy), poruchy převozních automobilů	
Metrika:	počet převezených powerbank	
Startující událost:	nedostatek powerbanek ve skřínce, vadná powerbanka	
Podmínky:	automobil, volný technik	
Informační systémy:		
Dokumenty:	kniha jízd	
Inputs / Outputs		
I/O	Název	Poznámka
I	(Ne)funkční powerbanka	
I	ID skřínky	deklarace stanovišť (odkud, kam)
I	ID převážených powerbank	

O	záznam o poruše powerbanky	
O	dokument o převozu	

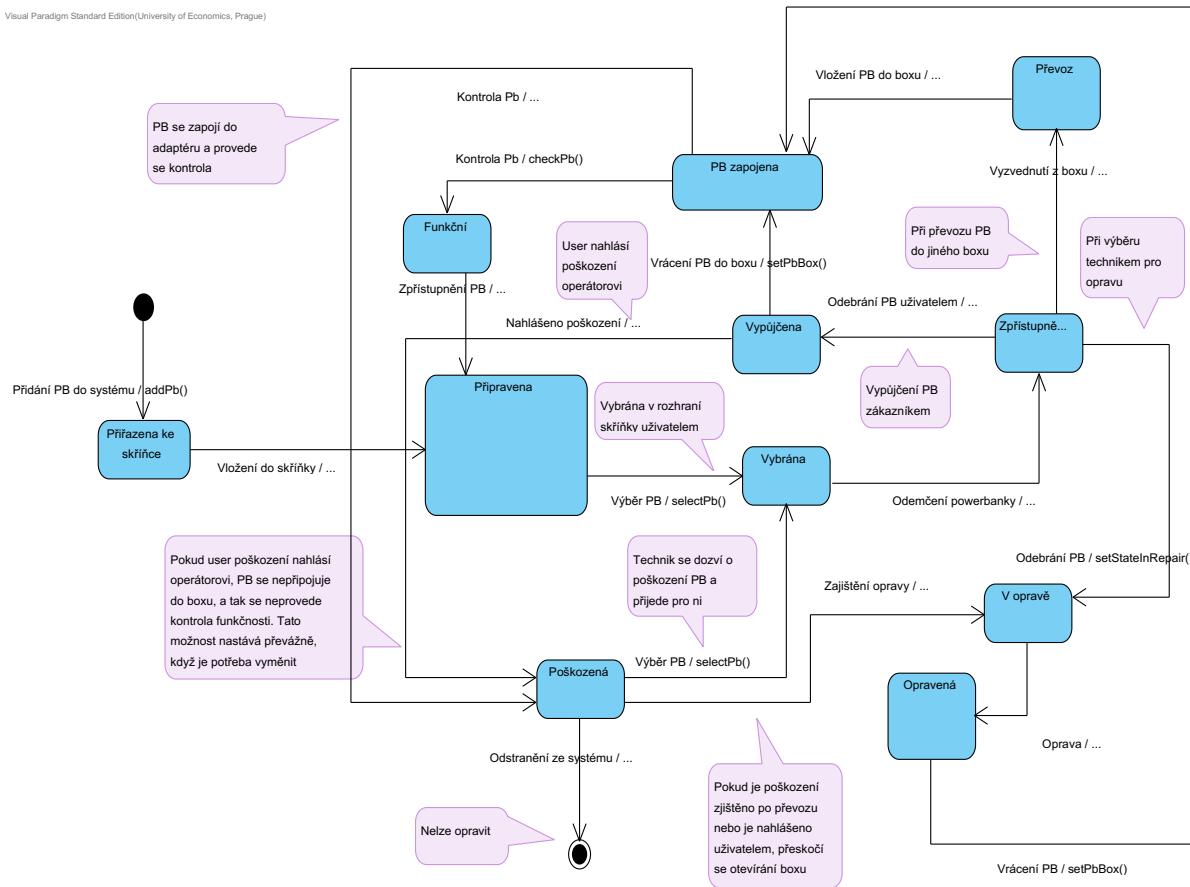


Celý proces je spuštěn požadavkem na převoz powerbanky pocházející z IS. Hlášení je zpracováno operátorem, který následně vybere a uvědomí konkrétnímu techniku, jenž bude mít převoz na starosti. Jakmile technik potvrdí, že je převoz uskuteční, jsou mu odesány informace nutné k převozu – tedy odkud kam je převoz potřebný a o které powerbanky se bude jednat. Po obdržení instrukcí technikem, vyráží technik svým přiděleným vozem směrem ke startovní lokaci převozu. Poté co na lokaci dorazí, provede technickou kontrolu převážených powerbank. Pokud není možné powerbanky vyzvednout ze skřínky, technik tuto skutečnost oznámí operátorovi. Při nakládání powerbank do vozu kontroluje jejich stav (chybějící reklama popř. jiný nedostatek) a třídí powerbanky na ty v pořádku a na ty s nedostatkem. Následuje převoz do cílové destinace, kde zanechá jen powerbanky dříve vyhodnocené jako v pořádku. Proces byl myšlen tak, že při nejbližší návštěvě centrály odevzdá nedostatkové powerbanky.

4.6. STAVOVÉ DIAGRAMY DŮLEŽITÝCH TŘÍD

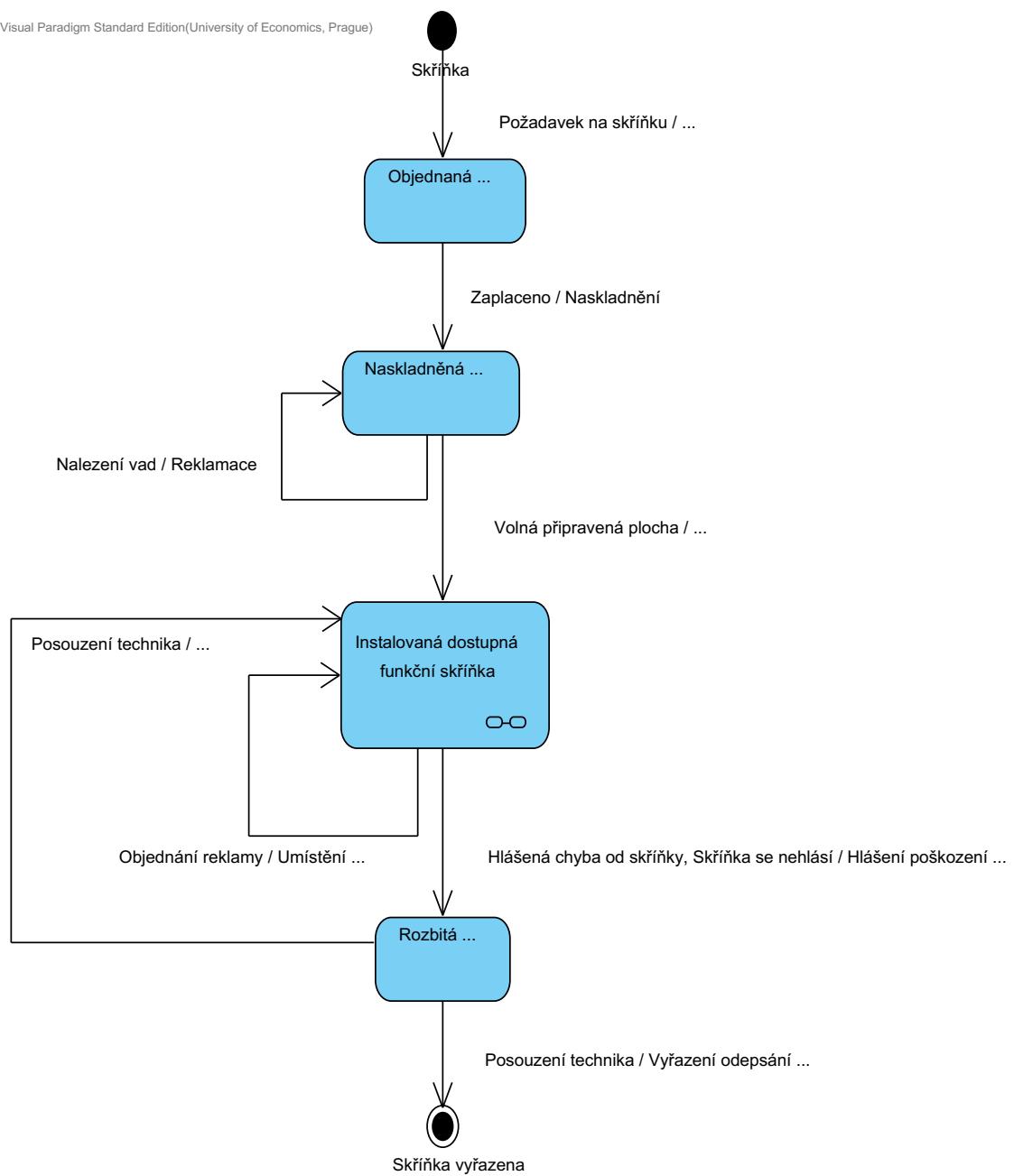
4.6.1. STAVOVÝ DIAGRAM POWERBANKY

Visual Paradigm Standard Edition(University of Economics, Prague)

