

Vysoká škola ekonomická v Praze

Fakulta informatiky a statistiky

**Procesní analýza a softwarová realizace
prodeje elektronických časopisů**

Vypracoval: Bc. Adam Burda

Vedoucí práce: doc. Ing. Zora Říhová, CSc.

Rok vypracování: 2012

Čestné prohlášení:

Prohlašuji, že jsem tuto diplomovou práci vypracoval samostatně. Veškeré použité podklady, ze kterých jsem čerpal informace, jsou uvedeny v seznamu použité literatury a citovány v textu podle normy ČSN ISO 690.

V..... dne

Podpis:

Poděkování

Děkuji vedoucí mé diplomové práce doc. Ing. Zoře Říhové, CSc. za odborné vedení, cenné rady a připomínky. Dále bych chtěl poděkovat panu Ing. Janu Kloučkovi ze Skimagazínu za cenné informace a Mgr. Miroslavu Machálkovi za připomínky k samotnému fungování webu.

Abstrakt

Tato práce je zaměřená na modelování podnikových procesů a následné využití při modelování, jak má fungovat prodej elektronických časopisů přes web. V Teoretické části práce jsou popsány možné varianty modelovacích jazyků, následně vybraná notace BPM a detailněji popsána. V druhé části je popsáno jaké technologie se používají pro podporu prodeje elektronických časopisů. V závěrečné fázi práce jsou uvedeny jednotlivé detailní modely, jak má prodej fungovat. Modely jsou zaměřeny hlavně na popsání, jak mezi sebou komunikují jednotlivé prvky systému a uživatelé či administrátoři. Kvůli velké míře detailnosti modelů jsou zde uvedeny jen hlavní modely pro fungování online prodeje. Nejsou zde řešeny modely základních funkcí, které na většině internetových stránek fungují podobně. Dále je navržena struktura datových objektů systému.

Klíčová slova: procesní analýza, elektronické časopisy, platební brána, DRM, BPMN

Abstrakt

This work is focused on business process modeling and subsequent use in, how it works selling electronic magazines online. In the theoretical section describes possible options for modeling languages, then selected BPM notation and described in detail. The second section describes the technologies used to support sales of electronic magazines. In this work an example is Skimagazin magazine. In the final phase of work are given individual detailed models of how the sale works in practice. The models are mainly focused on describing how to communicate with each individual system elements and users or administrators. Due to the large detail models are listed here only the main models for the functioning of online sales. At the end structure of data objects is described.

Keywords: process analysis, elektronik magazines, payment gates, DRM, BPMN

Obsah

1. Úvod	7
2. Teorie podnikových procesů	8
2.1 Proces	8
2.1.1 Typy procesů	8
2.2 Modelování procesů	9
2.3 Standardy pro modelování	10
2.4 BPMN - Vznik a obecné principy	11
2.5 Notace	12
2.5.1 Tokové objekty – Flow Object	12
2.5.2 Spojovací elementy	17
2.5.3 Dráhy	19
2.5.4 Artefakty	20
2.6 Software používaný k modelování	21
2.7 Popisná tabulka procesů	21
3. Požadavky a technologie	23
3.1 Hlavní požadavky časopisu Skimagazín.cz	23
3.2 Chráněný přístup k elektronickému vydání - DRM	24
3.3 Formát elektronického vydání	25
3.4 Poskytovatel platební brány	25
3.5 Druhy předplatného a metody platby	26
4. Softwarová řešení pro realizaci	28
4.1 Poskytovatel elektronického obsahu	28
4.2 Online Platební brána	36
4.2.1 Implementace platební brány	37
4.3 Poskytovatel SMS platební brány	39
4.3.1 Implementace sms platební brány	40
5. Modely nasazení	43
5.1 Subproces Registrace uživatele	45
5.2 Subproces Přihlášení uživatele	48
5.3 Subproces Zápis na DRM server	51
5.4 Proces Předplatné jednoho vydání pomocí SMS	54
5.5 Proces Předplatné sezóny – online	57