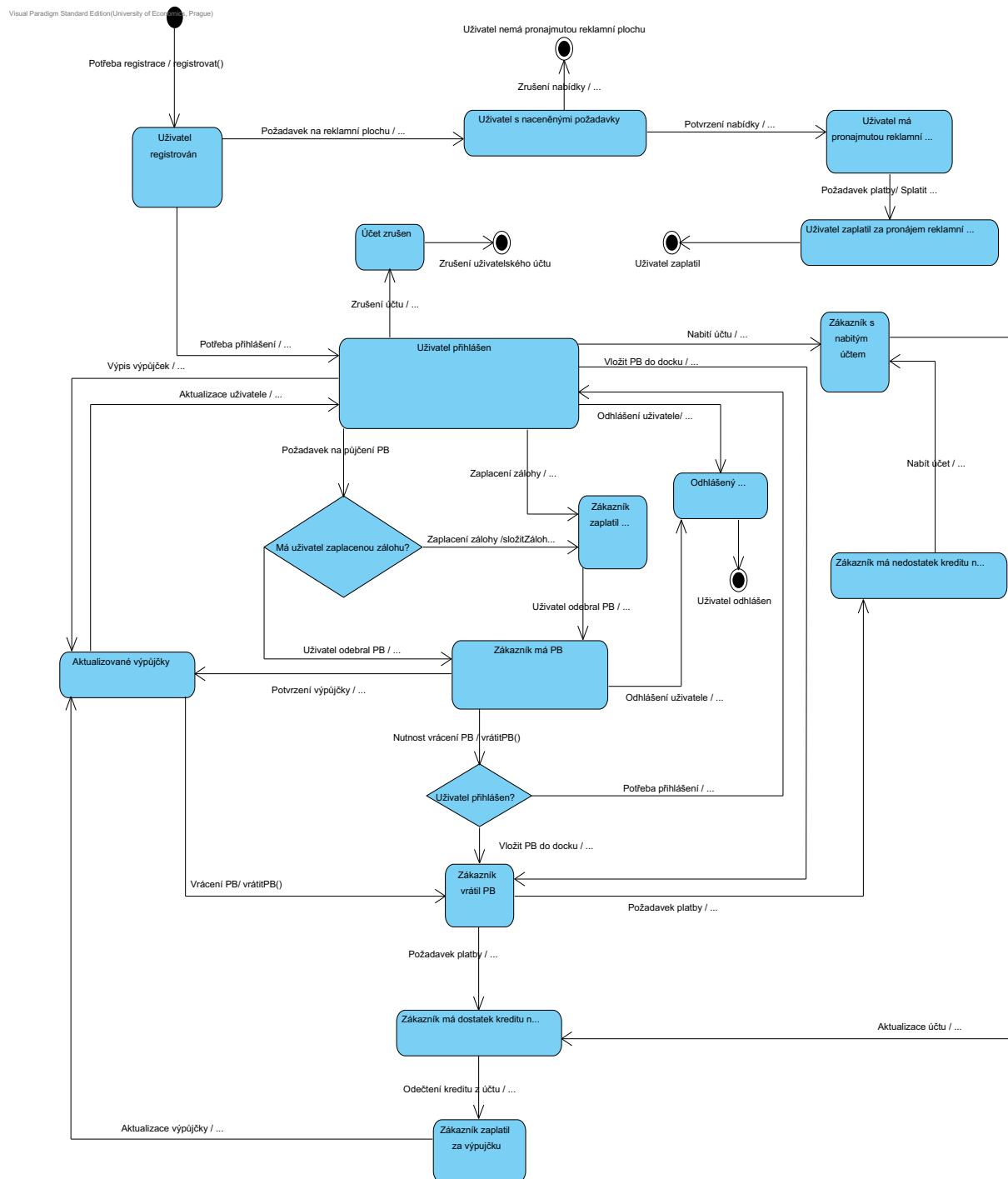


4.6.2. STAVOVÝ DIAGRAM SKŘÍŇKY

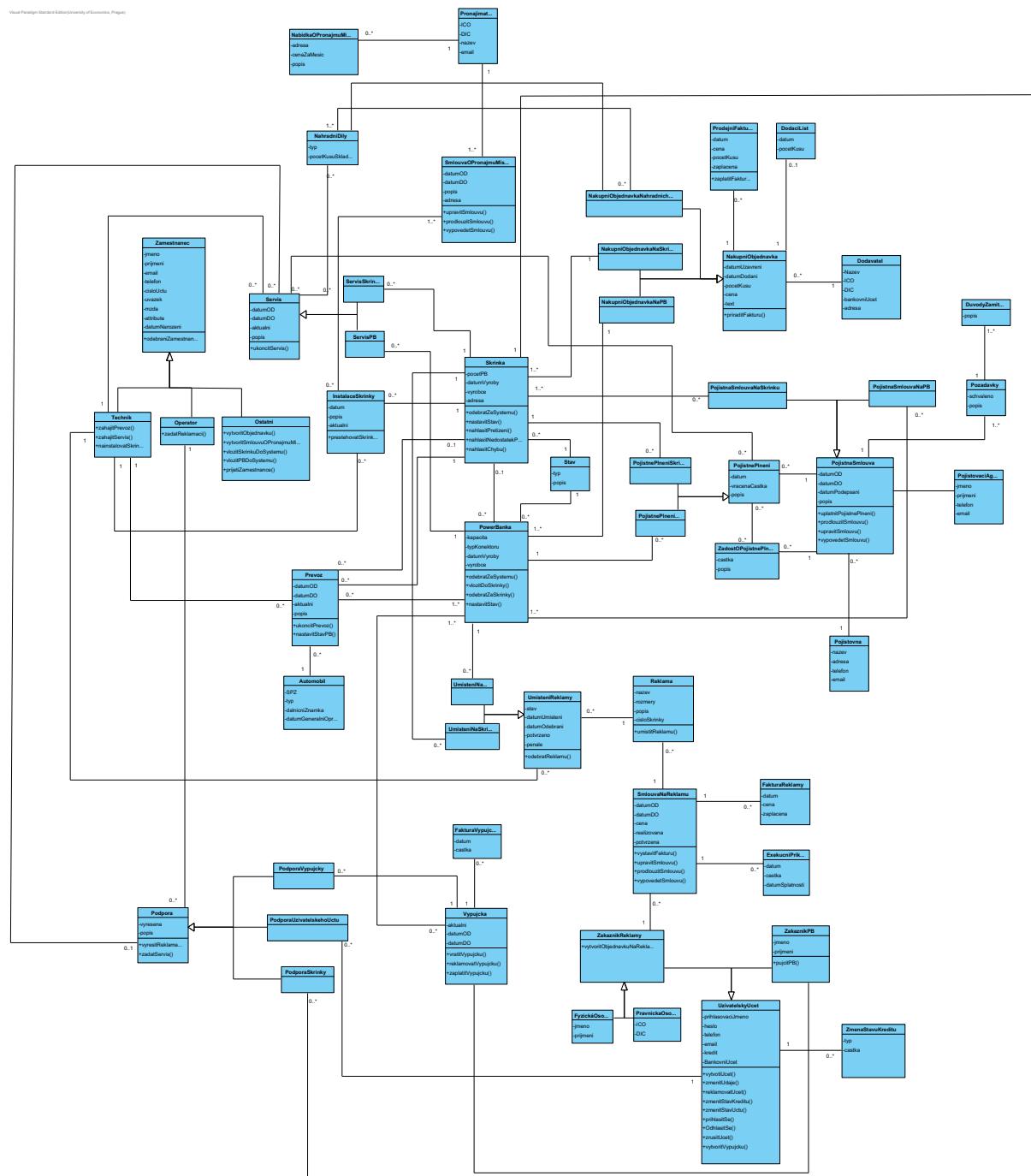
Visual Paradigm Standard Edition(University of Economics, Prague)



4.6.3. STAVOVÝ DIAGRAM ZÁKZNÍKA



4.7. DIAGRAM TŘÍD



4.7.1. DEFINICE TŘÍD

4.7.1.1. POWERBANKA

Powerbanka může vyžadovat žádnou až více oprav. Může mít na sobě nula až více reklam. Nachází se vždycky jen v jedné skřínce.

4.7.1.2. ZAMĚSTNANEC

O každém zaměstnanci se eviduje jeho *jméno, příjmení, funkce a adresa*. Na základě toho, jakou funkci vykonává, má na starosti buď *servis*, ke kterému potřebuje náhradní díly nebo *převoz powerbank*, k čemuž má k dispozici auto anebo *podporu* pokud by měl uživatel nějaký problém.

4.7.1.3. SKŘÍŇKA

O každé skřínce musí být známa její poloha, aktuální stav její vytíženosti, kolik powerbank je k dispozici (vypůjčeno). Každá skříňka může obsahovat žádnou nebo 20 (plný stav) powerbanek. Všechny skříňky mají momentálně k dispozici nula až více reklamních ploch.

4.7.1.4. VÝPŮJČKA

Každá výpůjčka se váže k uživatelskému účtu. Uživatel nemusí mít žádnou výpůjčku, ale i více než jednu výpůjčku. O každé výpůjčce se zaznamenává datum půjčení a vrácení, kterou powerbanku si jaký uživatel půjčil, kolik za ni zaplatil a v jakém stavu se výpůjčka momentálně nachází.

4.7.1.5. UŽIVATELSKÝ ÚČET

Při založení uživatelského účtu je potřeba zadat *jméno, příjmení* a zaplatit zálohu. Poté si uživatel dobije kredit jakoukoliv částkou a může si powerbanky půjčovat.

4.7.2. DEFINICE DŮLEŽITÝCH VAZEB:

4.7.2.1. POWERBANKA (SKŘÍŇKA) – ZÁKAZNÍK

Na každé powerbance (popřípadě skřínce) může být umístěna jedna či více reklam. Pro umístění každé reklamy je zapotřebí mít vždy jednu zákaznickou smlouvu, která se váže vždy k jednomu zákazníkovi, který využívá našich ploch k umístění své reklamy. U zákaznické smlouvy je zapotřebí evidovat cenu a platnost smlouvy (od - do).

4.7.2.2. POWERBANKA (SKŘÍŇKA, AUTOMOBIL, NÁHRADNÍ DÍLY) – DODAVATEL

Ke každému hmotnému majetku (powerbanka, skříňka, automobil, náhradní díly) je zapotřebí evidovat jeho dodavatele, se kterým je zapotřebí mít sepsanou dodavatelskou smlouvu na určitý počet dodaného zboží. U dodavatelské smlouvy je zapotřebí evidovat cenu a datum uzavření smlouvy.

4.7.2.3. POWERBANKA – VÝPŮJČKA

Každá powerbanka, která se nachází ve skřínce, může být vypůjčena daným uživatelským účtem, který patří vždy jednomu uživateli. U výpůjčky je důležité sledovat stav (vrácena, nevrácena) a zaplacenu částku. Dále je možné u výpůjčky zaznamenat případnou reklamací od daného uživatele.

4.7.2.4. POWERBANKA (SKŘÍŇKA) – SERVIS

U každé powerbanky (popřípadě skřínky) je zapotřebí evidovat každý servis. Na servis můžou být použity náhradní díly, u kterých je zapotřebí evidovat typ. Za každý provedený servis je vždy zodpovědný jeden zaměstnanec.

4.7.2.5. UŽIVATELSKÝ ÚČET – PODPORA

Na každý uživatelský účet může být provedena podpora, která se zaznamenává pouze jako popis daného úkonu. U každé podpory se eviduje zaměstnanec, který je za danou podporu zodpovědný.

4.7.2.6. POWERBANKA – PŘEVOZ

U každé powerbanky je zapotřebí evidovat převoz z jedné skříňky do skříňky jiné. K převozu se váže vždy auto, které bylo pro převoz použito a zaměstnanec, který je za daný převoz zodpovědný.