5.6	Proces Předplatné sezóny offline	60
5.7	Proces Burza – vkládání inzerátů	63
5.8	Proces Aktivace skipasu	66
5.9	Proces Vkládání fotografií a videí	68
6.	Datové objekty	71
6.1	Databáze uživatelů	71
6.2	Databáze článků	73
6.3	Databáze inzerátů	74
6.4	Databáze online čísel	75
6.5	Databáze fotek a videí	76
6.6	Databáze skipasů	77
6.7	Propojení datových objektů	78
7.	Závěr	79
	Zdroje	80
	Seznam obrázků	82
	Seznam tabulek	83

1. Úvod

Cílem této práce je navrhnout fungování webového prodeje elektronického časopisu. To znamená udělat procesní analýzu hlavních procesů souvisejících s nasazením elektronického prodeje. Výsledky této analýzy budou následně sloužit k samotnému vytvoření prodejního systému. Procesní modely vzniknou na základ požadavků vydavatele na funkčnost webové prezentace. Aby mohly být modely využity k nasazení, je potřeba provést analýzu trhu s podpůrným software, bez kterého není možné splnit požadavky a následně vybrat konkrétní poskytovatele.

V první části práci je popsána notace BPM, která bude použita pro modelování detailních procesů. Dále pak následuje kapitola, kde jsou popsány požadavky na funkce prodejního webu. Jedná se o elektronickou verzi časopisu Skimagazín. Dle požadovaných funkcí jsou popsány nutné technologie pro podporu prodeje. Mezi hlavní technologie patří software pro vytvoření a zobrazení elektronického obsahu. Dále pak platební brána a software nutný k zabezpečení přístupu, jen platícím uživatelům. Pro praktické využití a pro přesné modely nasazení jsem následně vybral konkrétní poskytovatele požadovaných služeb. Vždy u každé firmy je popsán jejich produkt, jeho výhody a čím splňuje požadavky zadání od vydavatele Skimagazínu. Dále pak stručný popis nasazení a platební, či licenční podmínky použití. Následuje hlavní část práce - procesní analýza nasazení jednotlivých prvků. Modely jsou rozděleny na hlavní procesy a na procesy vedlejší. Hlavní procesy jsou spojené se samotným prodejem elektronických časopisů, vedlejší jsou podpůrné pro prodej a pro fungování samotného webového magazínu.

Na závěr je uveden postup, co je potřeba udělat pro nasazení prodeje elektronických časopisů, včetně modelů nasazení pro konkrétní poskytovatele služeb. Vzhledem k tomu, že funkce jiných poskytovatelů stejných služeb, jsou velmi podobné, lze modely považovat za obecné a využít jich při nasazení elektronického prodeje v jiných časopisech s jinými poskytovateli podpůrných služeb.

2. Teorie podnikových procesů

2.1 Proces

Tato práce je hlavně zaměřená na modelování procesů. Proces je definován různými způsoby. Jako hlavní definice procesu, je brána definice dle normy ČSN EN ISO 9001.

„Soubor vzájemně působících činností, který přeměňuje vstupy na výstupy.“

Dále pak existuje mnoho dalších definic. Mezi ně patří:

„Proces je soubor činností, který vyžaduje jeden nebo více druhů vstupů a tvoří výstup, který má pro zákazníka hodnotu“. (Hammer, M., Champy, J., 1996)

„Souhrn činností, transformující souhrn vstupů na souhrn výstupů (zboží nebo služeb) pro jiné lidi nebo procesy, používající k tomu lidi a nástroje“ (Řepa, 2007)

„Proces je realizován prostřednictvím činností, které mohou na sebe navazovat nebo probíhat současně. Cílem procesu je transformace vstupů na výstupy užitečné pro zákazníka procesu“ (Basl, 2008)

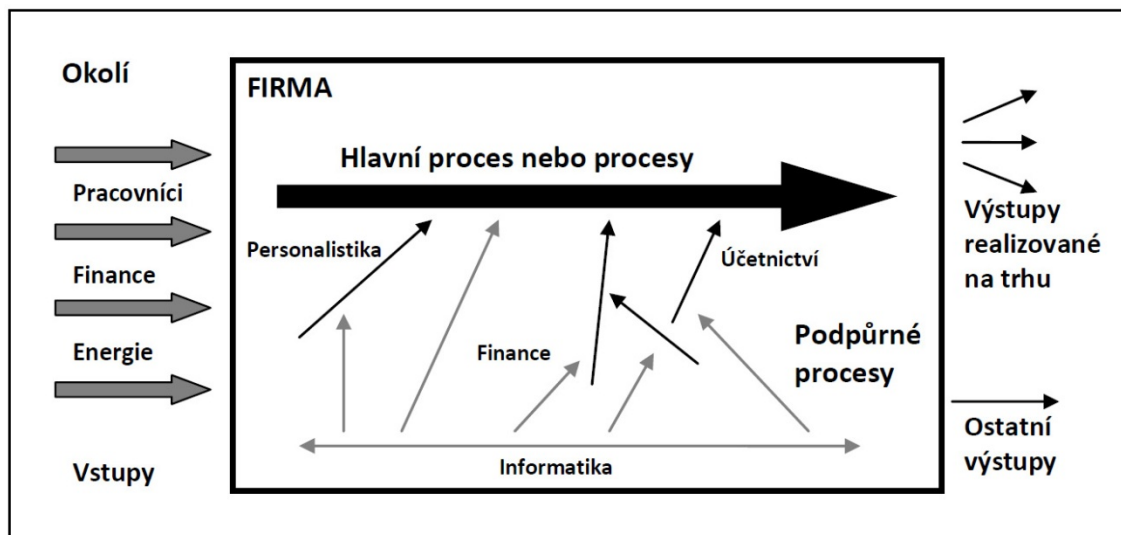
Procesy se skládají z jednotlivých činností nebo subprocesů, které mění výstupy na výstupy s úkolem uspokojit zákazníka. Na proces se dá tedy nahlížet jako na systém prvků a vazeb mezi nimi, který je možné namodelovat. Proces se dá tedy podle S. Adamce a D. Trhoňe popsat jako systém transformačních míst.

„Transformační místo (TM) je zobrazením nějakého objektu reality. Může jím být objekt živé přírody (např. člověk) nebo objekt neživé přírody (např. firma nebo jedno její oddělení). TM si můžeme představit jako filtr, prostřednictvím kterého člověk pozoruje objekty v objektivní realitě a přitom přistupuje k analýze jejich chování, fungování, k analýze schopnosti reagovat na podněty z jejich okolí apod. TM je možné považovat za určitý model objektivní reality.“ (Adamec a Trhoň, 1993)

2.1.1 Typy procesů

Procesy se dělí (Doucek, 2006) podle významu pro organizaci na procesy hlavní a vedlejší. Hlavní procesy jsou takové, které přímo dávají smysl existenci určité organizace. Vedlejší procesy jsou zbylé procesy vykonávané v organizaci a nejsou

procesy hlavními. Jedná se o podpůrné procesy pro hlavní procesy. Příkladem může být například činnosti ukládané zákonem. Jedná se o procesy, které se musí splnit, ale nejsou předmětem podnikání.



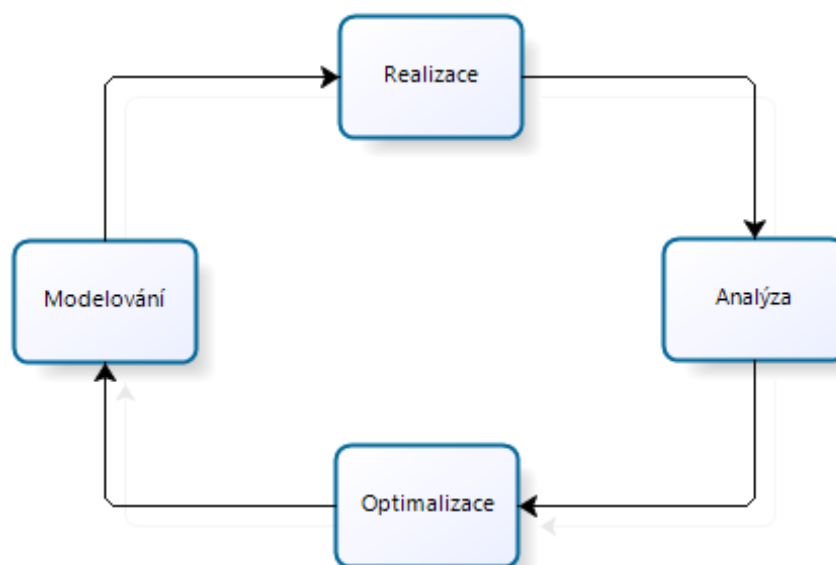
Obrázek 2.1: Procesní pojetí organizace (Doucek, 2006)