4.8. DATA FLOW DIAGRAMY

4.8.1. SOURNÝ DATA FLOW DIAGRAM

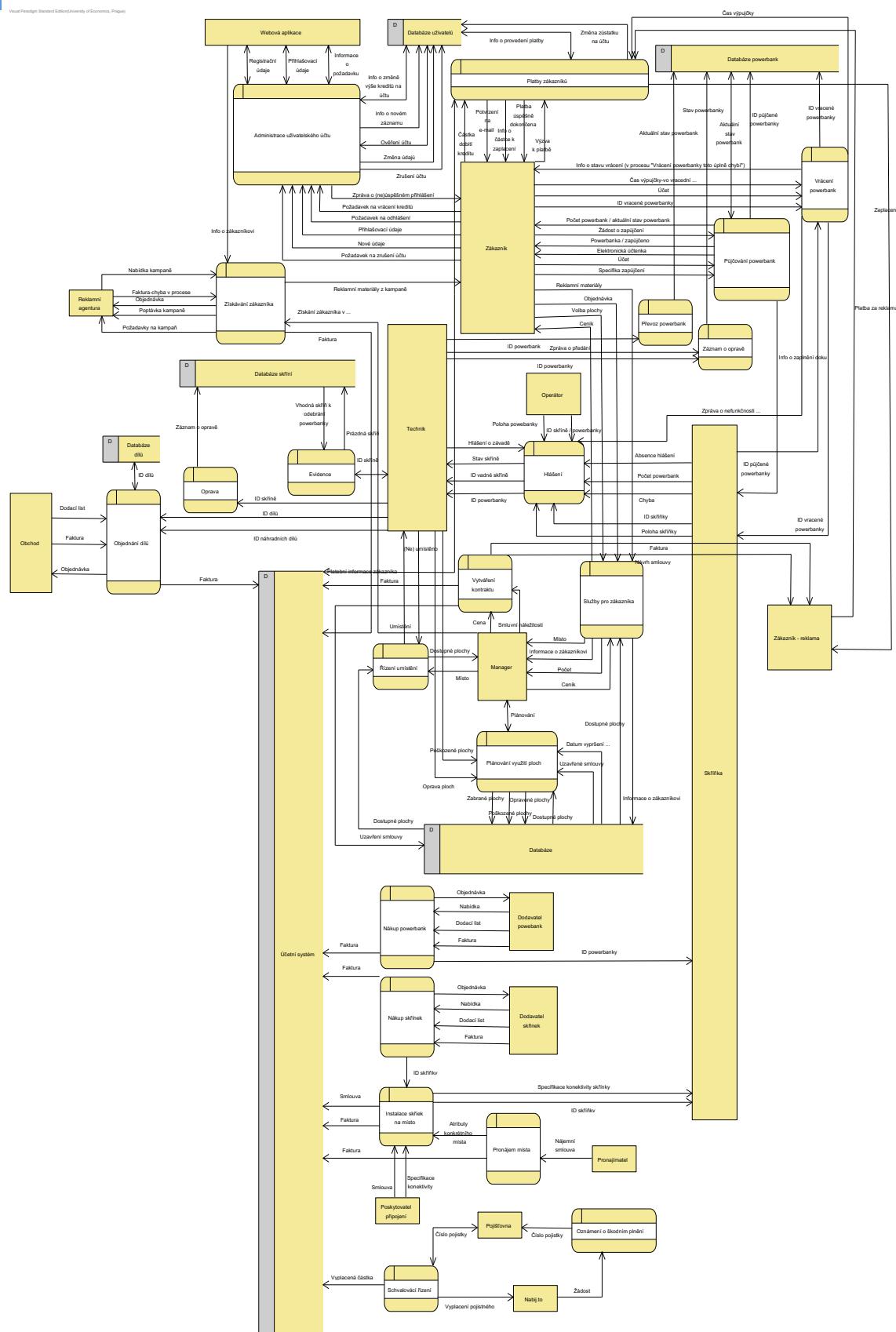
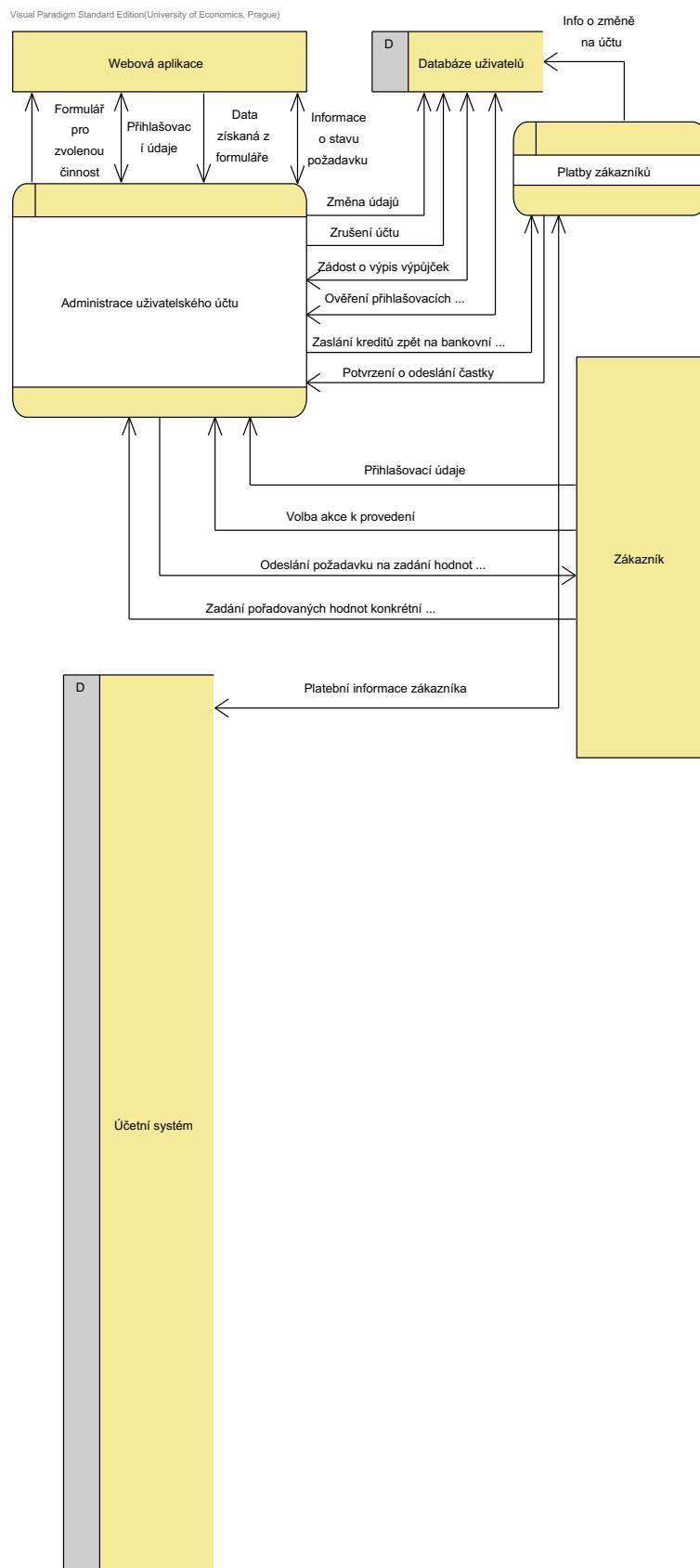


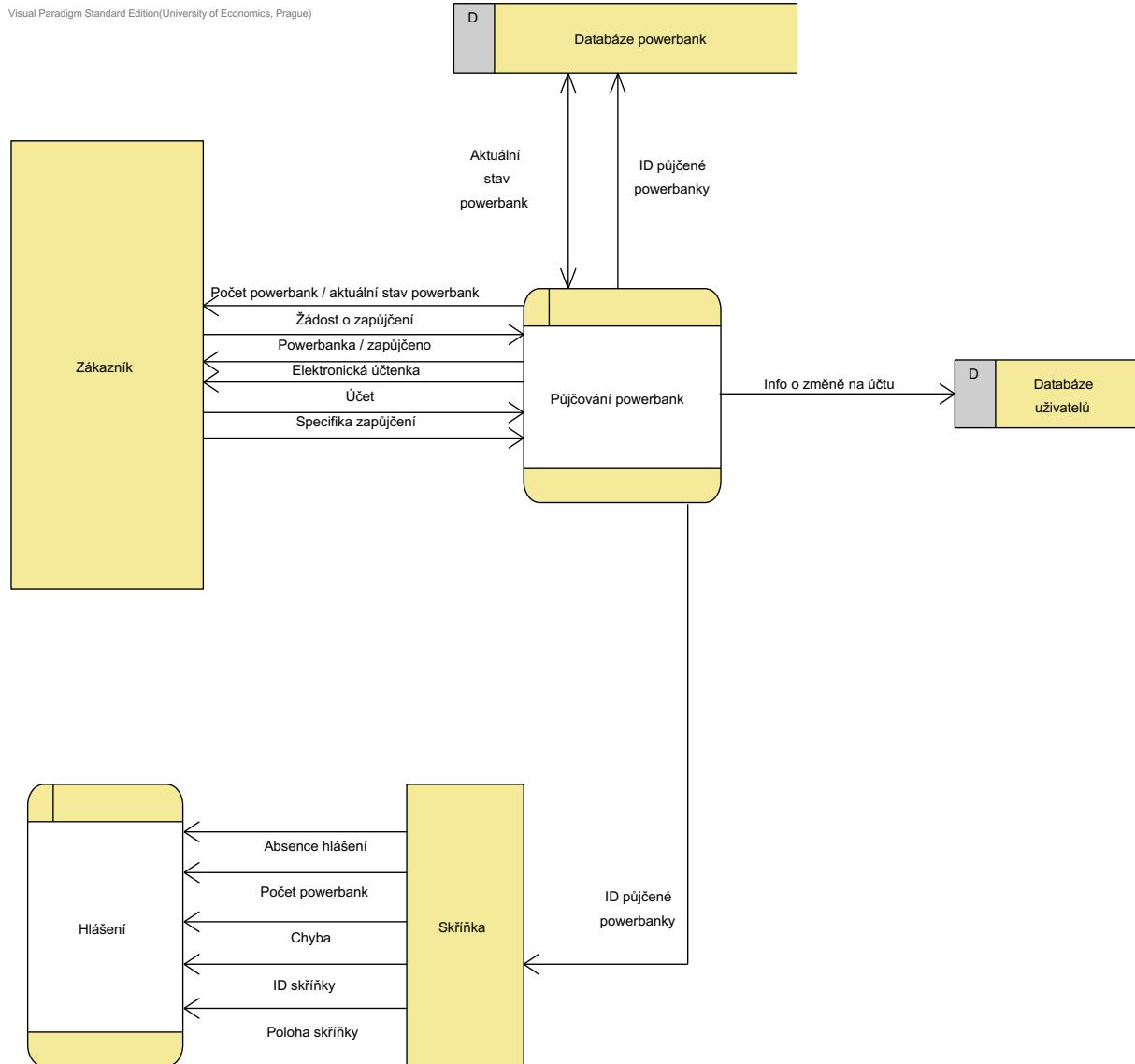
Diagram popisuje datové toky spojené s výpůjčkou powerbanky. Zachytává funkce IS spojené s výpůjčkou a vrácením powerbanky, její platbou, administrací uživatelského účtu na webové aplikaci, dobíjením a výběrem kreditu z účtu. Diagram zároveň popisuje nákup powerbank a skřinek, jejich instalaci a pronájem místa, zajištění pojištění a konektivity skřinek. Na diagramu jsou znázorněny terminátorysty: webová aplikace, zákazník, skřínka a jednotlivý dodavatel pojištění, konektivity, skřinek, powerbank a pronajímatel místa pro skřínky. Na uskladnění informací pro IS slouží datové sklady účetního systému, databáze powerbank a databáze skřinek.

4.8.2. DFD ADMINISTRACE UŽIVATELSKÉHO ÚČTU UŽIVATELE POWERBANKY



Data Flow Diagram Administrace uživatelského účtu uživatele powerbanky popisuje datové toky v tomto procesu. Obsahuje terminátor Zákazník, a Webová aplikace, dále datastory Databáze uživatelů a Účetní systém, a procesy Administrace uživatelského účtu a Platby zákazníků. Datové toky zde zachycené znázorňují oběh dokumentů, formulářů a systémových zpráv umožňujících korektní průběh celého procesu. Jsou zde zprávy sloužící pro komunikaci s uživatelem, přenášející data a interní zprávy sloužící pouze samotnému systému k jeho fungování.

4.8.3. DFD PŮJČENÍ POWERBANKY



Zákazník používá funkci IS Půjčování powerbank s parametry žádost o zapůjčení, účet, na který to chce půjčit a specifika zapůjčení. Zákazník dostává několik toků dat v rámci půjčování powerbanky - o počtu powerbank/aktuálním stavu, elektronickou účtenku a samotnou powerbanku. Při zapůjčení powerbanky jde tok dat do databáze powerbank (ID vypůjčené powerbanky) a aktuální stav powerbank oběma směry. Další tok jde do databáze uživatelů (info o změně účtu). Poslední tok v rámci této funkce jde do skříňky (ID zapůjčené powerbanky). Skříňka posílá tyto data v rámci funkce hlášení: počet powerbank, chyba, ID skříňky, poloha skříňky a absence hlášení.

4.8.4. DFD VRÁCENÍ POWERBANKY

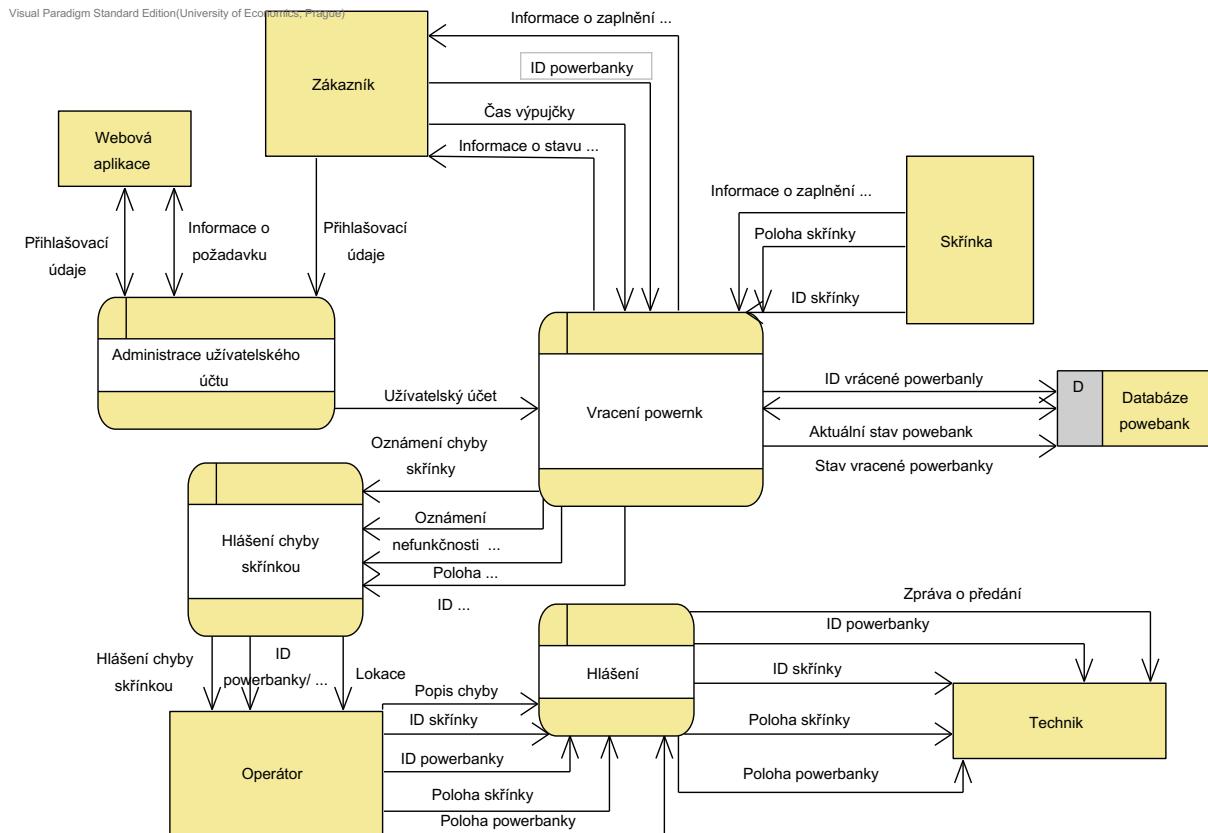
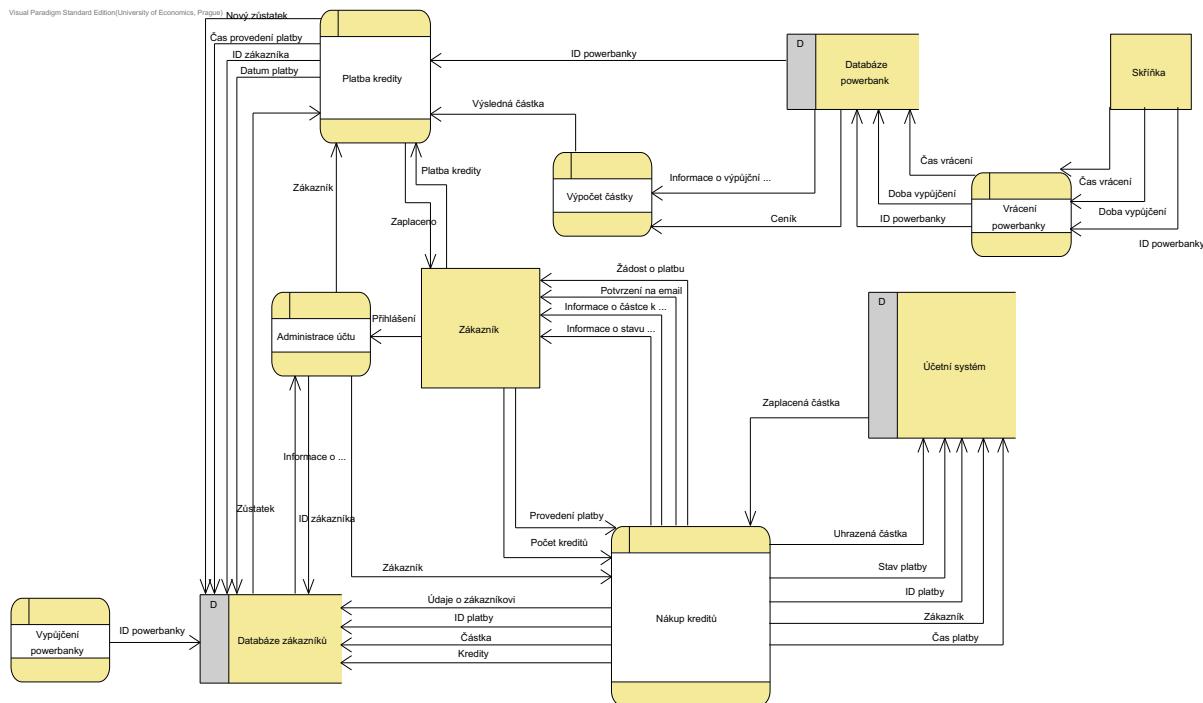


Diagram popisuje detailní funkčnost systému při vrácení powerbanky zákazníkem. Vyskytují se v něm terminátoři zákazník, skřínka, webová aplikace, operátor a technik. Jako funkce jsou využívány administrace uživatelského účtu, pro přihlášení uživatele, nebo zadání požadavku. Na vrácení powerbanky slouží rovnou jmenná funkce, přes kterou tečou údaje o přihlášeném uživateli, vrácené powerbanke, jejím stavu, ověření dostatku místa v skřínce v databázi powerbank, zjištění času výpůjčky... Dále hlášení skřínkou, které je vyvolané při zjištění chyby skřínky, nebo powerbanky a hlášení, které vyvolá operátor po obdržení údajů ze skřínky a jejich přiřazení technikovi k opravě.

4.8.5. DFD PLATBY



Tento diagram zachycuje platbu za vypůjčení powerbanky, včetně dobití kreditů na účet, které jsou zapotřebí při samotné platbě.

4.8.5.1. DOBITÍ KREDITŮ

Zákazník zahájí nákup kreditů tím, že zadá počet kreditů, které chce zakoupit, načež mu přijde žádost o platbu za daný počet kreditů. Zákazník platbu provede a obratem dostane potvrzení na mail společně s dalšími informacemi. Ve chvíli zahájení platby je dané operaci přiřazeno ID, pod kterým se platba zanesete do účetního systému, kam se dále zanese i částka, údaje o zákazníkovi a aktuální stav platby. Veškeré získané informace o platbě a zákazníkovi se zanesou do databáze zákazníků. Předpokladem pro provedení platby je přihlášení zákazníka do systému.

4.8.5.2. PLATBA KREDITŮ

Zákazník po vrácení powerbanky provede v systému platbu pomocí kreditů na účtu. Cena se vypočítá na základě doby výpůjčky a ceny a strhne se zákazníkovi z účtu. Platba je přiřazena zákazníkovi na základě přihlašovacích údajů. Zákazníkovi je také v databázi, už při vypůjčení, přiřazena vypůjčená powerbanka, kam se při provedení platby zanese, že platba za powerbanku proběhla. Po provedení platby se zákazníkovi zobrazí, že byla platba provedena.

5. NÁHLED DESIGNU SYSTÉMU

5.1. SPECIFIKACE KRITÉRIÍ DESIGNU

Návrh splňuje všechna níže uvedená kritéria definovaná investorem. Díky tomu je zaručeno bezproblémové nasazení a následně dosažení požadovaných výkonů.

Použitelnost

Design musí optimálně využívat všechny účastníky a prvky systému. Zároveň musí být maximálně uživatelsky přívětivý vůči našim zákazníkům a vycházet jim vstří. Systém musí být přístupný přes webové rozhraní.

Spolehlivost

Systém musí zaručovat dostupnost 95%. Každá z funkcí musí mít svého zástupce pro případ nouze a musí existovat centrální úložiště firemních vědomostí.

Bezpečnost

Data musí být zálohována minimálně na 2 místech a citlivá data musí být šifrovaná. K citlivým údajům musí mít přístup jen vedení společnosti a systémový administrátor.

Srozumitelnost

Každá část systému musí být jasně srozumitelná svému uživateli. Části musí logicky zapadat do celku a umožňovat abstraktní náhled na část v rámci celku.

5.2. SPECIFIKACE HARDWARE

5.2.1. KLIENTSKÁ ZAŘÍZENÍ

Vývojáři, operativa a management bude pracovat jak v kanceláři, tak z domova v případě home office. Z tohoto důvodu by bylo vhodné volit přenosné počítače s připojením k Wi-Fi. Díky webové aplikaci je možnost zvolit jakýkoliv operační systém.

Technici budou pracovat i v terénu a proto je bude potřeba vybavit přenosnými počítači nebo tablety s mobilním připojením. Aby byla zaručena hladká funkčnost a nedocházelo ke zbytečným prodlevám v komunikaci a předávání dat s centrálovou jednotkou je třeba zajistit připojení 3G/LTE všude, kde to signál operátora umožní.

Minimálně management a vývojáři je třeba vybavit chytrými mobilními telefony s operačním systémem. Management kvůli flexibilitě a dostupnosti při důležitých operativních rozhodnutích a vývojáře kvůli možnosti testování systému.

5.2.2. SERVERY

Společnost bude používat aplikační, databázový a webový/poštovní server. Zároveň budou všechny servery zrcadleny na záložní. Záložní server bude schopen kompletně převzít funkci primárního v případě výpadku. Každý záložní server bude navíc vytvářet denní šifrované zálohy na cloudové úložiště.

Díky tomu bude zajištěno pokrytí provozu v případě výpadku serveru a zaručeno zachování dat v případě živelné pohromy, požáru nebo odcizení.

Operační systém musí podporovat relační databázový systém, který bude použit pro uložení dat v systému.

5.2.3. SÍŤ

Pro připojení serverů je potřeba zajistit spolehlivé připojení k internetu, aby nedocházelo k výpadkům a bandwidth pokryl připojení všech zařízení + 1/3 všech registrovaných zákazníků.

Pro připojení nabíjecích skříněk rozmístěných v terénu bude třeba zajistit připojení přes stabilní mobilní datovou síť minimálně 2G, aby byla zaručena hladká funkčnost a nedocházelo ke zbytečným prodlevám v komunikaci a předávání dat s centrálovou.

5.3. SPECIFIKACE SOFTWARE

5.3.1. OPERAČNÍ SYSTÉMY

Při volbě operačních systémů je třeba brát v úvahu, že vývoj aplikace pro zařízení s iOS je možný pouze na platformě Mac OS.

U ostatních zaměstnanců je volba operačního systému omezena na MS Windows a Mac OS z důvodu kompatibility s MS Office.

Firmware skříněk bude vyvíjen našími vývojáři

5.3.2. KLIENTSKÝ SOFTWARE

Na všech zařízeních bude nainstalován Microsoft Office 2016 kvůli podpoře dokumentů předávaných v rámci firmy nebo s klienty.

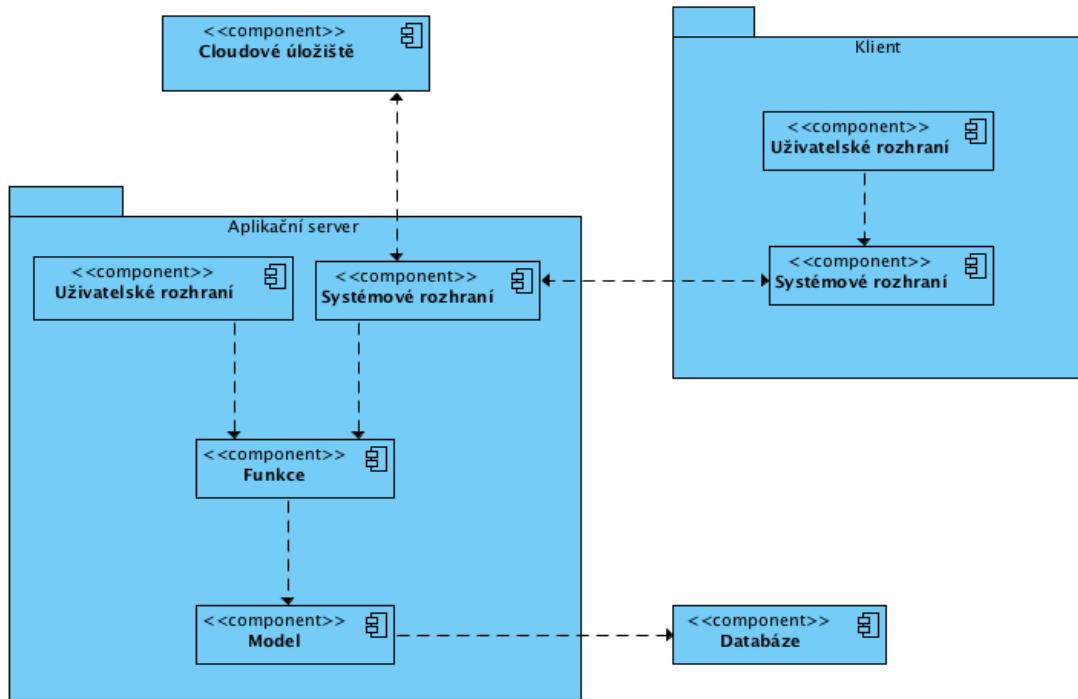
5.3.3. SOFTWARE PRO VÝVOJÁŘE

Vývojáři potřebují mít k dispozici vývojové nástroje pro:

- mobilní systémy
- webové aplikace
- webové stránky
- databáze

5.4. ARCHITEKTONICKÉ SCHÉMA

Použita bude architektura typu Klient-server, která je založena na principu jednoho poskytovatele služby a jednoho nebo více jejich uživatelů. Díky tomu bude zajištěn spolehlivý chod systému i v případě, že nebudou všichni zaměstnanci aktivní a jejich práci bude moci převzít kdokoliv kompetentní na svém klientském zařízení.