2.2 Modelování procesů

Modelování je základním prvkem návrhu informačních systémů. Každý systém je obrazem reálného světa, proto je nutné realitu zachytit a nějakým způsobem zanalyzovat. K tomu účelu právě slouží modelování. Využívá se v analytické části návrhu systému. Může se jednat o systém úplně nový, nebo o aktualizaci systému stávajícího. Hlavním úkolem modelování je formálním způsobem zobrazit prvky reálného světa, které jsou nutné pro splnění vytyčeného cíle. Model je tedy formulován jako systém, tzn. souhrn prvků a jejich vazeb. (Řepa, 2007) Hlavními cíli při modelování procesů jsou podle (FIALA, J, MINISTR, J, 2003)

- Eliminace duplicitních činností
- Provádění procesů souběžně
- Zjednodušení procesů
- Eliminace mnohonásobných revizí a schvalování
- Návrh pracovních buněk
- Provedení outsourcingu neefektivních činností

Modelování procesů vychází z cyklu procesního řízení. Na začátku vždy probíhá Analýza zkoumaného procesu, následuje optimalizace či návrhy na zlepšení analyzovaného procesu. Poté se vytvoří samotný model procesu, který se následně realizuje. Po realizaci zase začíná analýza, optimalizace, modelování a realizace. Jedná se o zavření kruh, který se stále vyvíjí a přizpůsobuje nově vzniklým podmínkám.



Obrázek 2.2: Cyklus procesního řízení (zdroj: autor)

2.3 Standardy pro modelování

Pro modelování procesů existuje mnoho standardů. Mezi hlavní představitele patří UML, EPC, BPMN. UML je univerzální modelovací jazyk sloužící k vizualizaci, specifikaci, navrhování a dokumentaci informačních systémů. Tento modelovací jazyk obsahu 13 skupin diagramů. UML nedefinuje metodiku, jak tyto jednotlivé skupiny použít. UML patří mezi nejrozšířenější a nejuniverzálnější modelovací jazyky. Dalším představitelem modelovacích jazyků je standard EPC. Vychází z platformy Aris. EPC je založen na střídání událostí a aktivit, jejichž návaznost vede k splnění cíle procesu. Malým nedostatkem této notace, je poměrně neformální definice. Takže modely mohou zobrazovat to samé, ale jsou namodelovány jinak.

Pro potřeby této práce byl vybrán standard BPMN, který se hodí jak na modelování detailních implementačních procesů, které budou v práci namodelovány, tak pro modely na nejvyšší business úrovni. Modely v této práci tím pádem bude možné rozšířit i o tyto modely vyšší úrovně. Další výhodou vybraného notace, je možnost na základě vytvořených modelů automaticky implementovat v informačních systémech. Dále je možné měřit a simulovat toky práce.