5.5. DATA

V databázi budou uchovávány tabulky s tímto obsahem:

Powerbanka – informace o jednotlivých powerbankách, jejich umístění, technický stav

Skříňka – lokace skříňky, obsazenost powerbankami, stav systému, technický stav

Zápujčka – trvání, jaká powerbanka byla zapůjčena, kde byla zapůjčena, kde vrácena, jakým zákazníkem, cena za zapůjčení

Zákazník – Osobní údaje, kontakt – e-mail, tel, kredit

Lokace – informace o pronajatém místě, detaily pronájmu

Reklama – typ, umístění, detaily konaktu, zákazník

Zaměstnanec - Osobní údaje, kontakt – e-mail, tel, funkce, práva

5.6. PLÁN IMPLEMENTACE

1. Nákup a instalace hardwaru
2. Zakoupení licencí a instalace softwaru
3. Naplnění databáze
4. Nákup skříněk a powerbank
5. Vytvoření firmware skříněk
6. Vytvoření dokumentace
7. Školení uživatelů
8. Testovací provoz
9. Vytvoření provozního plánu a plánu údržby
 - a. Naplánování periodických kontrol skříněk
 - b. Naplánování periodických kontrol powerbank
10. Spuštění

6. INTEGRITNÍ TESTY

Integritní testy proběhly za pomocí konzistenční tabulky, která sloužila k nacházení souvislostí mezi diagramy. Tabulka obsahuje všechny události, které se vyskytují v BPMN diagramech týkajících se detailně popisované třídy – třídy zákazníka. (viz. 7.3.1). Prvky tabulky, které jsou nevyplňené reprezentují diagramy, které nebyly ve fázi detailní analýzy dále rozvíjeny.

Č. .	Událost			Akce			Stav	
	V proces u	V životní m cyklu třídy (STD)	Ve vstupu IS (DFD)	V proces u	V životním cyklu třídy (STD)	Ve funkci IS (DFD)	V proce su	V životním cyklu třídy (STD)
1.2 - Půjčení powerbanky								
2 1	Žádost zákazn íka o zapůjč ení powerb anky	Požad avek na zapůjč ení PB	Přihlašov ací údaje	X	X	X	Půjčen í power banky	Dostat ek power bank?
2 2	Dostat ek powerb ank: ne	X	Informac e o dostupno sti powerba nky	X	X	X	Půjčen í power banky	Power banka nevyp ůjčena
2 3	Dostat ek powerb ank: ano	Uživat el odebra I PB	Informac e o dostupno sti powerba nky	Přihláš ení zákazn íka	odebratPB()	Půjčen í power banky	Čekán í na přihláš ení uživat ele	X
2 4	Uživat el přihlás en: ano	Uživat el odebra I PB	Přihlašov ací údaje	X	odebratPB()	Správ a uživat elských o účtu	Dostat ek kreditu na účtu?	Uživatel přihlášen
2 5	Uživat el přihlás en: ne	Potřeb a přihlás ení	Přihlašov ací údaje zákazník a	X	přihlásit()	Správ a uživat elských o účtu	Power banka nevyp ůjčena	Uživatel přihlášen
2 6	Dostat ek kreditu na účtu: ne	Nabít účet	Informac e o základní ovi	X	vložitPeníze()	Správ a uživat elských o účtu	X	Zákazník zaplatil zálohu

2 7	Dostat ek kreditu na účtu: ano	Uživat el odebra I PB	Informac e o zákazník ovi	X	odebratPB()	Správ a uživat elskéh o účtu	Čekán í na požad avek vypůjč ení	Zákazník má PB
2 8	Čekání na požada vek vypůjč ení: 30 s	Odhláš ení uživate le	Dotaz na volbu uživatele	Odhláš ení uživate le	odhlásit()	Půjčen í power banky	Power banka nevyp ūjčena	Odhlášen ý uživatel
2 9	Čekání na požada vek vypůjč ení: vypůjči t powerb anku	Uživat el odebra I PB	Dotaz na volbu uživatele	Vydání powerb anky	odebratPB()	Půjčen í power banky	Čekán í na odběr power banky	Zákazník má PB
3 0	Čekání na odběr powerb anky: 30 s	Odhláš ení uživate le	Dotaz na dostupno sti powerba nky	Uzavře ní dvířek skříňky a odhláš ení uživate le	odhlásit()	Půjčen í power banky	Power banka nevyp ūjčena	Odhlášen ý uživatel
3 1	Čekání na odběr powerb anky: uživate l odebra l powerb anku	Uživat el odebra I PB	Změna stavu powerba nky	Potvrz ení výpůjč ky uživate li a jeho odhláš ení	odebratPB()	Půjčen í power banky	Čekán í na zablokování zálohy	Zákazník má PB
3 2	Čekání na zablokování zálohy: zablokována	Potvrz ení výpůjč ky	Zablokov ání uživatelo vy zálohy	X	provedeníZmě n()	Správ a uživat elskéh o účtu	Power banka vypůjč ena	Aktualizov ané výpůjčky
3 3	Čekání na zablokování	X	Zablokov ání uživatelo	Upozor nění podpor y	X	Správ a uživat	X	X

	zálohy: nezabl okován a		vy zálohy			elskéh o účtu		
--	----------------------------------	--	--------------	--	--	------------------	--	--

1.3 - Vrácení powerbanky

4 1	Nutnos t vrácení	Potřeb a přihláš ení	Účet	Kontrol a dostup nosti volnéh o místa / Přihláš ení uživat ele	přihlásit()	Vráce ní power bank	Čekán í na přihláš ení uživat ele	Uživatel přihlášen
4 2	Zákazn ík chce vrátit powerb anku	Nutnos t vrácení PB	Seznam docků	Kontrol a dostup nosti volnéh o místa / Kontak tování podpor y	kontrola()	Správ a skřínk y	Čekán í na kontak tování podpo ry	Zákazník kontaktov al podporu
4 3	Zákazn ík chce vrátit powerb anku	Nutnos t vrácení PB	Oznáme ní poruchy	Kontak tování podpor y	kontaktovat()	Podpo ra	Čekán í na kontak tování podpo ry	Zákazník kontaktov al podporu
4 4	Podpor a kontakt ována		Kontakto vání technika	Kontak tování technik a operát orem			Čekán í na kontak tování techni ka	
4 5	Podpor a nekont aktivá na			Kontak tování technik a operát orem		Vráce ní power bank	Power banka nevrác ena	
4 6	Techni k přijel		Zpráva o předání techniko vi	Předán í powerb anky technik ovi	předat()	Vráce ní power bank	Power banka vrác ena	

4 7	Technik nepřijel	X	X	X	X	Vráce ní power bank	Power banka nevrác ena	X
4 8	Čekání na technik a 15 min	X	X	X	X	Vráce ní power bank	Power banka nevrác ena	X
4 9	Uživatel přihlášen	X	Nabídnutí možnosti vrátit powerbanku	Uživateli je nabídnuta možnost vrátit powerbanku	vrátit PB()	Vráce ní power bank	Čekání na volbu "Vrátit powerbanku"	X
5 0	Uživatel nepřihlášen	X	X	X	X	Vráce ní power bank	Power banka nevrác ena	X
5 1	Uživatel zadal "vrátit powerbanku"	X	Možnost "vrácení powerbanky"	X	Vrácení PB zákazníky	Vráce ní power bank	Čekání na volbu "Vrátit powerbanku"	Plná skřínka
5 2	Uživatel nezadal "vrátit powerbanku"	X	Možnost "vrácení powerbanky"	X	X	Vráce ní power bank	Čekání na volbu "Vrátit powerbanku"	X
5 3	Uživatel nezadal "vrátit powerbanku"	X	Možnost "vrácení powerbanky"	X	X	Vráce ní power bank	Power banka nevrác ena	X
5 4	Uživatel zadal "vrátit powerbanku"	Vložit PB do docku	Vložení powerbanky	Otevření dvírek skřínky, natočení prázdného docku	vložitPB()	Vráce ní power bank	Čekání na vložení powerbanky do docku	Zákazník vrátil PB

5 5	Uživatel vložil powerbanku do docku	Zpráva o nefunkčnosti powerbanky/Zpráva o vrácení powerbanky	Zavření dvírek, Kontrola funkčnosti powerbanky / Systém upozorní operátora / Zanesení informací do systému	Vrácení powerbanky	Power banka vrácena	Zákazník vrátil PB	
5 6	30s		Zavření dvírek, Kontrola funkčnosti powerbanky / Zanesení informací do systému	Vrácení powerbanky	Power banka vrácena		

1.4 - Provedení platby za vypůjčení

6 1	Požadavek pladby	Požadavek pladby/zaplatiť()	Datum Od, Datum Do	Výpočet částky k platbě	Nabít účet/vložitPeníze()	Zpracování požadavku platby	X	Aktualizace účtu/provedeníZměn()
6 2	Požadavek pladby	Požadavek pladby/zaplatiť()	Datum Od, Datum Do	Odečtení příslušného kreditu z účtu uživatele	Nabít účet/vložitPeníze()	Zpracování požadavku platby	Kredit odečten?	Aktualizace účtu/provedeníZměn()

6 3	Požadavek pladby	Požadavek pladby/zaplatit()	Datum Od, Datum Do	Upozornění uživateli o dluhu	Nabít účet/vložitPeníze()	Zpracování požadavku platby	Čekání na volbu "přechod do správy účtu"	Aktualizace účtu/provedeníZměn()
6 4	Uživatel zadal "správ a účtů"		Volba	Správa uživatele Iského účtu		Přechod do správy účtu		
6 5	30s			Odhlašení uživatele, zaslání požadavku na zaplacení (mail)		Vypořádání se s neaktivitou uživatele	Platba nedokončena	
6 6	Platba odečtena	Požadavek pladby/zaplatit()	Odečítaná částka	Odemknout zbytek zálohy (ponížená o platbu)	Odečtení kreditu z účtu/Strhnout Kredit()	Odemknutí zbytku zálohy	Platba dokončena	Odečtení kreditu z účtu/Strhnout Kredit()
6 7	5s		ID neúspěšné platby	Kontaktování operátora o neodečtené platbě		Kontaktování operátora o nedokončené platbě	Platba nedokončena	

2.2 - Umístění reklamy

1 0 1	Požaduje se umístění reklamy	Požadavek na umístění reklamy	Objednávka	Výpis volných reklamních ploch s volným i termínem k pronájmu	Vypis_terminu()	Informace o zakazníkovi	Nalezeny reklamní plochy?	
-------------	------------------------------	-------------------------------	------------	---	-----------------	-------------------------	---------------------------	--

1 0 2	Naleze ny reklam ní plochy ? ano	Rekla mní plocha naleze na	Místo	Výběr reklam ních ploch	Vyber_ploch()	Dostu pné plochy	Čekán í na požad avek na reklam ní plochy	
1 0 3	Naleze ny reklam ní plochy ? ne	Rekla mní plocha nenale zena	Místo	X	Vraceni_mist_r eklamni_ploch y()	Dostu pné plochy	Rekla ma neumí stěna	
1 0 4	Čekání na požada vek na reklam ní plochy: uživate l zadal požada vek	Požad avek byl zadán	Volba plochy	Nacen ění požada vku na reklam ní plochu, blokac e reklam ních ploch v systém u	Zmena_stavu_pozadavku()	Místo	Čekán í na potvrz ení nabídka y	
1 0 5	Čekání na požada vek na reklam ní plochy: uživate l zrušil požada vek	Požad avek byl zadán	Zrušeno	X	Zmena_stavu_pozadavku()	Inform ace o zákaz nikovi	reklam a neumí stěna	
1 0 6	Čekání na potvrze ní nabídka y: uživate l potvrdil	Potvrz ení uživate le	Potvrzen o	Potvrz ení objedn ávky	Zmena_stavu()	Inform ace o zákaz nikovi	Čekán í na zaslán í reklam ního materi álu	
1 0 7	Čekání na potvrze ní nabídka y:	Zrušen í od uživate le	Zrušeno	Uvolně ní reklam ních ploch	Zmena_stavu()	Inform ace o zákaz nikovi	reklam a neumí stěna	

	uživatel zrušil							
1 0 8	Čekání na zaslání reklamního materiálu: přijat	Zaslání reklamního materiálu			Material_zaslan()	Místo	Čekání na to, až bude technik informován o požadavku umístění reklamy	
1 0 9	Čekání na zaslání reklamního materiálu: 5 dní	Zaslání reklamního materiálu	Reklamní materiály	Uvědomení zákazníka, požadavek na zaplacení penále, zrušení objednávky	Zaslani_penale()	Zrušení kontraktu	reklama neumístěna	
1 1 0	Čekání na to, až bude technik informován o požadavku umístění reklamy: technik informován	Informování technika	Místo	Vyzvednutí reklamního materiálu	Reklamace()	Místo		
1 1 1		Vyzvednutí reklamního materiálu	Místo	Umístění reklamního materiálu	Umisteni()	Umístění		

1 1 2		Umístění reklamního materiálu	Umístění	Informování uživatele o umístění reklamního materiálu	Umisteni()	(Ne)umístěno	Reklama umístěna	
-------------	--	-------------------------------	----------	---	------------	--------------	------------------	--

2.3 - Provedení platby za reklamu

1 2 1	Požadavek platby	Požadavek platby	Požadavek na provedení platby	Vystavení faktury za pronájem reklamní plochy, informace pro zaplacení	Splatit fakturu()	Vystavení faktury	Čekání na zaplacení faktury	Uživatel zaplatil za pronájem reklamní plochy
1 2 2	Čekání na zaplacení faktury: splacena	Požadavek platby	Platba		Splatit fakturu()	Kontrola platby	Platba provedena	Uživatel zaplatil
1 2 3	Čekání na zaplacení faktury: 14 dní		Upomínka při nezaplacení / neúplné zaplacení	Upomínka k zaplacení faktury		Kontrola platby	Jedná se o druhou upomínu?	
1 2 4	Jedná se o druhou upomínu?: ano		Dlužná částka	Předání vymáhání faktury exekuci		Zahájení exekučního řízení	Faktura nesplacena	
1 2 5	Jedná se o druhou upomínu		Upomínka při nezaplacení / neúplné			Kontrola platby	Čekání na zaplacení faktury	

	nku?: ne		m zaplacen í					
--	----------	--	--------------	--	--	--	--	--

3.2 - Přihlášení zákazníka

1 6 1	Potřeb a přihláš ení	Potřeb a přihláš ení	Zadané přihlašovací údaje	Vypsá ní přihlašovacího formuláře	Potřeba přihlášení/přihlášit()	Proces přihlášení uživat ele	Čekán í na odeslá ní přihlašovacího formuláře	Uživatel přihlášen
1 6 2	Přihlaš ovací formul ář vyplně n a odeslá n	Potřeb a přihláš ení	Přihlašov ací údaje zákazník a	Kontrol a zadaných údajů	Potřeba přihlášení/přihlášit()	Valida ce přihlašovacích údajů	Zaden é údaje v pořad ku?	Uživatel přihlášen
1 6 3	Zaden é údaje v pořádk u?: ano	Potřeb a přihláš ení	Výsledek vyhodno cení správnosti zadaných přihlašovacích údajů		Potřeba přihlášení/přihlášit()	Poskyt nutí dat zákaznického profilu	Uživat el přihláš en	Uživatel přihlášen
1 6 4	Zaden é údaje v pořádk u?: ne	Potřeb a přihláš ení	Status procesu přihlášení	Upozor nění o nesprávných údajích ve formuláři	Potřeba přihlášení/přihlášit()	Proces přihlášení uživat ele		
1 6 5	5 krát nekvali tní údaje?: ano		Status procesu přihlášení			Proces přihlášení uživat ele	Uživat el nepřihlášen	
1 6 6	5 krát nekvali tní údaje?: ne	Potřeb a přihláš ení	Výsledek vyhodno cení správnosti zadaných přihlašovacích údajů	Kontrol a zadaných údajů	Potřeba přihlášení/přihlášit()	Proces přihlášení uživat ele	Zaden é údaje v pořad ku?	Uživatel přihlášen

			acích údajů				
--	--	--	----------------	--	--	--	--

3.3 - Administrace uživatelského účtu

1 8 1	Potřeb a admini strace	Potřeb a přihláš ení	Žádost o administr aci	X	Přihlásit	Iniciali zace admini strace	Je uživat el přihláš en?	Uživatel přihlášen
1 8 2	Je uživate l přihláš en?: ano	X	X	Výpis admini strační ho rozhra ní uživate lského účtu	X	X	Čekán í na volbu akce	X
1 8 3	Je uživate l přihláš en?: ne	X	X	X	X	X	Admin istrace nedok ončen a	X
1 8 4	Čekání na volbu akce: 5 minut	Odhláš ení uživate le	Informac e o odhlášen í po 5 minutách	Odhláš ení uživate le	Odhlásit	Odhlá šení uživat ele	Admin istrace dokon čena	Odhlášen ý uživatel
1 8 5	Čekání na volbu akce: Výpis výpůjč ek	X	Žádost o výpis výpůjček	Vypsá ní výpůjč ek	X	Vypsá ní půjček	X	Uživatel přihlášen
1 8 6	Čekání na volbu akce: Změna údajů	X	Žádost o změnu údajů	Výpis formul áře pro změnu uživate lských údajů	X	Vypsá ní rozhra ní pro změnu údajů	X	Uživatel přihlášen
1 8 7	Uživat el odesal formul ář	X	Zadané údaje	Kontrol a zadaný ch údajů	X	Zpraco vání formul áře	Čekán í na zadání údajů	Uživatel přihlášen
1 8 8	Uživat el zrušil změnu	X	Žádost o zrušení	X	X	Vráce ní k původ	X	Uživatel přihlášen

					nímu stavu	
1 8 9	Záznam změn uživatelských údajů, potvrzení změn uživateli					
1 9 0	Upozornění o chybácích					
2 3 0	Čekání na volbu akce: zrušit účet	Žádost o zrušení účtu	Kontrola možnosti zrušit účet		Kontrola možnosti zrušit účet	Obsahuje účet pohledávky?
2 3 1	Čekání na volbu akce: nabít kredit	Žádost o dobití kreditu	Výpis aktuálního kreditu, výpis výzvy na zadání částky, kterou chce uživatel nabít		Příprava pro dobití kreditu	Čekání na zadání dobité částky
2 3 2	Obsahuje účet pohledávky? ano		Upozornění uživateli o nutnosti splatit dluh			Uživatel přihlášen
2 3 3	Obsahuje účet pohledávky? ne				Čekání na potvrzení zrušení účtu	Uživatel přihlášen
2 3 4	Čekání na volbu	Žádost o pokračování v		Inicializace	Čekání na	Uživatel přihlášen

	uživateli: pokračovat	administraci	administrazione	volbu akce				
2 3 5	Čekání na volbu uživatele: návrat			Administrace dokončena	Uživatel přihlášen			
2 3 6	Čekání na volbu uživatele: odhlásit	Odhlášení uživatele	Žádost o odhlášení	Odhlásit	Odhlášení uživatele	Administrace dokončena	Odhlášený uživatel	
2 3 7	Čekání na potvrzení zrušení účtu: potvrdil	Odhlášení uživatele	Potvrzení zrušení účtu	Odesláni zbytku kreditu na zadaný účet, odhlášení, zrušení účtu	Odhlásit	Zrušení účtu	Administrace dokončena	Odhlášený uživatel
2 3 8	Čekání na potvrzení zrušení účtu: zamítl		Žádost o nezrušení účtu		Pokračování v administraci	Čekání na volbu uživatele	Uživatel přihlášen	
2 3 9	Čekání na potvrzení zrušení účtu: 5 minut		Informace o uplynutí pěti minut	Odhlášení uživatele	Nezrušení účtu, pokračování v administraci	Administrace dokončena	Uživatel přihlášen	
2 4 0	Čekání na zadání dobíjené částky: uživatel zadal částku	Nabití účtu	Zadaná částka k dobití	Výzva k platbě	vložit peníze	Dobití účtu	Čekání na platbu	Zákazník s nabitym účtem

2 4 1	Čekání na zadání dobíjené částky: 30 sekund		Informace o uplynutí 30 sekund	Odhlašení uživatele		Pokračování v administraci	Administrace dokončena	Uživatel přihlášen
2 4 2	Čekání na platbu: úspěšná	Aktualizace účtu	Platební údaje	Připsání peněz na účet, potvrzení přispání kreditu uživateli	provedení změn	Provedení platby	Čekání na volbu uživatele	Zákazník má dostatek kreditu na účte
2 4 3	Čekání na platbu: neúspěšná		Platební údaje	Výpis chyby o neúspěšnosti platby		Provedení platby	Čekání na volbu uživatele	Zákazník má nedostatek kreditu na účtu / Uživatel přihlášen
2 4 4	Čekání na platbu: 30 s		Informace o uplynutí 30 sekund	Výpis chyby a vypršení časového intervalu pro platbu		Pokračování v administraci	Čekání na volbu uživatele	Uživatel přihlášen
2 4 5	Čekání na volbu akce: převést zůstatek k kreditu		Žádost o převod zůstatku	Vypsání aktuální výše kreditu, bankovní spojení		Převod zůstatku	Čekání na potvrzení převodu	Uživatel přihlášen
2 4 6	Čekání na potvrzení převodu: uživatel potvrdil		Potvrzení převodu	Převod zbytku kreditu, vymaz kreditu, výpis potvrzení		Převod zůstatku	Čekání na volbu uživatele	Uživatel přihlášen

2 4 7	Čekání na potvrzení převodu: uživatel zamítl	Zamítnutí převodu			Převeden do zůstatku	Čekání na volbu uživatele	Uživatel přihlášen
2 4 8	Čekání na potvrzení převodu: 30 s	Informace o uplynutí 30 sekund			Pokračování v administraci		Uživatel přihlášen
2 7 3	4.2 - Nákup Skříňky						
2 7 4	Požadavek na objednání skřínky	Požadavek na skřínu	Faktura	Vytvoření odeslání nákupní objednávky	novaskrinka	Nákup skřínek	čekání objednávky
2 7 5	objednávka potvrzena	zaplacen	Faktura	Zanesení do informačního systému	novyucetni	účetní systém	čekání přijetí naskladnění
2 7 6	skříňka doručena	Volná připravená plocha	Dodací list	kontrola naskladněné skřínky	novaskrinka(2)	Nákup skřínek	Skříňka je bez závad
2 7 7	reklame dokončena	hlášená chyba do skřínky, skříňka nehlásí	Dodací list	přijetí naskladnění	novaskrinka(3)	Nákup skřínek	Přijetí reklame dokončeno
2 7 8	majtek pojistěn	neobsahuje	Faktura	evidence doprovodných dat připočátečním nastavení: zanese	neobsahuje	Pojištění skřínek	Majete k pojistěn
							neobsahuje

7. ZHODNOCENÍ PROJEKTU

7.1. DENÍK PROJEKTU

7.1.1. 1. TÝDEN – 22.09.2015

7.1.1.1. UDÁLOSTI

- první setkání řešitelů
- nastínění průběhu projektu a požadovaných výstupů
- návrhy projektů k řešení
- rozdělení funkcí a rolí v projektovém týmu
 - Vedoucí projektu – Martin Knapovský
 - Vedoucí týmu 1 – Jan Soukup
 - Vedoucí týmu 2 – Jiří Hušek
 - Vedoucí týmu 3 – Jan Buriánek

7.1.1.2. ÚKOLY

- Zvolit téma k řešení

7.1.2. 2. TÝDEN – 29.09.2015

7.1.2.1. UDÁLOSTI

- Zvolení tématu Nabíjecí skříňky
 - Sponzorem projektu a zástupcem vedoucího týmu jmenován – Adam Brousek
- Diskuse k upřesnění detailů řešení
- Diskuse o používaných nástrojích a komunikačních kanálech v rámci projektu

7.1.2.2. ÚKOLY

- Zpracovat rešerše jako podklady k podnikatelskému záměru
- vytvořit SWOT analýzu
- vytvořit podnikatelský záměr a definovat výstupy a cíle
- zprovoznění všech potřebných nástrojů