2.4 BPMN - Vznik a obecné principy

Na vzniku BPMN se začalo pracovat v roce 2001, kdy vznikla skupina Notation Working Group, kde bylo zastoupeno hlavních 35 firem a organizací pohybující se v odvětví procesního modelování. Cílem této skupiny bylo vytvoření standartu, který by umožnil porozumět všem účastníkům vývoje systému. Ze začátku šlo hlavně o porozumění mezi návrháři procesů a lidí, kteří na základě těchto návrhů dělali jejich implementaci. První verze notace BPMN vznikla v roce 2004 ve verzi 1.0. V roce 2005 se k zakládající skupině přidalo sdružení OMG (Object Management Group). Poté zakládající skupina zanikla a vystupují jednotně pod OMG. Základem celé notace je jediný BPD – Business Process Diagram, který graficky znázorňuje namodelovaný proces. Ten je tvořen sítí grafických objektů, zejména aktivitami a zobrazením toku informací mezi nimi. Jednotlivé grafické objekty jsou od sebe dobře odlišené, což přispívá k přehlednosti diagramu. Jasně dány jsou tvary těchto objektů, které je třeba dodržovat, je ovšem možné volit pro ně vlastní barvy, například z odlišovacích účelů. V určitých případech lze použít v diagramu i vlastní grafický objekt, ten se však nesmí překrývat s žádným již existujícím a rovněž by neměl ovlivňovat samotný tok procesu, pouze jej upřesňovat, či poskytovat nějaké dodatečné informace. (VAŠÍČEK, Petr, 2008) Další výhodou je, že se vzniklý diagram zaznamenává pomocí protokolu XML Proces Definition Language (XPDL). Jak je z názvu patrné, tak se jedná o všeobecně uznávaný standart XLM, který je lehký přenositelný. BPD bylo navrženo, tak aby bylo srozumitelné pro všechny účastníky daného projektu. Tím pádem se jedná o lidi od business analytiků k jednotlivým programátorům – implementačním týmům. Tato srozumitelnost je umožněna díky rozkladu jednotlivých procesů na subprocessy. Tato vlastnost bude popsána detailněji v další části práce. V roce 2008 vzniká aktualizovaná

verze BPMN 1.1, kde jsou udělány je kosmetické změny a ihned za rok další verze 1.2. V roce 2011 je vytvořena verze 2.0, která bude použita pro modelování v této práci.

2.5 Notace

(SVATÁ, Vlasta, 2007) BPMN ke svému vyjádření používá jednotnou grafickou notaci. Jsou přesně stanoveny jednotlivé tvary a jejich význam. Jak už bylo napsáno výše, nezáleží na barevném podání objektů. Každý uživatel si může navolit, jakékoliv barevné schéma. Pro jasné pochopení notace jsou elementy diagramů uspořádány do skupin. To usnadňuje orientaci v notaci a díky tomu notace splňuje jeden z hlavních cílů, co bylo při vytváření požadováno. První verze 1.0 byla rozdělena do 4 skupin – tokové objekty, spojovací objekty, artefakty a plavecké dráhy. Verze 2.0 přidává ještě jednu skupinu – Data, tím pádem současná verze je rozdělena do 5 skupin. V další části bude každá část detailně popsána a ukázána. Pro lepší přehlednost jsou uváděna i původní anglická pojmenování. (Documents Associated with Business Process Model and Notation (BPMN) Version 2.0. OMG, 2011)

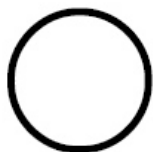
2.5.1 Tokové objekty – Flow Object

Tokové objekty jsou objekty, které souvisí s tokem informací v procesu. Notace rozlišuje 3 typy těchto objektů.

Událost – Event

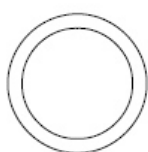
Značí se kroužkem. Události přímo ovlivňují tok procesu. Existují 3 hlavní typy událostí. Vždy musí být nějaká událost, která proces spustí, pak mohou být události v průběhu procesu a proces vždy končí koncovou událostí.

Startovací (počáteční) událost – Obyčejný obrys kroužku



Obrázek 2.3: Počáteční událost

Průběžná událost – Zdvojený obrys kroužku



Obrázek 2.4: Průběžná událost

Koncová událost – Tlustý obrys kroužku



Obrázek 2.5: Koncová událost

Notace umožňuje tyto události ještě blíže specifikovat a tím lépe popsat daný proces. Každý kroužek může uvnitř ještě obsahovat další ikony, které popisují přesněji danou událost. BPMN 2.0 obsahuje 12 podtypových událostí. Aktuální verze ještě přidává takzvané nepřerušující události, které v minulých verzích nebyly. Ty jsou značeny přerušovaným obrysem kroužku. Tyto události se používají při paralelních větvích procesu. Dalšími novými podtypy v notaci 2.0 je eskalace. Ta se používá v případě, že je potřeba přenést odpovědnost za proces na vyšší řídicí úroveň. Ne všechny podtypy se dají používat se všemi událostmi. Na následujícím obrázku jsou zobrazeny všechny možné varianty.

	Zachytávající		Odesílající		Nepřerušující	
Zpráva						
Časovač						
Chyba						
Eskalace						
Zrušení						
Náhrada						
Podmíněná						
Odkaz						
Signál						
Ukončení						
Vícenásobný						
Paralelně vícenásobný						

Obrázek 2.6: Podtypy základných událostí

Pro lepší pochopení jednotlivých podtypů událostí, přikládám vysvětlení u nejvíce využívaných rozšířených událostí.

Zpráva - Odeslání a přijetí zpráv mezi účastníky v procesu. Tedy zprávy mezi bazény – bude vysvětleno níže. V případě zachytávajících mezníků je proces dočasně zastaven a vyčkává na zprávu

Časovač – Jeho využití je pro odložení spuštění nějaké aktivity. Lze také využít pro pravidelné spuštění aktivity.

Chyba – Na základě této události, chyby, se vyvolají předem určené činnosti.

Náhrada - Tato událost značí nezbytnou kompenzaci některých již zpracovaných aktivit. Je možno přiřadit konkrétní kompenzační aktivitu.

Podmíněná – Spustí se nastavené aktivity až při splnění nastavené podmínky.

Signál – Podobný jako zpráva, jen není přesně určený cíl události. Je možné jej využívat jak v rámci procesů, tak v rámci bazénů. Tato událost může spustit libovolné procesy v modelu.

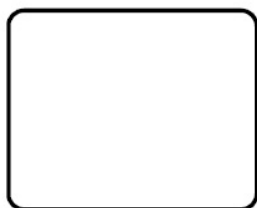
Ukončení – Ukončení události bez dalšího zpracování

Vícenásobná – Tato událost má více příčin spuštění či ukončení. Stačí, aby byla splněna jedna podmínka, a událost se spustí či ukončí.

Aktivity - activities

Druhým typem tokových objektů je Aktivita. Aktivita je v BPM notaci značena obdélníkem se zakulacenými rohy. Znárodnuje činnost nebo práci.

Základní jednoduchá aktivita



Obrázek 2.7: Aktivita

Sub-proces

Jedná se o stejný obdélník jako u jednoduché aktivity, jen má ve spodní části plus. Používá se pro zjednodušení a zpřehlednění modelu. Pod tímto procesem, jsou schované další modely. Další možné zobrazení sub-procesu je v rozbaleném stavu, to znamená, že detailní proces je přímo namodelován ve velkém obdélníku.

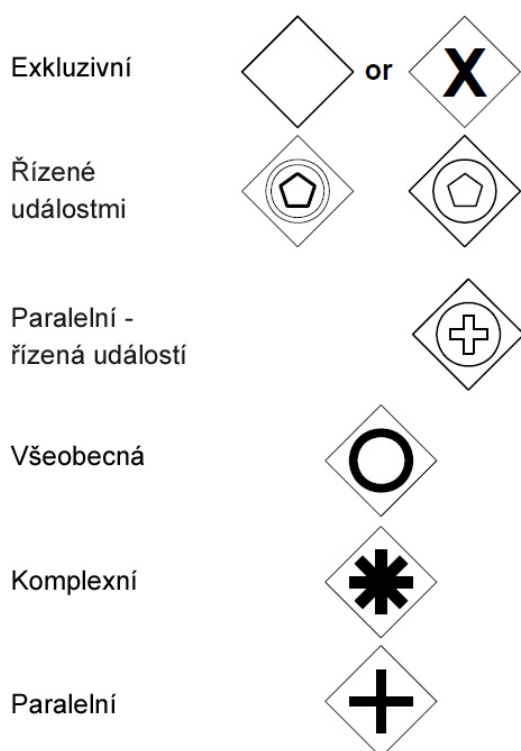


Obrázek 2.8: Sub-proces

Dále existují další varianty aktivit, které do přehledu neuvádím. Mezi ně patří Vícenásobná, opakovaná a kompenzační aktivita. Tyto varianty mohou být i u subprocesů. Značí se příslušnou ikonou ve spodní části obdélníku, nebo vedle ikony plus. Aktuální verze 2.0 ještě oproti předchozí přidává dva nové diagramy – konverzační model a model choreografie. Konverzační modely jsou vytvořeny pro zachycení toho, kdo s kým komunikuje a jaké informace si mezi sebou vyměňují. Choreografický model zachycuje podrobněji komunikaci než model konverzační.