7.1.3. 3. TÝDEN – 6.10.2015

7.1.3.1. UDÁLOSTI

- prezentace vedoucího a sponzora projektu
 - podnikatelský záměr
 - pravidla komunikace
 - pravidla hodnocení
- Prezentace jednotlivých nástrojů
- Diskuse na rešeršemi a záměrem

7.1.3.2. ÚKOLY

- Práce na projektovém záměru

- Práce na analýzách
- Stanovení požadavků na školení
- Organizační schéma

7.1.4. 4. TÝDEN – 13.10.2015

7.1.4.1. UDÁLOSTI

- stanovení nákladů
- analýza rizik
- finanční analýza
- analýza metodou BSP
- definice kritérií úspěchu

7.1.4.2. ÚKOLY

- Definice vstupů a výstupů
- Definice cílů
- Podrobný rozpad
- Výsledné subsystémy

7.1.5. 5. TÝDEN – 20.10.2015

7.1.5.1. UDÁLOSTI

- Rozpracování procesů

7.1.5.2. ÚKOLY

- Vytvoření seznam procesů a rozdelení na klíčové a podpůrné pro „global proces diagram“ (GPD)
- Popsání jednotlivých podpůrných procesů pomocí kriteriální tabulky

7.1.6. 6. TÝDEN – 27.10.2015

7.1.6.1. UDÁLOSTI

- Prezentace diagramu a nově zjištěných informací
- Prezentace procesů

7.1.6.2. ÚKOLY

- Vytvoření seznamu aktérů a funkcí a jejich následné rozřazení pro vytvoření USE CASE DIAGRAMU
- Vytvoření samotného USE CASE DIAGRAMU
- Vytvoření dokumentu, který popisuje způsob vytvoření diagramu
- Vytvoření samotného Class Diagramu

7.1.7. 7. TÝDEN – 3.11.2015

7.1.7.1. UDÁLOSTI

- Dokončení procesních modelů

7.1.7.2. ÚKOLY

- Dokončit všechny procesní diagramy
- Doplnit všechny chybějící procesní diagramy

7.1.8. 8. TÝDEN – 10.11.2015**7.1.8.1. UDÁLOSTI**

- Přistoupení ke konzistenční tabulce
- Zjištění zásadních nedostatků v diagramech

7.1.8.2. ÚKOLY

- Přepracovat všechny diagramy
- Doplnit chybějící diagramy (STD)

7.1.9. 9. TÝDEN – 17.11.2015

Státní svátek

7.1.10. 10. TÝDEN – 24.11.2015**7.1.10.1. UDÁLOSTI**

- Práce na všech typech diagramů

7.1.10.2. ÚKOLY

- Rozdělení diagramů mezi týmy
- Opravit logické a metodické chyby v diagramech

7.1.11. 11. TÝDEN – 1.12.2015**7.1.11.1. UDÁLOSTI**

- Práce na BPMN diagramech

7.1.11.2. ÚKOLY

- Přepracovat BPMN diagramy
- Opravit logické a metodické chyby v diagramech

7.1.12. 12. TÝDEN – 8.12.2015**7.1.12.1. UDÁLOSTI**

- Dokončení BPMN diagramů

7.1.12.2. ÚKOLY

- Přepracovat BPMN diagramy
- Opravit logické a metodické chyby v diagramech

7.1.13. 13. TÝDEN – 15.12.2015

7.1.13.1. UDÁLOSTI

- Doplnění konzisteční tabulky
- Doplnění mezer v procesech

7.1.13.2. ÚKOLY

- Doplnění jednotlivých řádek konzistenční tabulky
- Upravit diagramy, aby byly konzistentní

7.1.14. 14. TÝDEN – 22.12.2015

7.1.14.1. UDÁLOSTI

- Dokončovací práce
- Uzavření konzistenční tabulky

7.1.14.2. ÚKOLY

- Kompletně vyplnit konzistenční tabulku
- Dokončit všechny náležitosti projektu
- Sumarizovat finální verzi

7.2. ZHODNOCENÍ 1. ETAPY

7.2.1. ÚDAJE O ETAPĚ

7.2.1.1. IDENTIFIKACE

Název etapy: **Globální analýza a návrh IS**

Pořadové číslo / celkový počet etap: **1/2**

- Datum skutečného zahájení etapy: 13. 10. 15
 - Datum plánovaného zahájení etapy: 13. 10. 15
 - Datum skutečného ukončení etapy: 1. 12. 15
 - Datum plánovaného ukončení etapy: 3. 11. 15
-
- Stav etapy: **Ukončena**
 - Bude dodržen harmonogram: **NE**

7.2.2. POPIS PRŮBĚHU ETAPY

Původním plánem bylo vytvořit níže uvedené výstupy a poté přistoupit ke konzistenční tabulce. Při jejím vyplňování byly ale zjištěny jednak zásadní nedostatky v dosud vytvořených diagramech a také chybný přístup k organizaci jejich vytváření. State-chart diagramy bylo plánováno vytvořit až podle konzistenční tabulky, ale ukázalo se, že tento postup je bezvýhodný a před přistoupením k vypracování konzistenční tabulky bude třeba doplnit všechny její prekvizity a maximálně vyladit diagramy do ní vstupující. Toto a také zdravotní problémy vedoucího projektu během termínu ukončení etapy vedly k jejímu prodloužení a narušení celkového harmonogramu. Během toho krizového období bylo řízení řešeno více operativně a došlo k zásadnímu odchýlení od projektového plánu.

7.2.3. VYHODNOCENÍ DÍLČÍCH ÚKOLŮ

7.2.3.1. BUSINESS SYSTÉM PLANNING (BSP)

7.2.3.1.1. ÚPLNOST VÝSTUPU

Analýza společnosti metodikou BSP přinesla dekompozici na subsystémy a díky tomu bylo možné identifikovat krátkodobé a střednědobé cíle takto:

- efektivní sdílení dat o zákaznících
- efektivní analýza dat a zjišťování korelací o chování zákazníků
- efektivní správa nabíjecí sítě
- získat nové zákazníky
- získat stabilní klientelu
- vysoká spolehlivost systému
- vysoká dostupnost systému
- vysoké zabezpečení systému
- zlepšit logistiku
- optimalizace cash-flow
- zlepšit investice do stávající sítě a jejího rozšiřování
- zlepšit plánování
- zlepšit marketing a práci s HR
- rychlý firemní komunikační kanál
- zkvalitňování služeb
- rozvoj sítě nabíjecích stanic

na základě těchto cílů byly identifikovány další důležité položky jako procesy, data a tyto matice:

- Matice Strategie / Funkční místa
- Matice Procesy / Funkční místa
- Matice Procesy / Data
- Informační kříž

7.2.3.1.2. KVALITA VÝSTUPU

Výstup metodiky byl přijat v první verzi a nebylo nutné do něj dále zasahovat. Splňuje všechny náležitosti vyžadované metodikou.

7.2.3.2. GLOBAL PROCESS DIAGRAM (GPD)

7.2.3.2.1. ÚPLNOST VÝSTUPU

V této části byly vytvořeny procesní diagramy pro následující procesy:

Hlavní (H) a podpůrné procesy (P)

1 - Pronájem nabíjecího zařízení (H)

- 1.1 Získání zákazníka powerbanky
- 1.2 Administrace uživatelského účtu uživatele powerbanky
- 1.3 Půjčení powerbanky

- 1.4 Vrácení powerbanky
- 1.5 Provedení platby za vypůjčení powerbanky

2 - Pronájem reklamní plochy (H)

- 2.1 Získání zákazníka reklamy
- 2.2 Administrace uživatelského účtu zákazníka reklamy
- 2.3 Umístění reklamy
- 2.4 Provedení platby za pronájem reklamního místa

3 - Založení stanoviště (P)

- 3.1 Pronájem místa
- 3.2 Nákup skříňky
- 3.3 Nákup powerbank
- 3.4 Pojištění majetku
- 3.5 Instalace zařízení na místo

4 - Údržba majetku (P)

- 4.1 Pojistné plnění
- 4.2 Údržba powerbank
- 4.3 Údržba skřínek
- 4.4 Převoz powerbank

Jak bylo zjištěno při dalších krocích, bylo třeba některé procesy doplnit jednak z důvodu vynechání některých při prvním vypracování a také kvůli konzistenci.

7.2.3.2.2. KVALITA VÝSTUPU

Podstatná část diagramů neodpovídala konvencím a obsahovala i věcné chyby. Pro úspěšné zakončení etapy musely být všechny přepracovány. Další nedostatky, které nejsou nyní zřejmě se projeví až v další etapě při sestavování konzistenční tabulky. Současná verze diagramů tedy ještě není ve finální podobě pro použití v projektu.

7.2.3.3. DATA FLOW DIAGRAM (DFD)

7.2.3.3.1. ÚPLNOST VÝSTUPU

Diagram popisuje všechny datové toky spojené s manipulací s powerbankou a uživatelským účtem. Zároveň je zde znázorněna i technická stránka fungování západního systému a správy firmy.

Kromě souhrnného diagramu, jsou zvlášť pospány 3 hlavní datové toky a dále je ještě tok spojený s údržbou rozdělen na menší celky:

1. Vypůjčení powerbanky
2. Údržba
 - 2.1 Oprava powerbanky
 - 2.2 Pojistné plnění
 - 2.3 Převoz powerbank

- 2.4 Údržba skříněk
- 3. Reklama

V jeho prvotní verzi ovšem chyběly některé zásadní elementy a proto bylo potřeba diagram přepracovat.

7.2.3.3.2. KVALITA VÝSTUPU

Všechny zásadní logické a nedostatky byly z diagramu k datu ukončení etapy odstraněny. Stejně jako u předchozích částí je zde velká pravděpodobnost, že bude třeba některé části kompletně přepracovat po konfrontaci s konzistenční tabulkou, potažmo dalšími diagramy.

7.2.3.4. CLASS DIAGRAM (CD)

7.2.3.4.1. ÚPLNOST VÝSTUPU

Class diagram znázorňuje třídy potřebné pro datové modelování a vztahy mezi nimi. Co se úplnosti týče, byly zde zjištěny zásadní nedostatky, které byly před ukončením etapy zapracovány.

7.2.3.4.2. KVALITA VÝSTUPU

V původní podobě nebyl diagram přijat řídící komisí projektu a byl vrácen k přepracování. K ukončení etapy byly všechny nedostatky přepracovány a diagram byl schválen jako finální.

7.2.3.5. USE CASE DIAGRAM (UCD)

7.2.3.5.1. ÚPLNOST VÝSTUPU

Diagram odhaluje hranice systému a vztahy mezi účastníky. Jeho finální podoba je podpůrným dokumentem pro další modelování. Diagram identifikuje tyto aktéry:

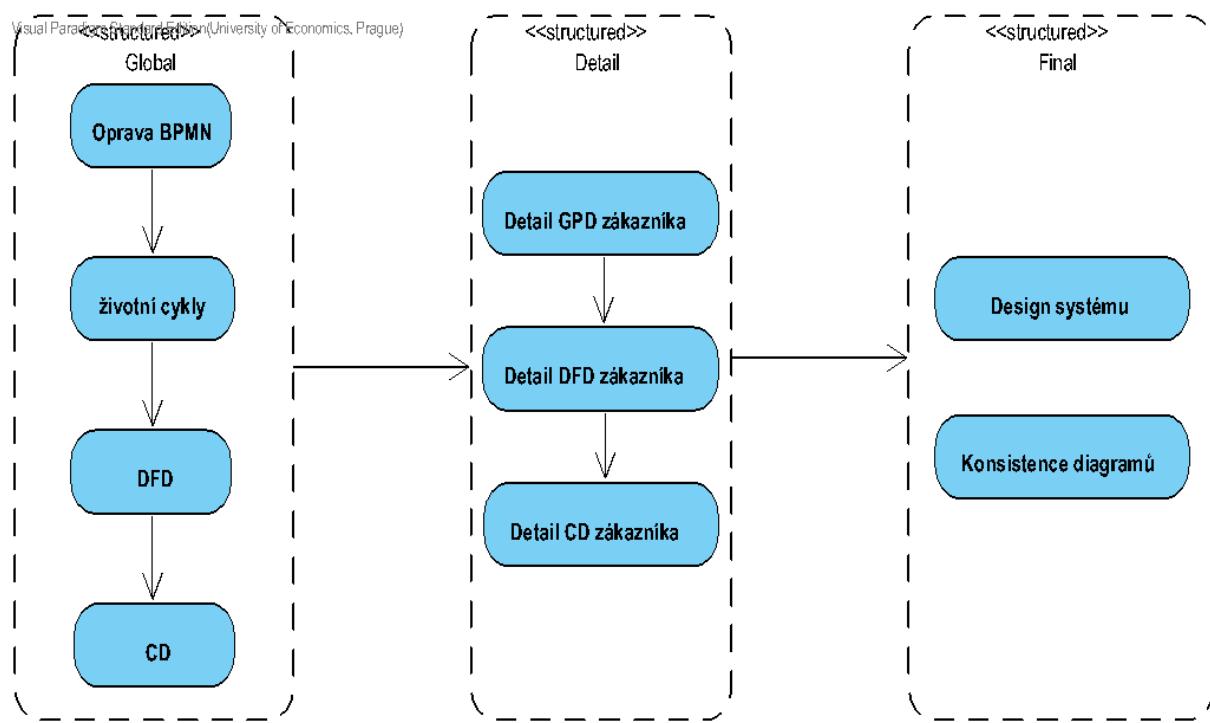
- Zákazník - Powerbanka
- Zákazník - Reklama
- Operátor
- Technik
- Účetní
- Manager

7.2.3.5.2. KVALITA VÝSTUPU

Zpracování diagramu bylo přijato bez připomínek a nebylo na něm třeba nic měnit.