Brány – gateways

Třetím typem tokových objektů jsou brány. Značí se otočeným čtvercem o 45 stupňů. Používá se pro označení rozbíhání či souběhů toků procesu, např. rozhodování či paralelní zpracování. Pro různé případy jsou definovány různé typy bran.



Obrázek 2.9: Typy bran

Základní bránou je exkluzivní brána řízená daty. Zde je z daného toku vybrána jen jedna varianta, kam proces pokračuje. Exkluzivní řízená událostmi pokračuje také jen jedna varianta, dle nastavené události. Všeobecná brána, je brána, kde může proces pokračovat do všech možností, které ze všeobecné brány vedou. Komplexní brána se používá pro modelování komplexně synchronní události. Při použití paralelní brány nastávají všechny následující činnosti najednou.

2.5.2 Spojovací elementy

Mezi další důležité prvky patří spojovací elementy. Jsou to čáry s daným začátkem a koncem. Jsou určeny ke spojení dvou prvků v modelu a vyjadřují tok dat a informací ve směru šipky nebo jenom značí spojitost mezi prvky.

Spojovací elementy jsou rozděleny ještě na podskupiny. První z nich je skupina sekvenčních toků. Tyto toky mohou probíhat v rámci jednoho procesu. Nesmí procházet mezi bazén.

Obyčejný sekvenční tok

Obyčejný tok bez jakéhokoliv omezení či podmínky.



Obrázek 2.10: Obyčejný sekvenční tok

Výchozí sekvenční tok

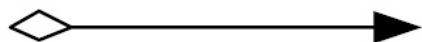
Jeho využití je při sekvenčním toku z bran.



Obrázek 2.11: Výchozí sekvenční tok

Podmíněny sekvenční tok

Tento tok se využije při splnění podmínky



Obrázek 2.12: Podmíněný sekvenční tok

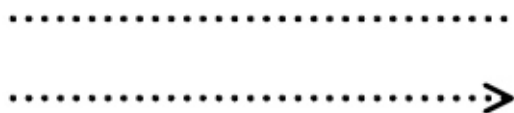
Další podskupinou spojovacích elementů jsou toky zpráv, které slouží k popsání komunikace účastníků procesu. Značí se přerušovanou čarou a šipkou. Tyto toky se zprávami nesmí končit u koncové události. Dále jsou určeny další podmínky jak s tímto prvkem zacházet, ale tato práce s nimi detailněji nepracuje. Přesný popis a podmínky využití jsou uvedeny v dokumentaci k notaci.



Obrázek 2.13: Tok zpráv

Asociace

Tento prvek se využívá k připojení dodatečných informací. Může se jednat o textové poznámky nebo další objekty jako datový objekt či artefakt. Značí se tečkovanou čarou.



Obrázek 2.14: Asociace a orientovaná asociace

2.5.3 Dráhy

Dalším prvkem notace BPMN jsou plavecké dráhy. Je to velmi důležitý prvek modelovacího jazyka. Umožňuje nám lépe pochopit daný model. Jejich úkol je zobrazit účastníky procesu či uspořádání činností v procesu podle rolí. Jsou dva typy – bazény (pool) a plavecké dráhy (swimlanes). Tyto prvky lze také označit jako kontejnery.

Bazén (pool)

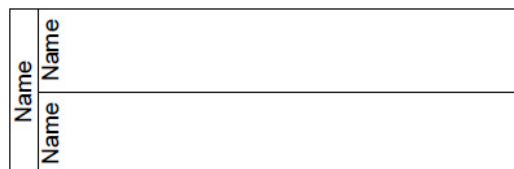
Bazény reprezentují účastníky procesu. Nebo také mohou označovat role účastníků v procesu. Účastník je vždy uveden v záhlaví bazénu. Nejčastěji jeden bazén obsahuje procesy jedné organizační jednotky modelu. Například strana zákazníka a dodavatele, nebo pokud modelujeme B2B procesy, tak jednotlivé spolupracující firmy. V rámci jednoho bazénu se zobrazuje právě jeden samostatný proces. Pro komunikaci mezi bazény se používají toky zpráv.