7.3. UPŘESNĚNÍ POSTUPU 2. ETAPY

7.3.1. ACTIVITY DIAGRAM

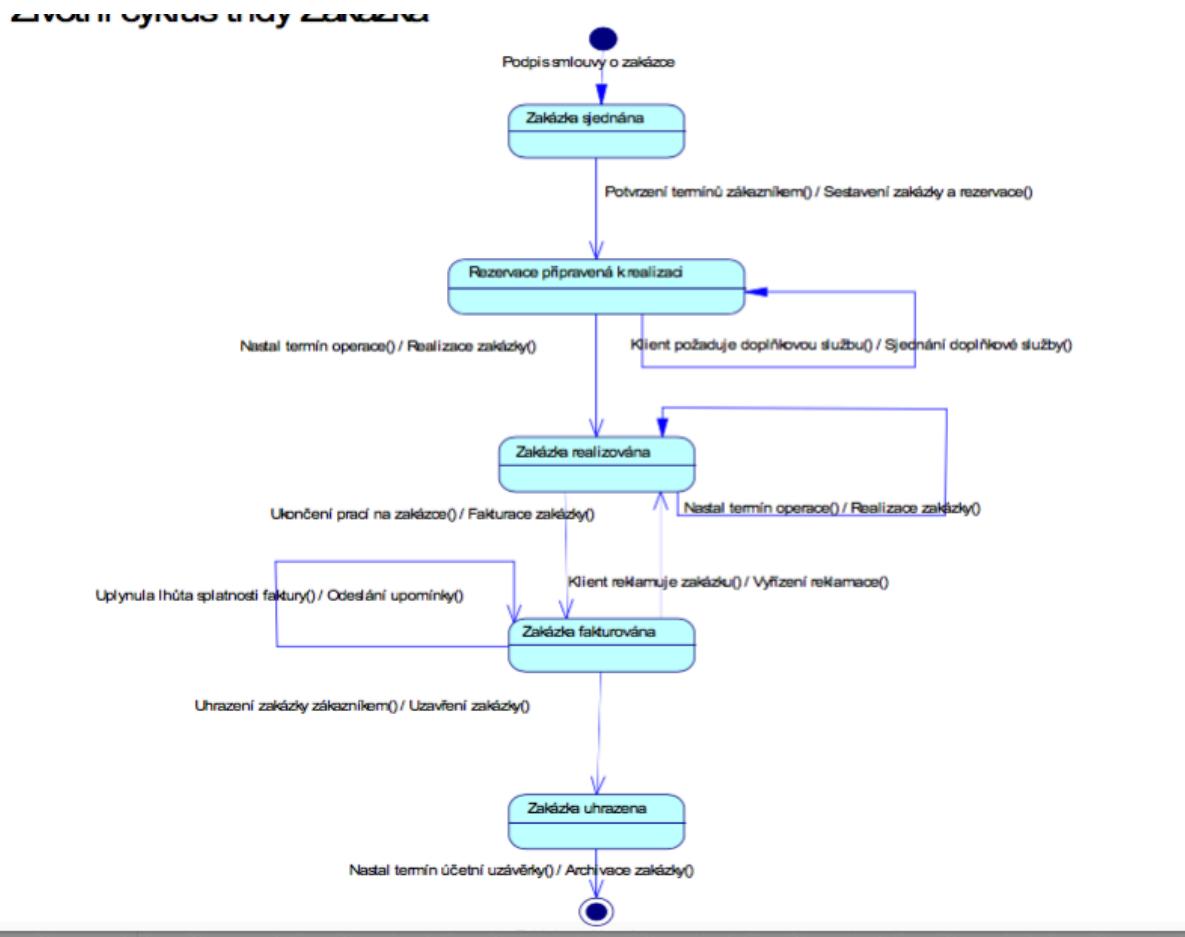


Pro detailní analýzu byla vybrána třída zákazníka. Zákazníka považujeme za nejdůležitější třídu, které se přímo týká obou klíčových procesů. Dalšími třídami v diskuzi byly třídy powerbanky a skřínky – ty jsou však vedlejší a proto byl upřednostněn právě zákazník.

7.3.2. POZNÁMKY PRO ČLENY TÝMŮ

- Klíčový proces přináší společnosti hodnotu
- Životní cyklus objektu popisuje všechno možné chování objektu - všechny možné posloupnosti volání metod
- Volání metod jinak, než popisuje statechart je nepřípustná operace
- Každá neprimitivní třída má právě jeden statechart
- Každá metoda třídy je použita u přechodu v statechartu a naopak každý přechod v statechartu je popsán metodou třídy
- <<konstruktor>> je použit u přechodu z počátečního stavu a <<destruktory>> u přechodů do koncových stavů, ostatní přechody používají <<transformery>>

7.3.2.1. PŘÍKLAD STATECHARTU



7.3.2.2. KONZISTENCE

- Provázání procesů s objekty
- Každá třída objektů z modelu tříd musí být zastoupena v modelu procesů v alespoň jednom z jeho vstupů, či výstupů a/nebo aktérů, či jiných externích aspektů.
- Každý vstup, či výstup procesu, jakož i každý externí aspekt procesu, musí být zastoupen v modelu tříd jako třída, nebo asociace mezi třídami, či jako kombinace obojího.
- Každá událost, specifikovaná v popisech přechodů ve stavovém diagramu životního cyklu třídy, musí korespondovat s událostí, specifikovanou v popisu nějakého (nějakých) business procesu (procesů).

7.3.2.3. DFD

- Cílem je popsát funkčnost informačního systému
- funkčnost = potenciál chování systému
- cílem chování informačního systému je odrážet dění v reálném (business) systému – viz Princip modelování, neboli modelovat relevantní kombinace událostí a akcí ať obecně platné (neb nutno respektovat obecná „business rules“) tak záměrné (neb nutno podporovat „business procesy“)
- Provázání DFD s objekty
- Každý elementární Datastore v DFD musí být v CD zastoupen jako třída, nebo asociace, nebo kombinace obojího

- Atributy každého elementárního datastore z DFD musí být datovou strukturou atributů tříd, jimiž je tento Datastore v CD zastoupen
- Metody každé elementární funkce z DFD musí být algoritmickou strukturou metod tříd, jimiž jsou v CD zastoupeny Datastory, spojené datovými toky s touto funkcí
- Názvy procesů - dostatečně obecné - srozumitelné uživateli
- Očíslovat procesy - číslo identifikuje proces v rámci úrovně
- Číslo určuje příslušnost procesu do nadřízeného procesu
- Jeden DFD 7+2 procesy - vždy však musí být úplný
- DFD nesmí obsahovat černé díry a samogenerující procesy, neoznačené toky a procesy, read only, write only data story
- Pravidla konsistence DFD (konsistenční omezení vztahů metatříd)
- DataStore musí mít alespoň jeden vstupní DataFlow a jeden výstupní DataFlow.
- DataFlow smí spojovat pouze Funkci a Funkci, Funkci a DataStore nebo Terminátor a Funkci.
- DataFlow Terminátor -> Funkce musí mít přiřazenu událost
- Funkce musí mít alespoň jeden DataFlow

7.3.2.4. PROVÁZÁNÍ DFD S PROCESY

- Každý proces má vazbu alespoň na 1 funkci
- Každá funkce má vazbu alespoň na 1 proces
- Každá událost v procesním modelu má vazbu na vstupní tok v DFD
- Každý elementární vstupní tok v DFD od terminátoru (tj. zvnějšku systému) musí odpovídat nějaké události, specifikované v popisu nějakého (nějakých) business procesu (procesů) v PD
- Každý stav každého procesu v PD musí korespondovat s některými elementárními Datastory v DFD a naopak každý elementární Datastore v DFD musí korespondovat s některými stavami procesů v PD. Jde o korespondenci M:N

7.3.2.5. EVENT PARTITIONING APPROACH

- Pro každou událost vytvořit proces
- Každý proces pojmenovat podle reakce systému na událost
- Ke každému procesu doplnit vstupy a výstupy, případně data story
- Kontrola konzistence
- Rozpustit do subdiagramů

7.4. ZHODNOCENÍ 2. ETAPY

7.4.1. ÚDAJE O ETAPĚ

7.4.1.1. IDENTIFIKACE

Název etapy: **Detailní analýza**

Pořadové číslo / celkový počet etap: **2/2**

- Datum skutečného zahájení etapy: 1. 12. 15
- Datum plánovaného zahájení etapy: 3. 11. 15
- Datum skutečného ukončení etapy: 22. 12. 15
- Datum plánovaného ukončení etapy: 8. 12. 15
- Stav etapy: **Ukončena**
- Bude dodržen harmonogram: **NE**

7.4.1.2. POPIS PRŮBĚHU ETAPY

Během etapy detailní analýzy byly odstraňovány nekonzistence v jednotlivých procesních diagramech a blíže popisovány klíčové procesy. Výsledkem je vyplněná konzistenční tabulka zaručující správnou provázanost procesů ve firmě. Pro klíčové procesy byly vytvořeny podrobné diagramy. Etapa začínala se značnou časovou ztrátou, které se bohužel nepodařilo snížit a celý projekt tak nabral dva týdny zpozdění.

7.4.2. VYHODNOCENÍ DÍLČÍCH ÚKOLŮ

7.4.2.1. BPMN DIAGRAMY

7.4.2.1.1. ÚPLNOST VÝSTUPU

Pomocí BPMN diagramů byly detailněji popsány tyto klíčové procesy:

- 1 - Pronájem nabíjecího zařízení
- 2 - Pronájem reklamní plochy
- 3 - Správa uživatelského účtu
- 4 - Založení stanoviště
- 5 - Údržba majetku

7.4.2.1.2. KVALITA VÝSTUPU

Diagramy jsou obsáhlejší než u podpůrných procesů a jejich interpretace umožňuje snadněji nastavit systém a lépe porozumět jeho detailům.

7.4.2.2. KONZISTENČNÍ TABULKA

7.4.2.2.1. ÚPLNOST VÝSTUPU

Do tabulky byly dosazeny všechny klíčové procesy probíhající ve firmě a následně došlo k jejich úpravám, tak aby byly vzájemně konzistentní. Doplňeny byly všechny políčka tabulky, kde to bylo umožněno existencí daných elementů procesů.

7.4.2.2.2. KVALITA VÝSTUPU

Výsledná tabulka jasně spojuje jednotlivé prvky různých diagramů firemních procesů a eliminuje tak existenci nevhodně namodelovaných procesů. Díky tomu je zajištěna vysoká procesní kvalita.

8. ZÁVĚR

Dokumentace byla vypracována ke dni 30.12.2015

Všechny zdrojové soubory projektu je možné nalézt na GIT úložišti dostupném před odkaz
<https://bitbucket.org/knapovsky/nabij.to>.