Obrázek 2.15: Bazén

Dráha (lane)

Pro lepší přehlednost modelu, je možné, rozdělit bazén na více drah. Toto slouží k uspořádání a kategorizaci činností. Ve většině případů jsou dráhy využity pro znázornění rolí v procesu, který je reprezentován bazénem. V záhlaví je, jako u bazénu, uveden účastník procesu. Pro komunikaci mezi dráhami slouží sekvenční toky.



Obrázek 2.16: Dráha

2.5.4 Artefakty

Artefakty zobrazují další dodatečné informace a nemají vliv na tok procesu. Notace rozlišuje tři druhy artefaktů – datové objekty, seskupení a poznámky.

Datový objekt

Jedná se o objekt, který reprezentuje data, se kterými pracují jednotlivé aktivity. Značí se obdélníkem s pravým horním přehnutým rohem. S vybranou aktivitou je spojen pomocí tečkované čáry – asociace.



Obrázek 2.17: Datový objekt

Seskupení

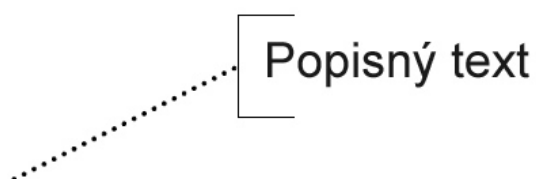
Používá se pro naznačení určité spojitosti mezi prvky modelu. Tento prvek nemá žádný vliv na model. Jeho využití je čistě jen pro zřehlednění modelu. Může se používat i napříč bazény či dráhami. Seskupení se uzavírá do obdélníku, který je vytvořen přerušovanou linkou.



Obrázek 2.18: Seskupení

Poznámka

Používá se pro přidání dalších informací k objektům. Většinou se jedná o nějaký vysvětlující či upřesňující text. K danému objektu je připojena asociací.



Obrázek 2.19: Poznámka

2.6 Software používaný k modelování

V současné době existuje na trhu mnoho software, který umožňuje modelovat dle notace BPM. Mezi nejrozšířenější například TIBCO Business Studio, Intalio Designer, Lombardi Blueprint, ActiveModeler Advantage, ADONIS BPM Toolkit CE, BizAgi Process Modeler, Metastorm Process Designer, AgilPro, Soyatec eBPMN, Embarcadero EA Studio - Savvion Process (Modeler Modelery BPMN zdarma, 2008). Některé programy jsou nabízeny zdarma, některé jsou placené. Pro tuto práci jsem zvolil software Bizagi Process Modeler, který je nabízen zdarma. Jeho velkou výhodou je velmi přehledné pracovní prostředí. Je určen pro základní modelování v notaci BPM. Výrobce k produktu provozuje fórum, kde lze najít otázky na vzniklé problémy při modelování. Další výhodou je, že výrobce nabízí zdarma video návody jak s programem a s notací BPM zacházet. Toto se hodí pro začínající uživatele, které mají minimální zkušenosti s modelováním.

2.7 Popisná tabulka procesů

V této kapitole jsem se snažil shrnout důležité vlastnosti notace BPM. Notace se dá popsat mnohem detailněji, včetně přesných podmínek co se smí s čím použít. Na závěr ještě připojuji pro lepší orientaci popisnou tabulku, která shrnuje a rozšiřuje daný model. Pro každý namodelovaný proces v této práci, bude použita stejná tabulka. U některých modelů procesů nejsou vyplněny všechny údaje, protože v daném modelu nejsou, nebo jsou pro daný model nevýznamné.

ID:	<i>„Jednoznačný identifikátor procesu“</i>
Název Procesu:	<i>„Uvedený název procesu“</i>
Cíle procesu:	<i>„Uvedený seznam jednotlivých cílů procesu“</i>
Vstupy:	<i>„Seznam materiálových a informačních vstupů do procesu“</i>
Produkty/Služby:	<i>„Seznam jednotlivých výstupů, které jsou produktem procesu“</i>
Specifikace procesu:	<i>„Základní textový popis procesu“</i>
Vlastník procesu:	<i>„Jméno vlastníka procesu (název pracovní role/pozice)“</i>
Zákazníci procesu:	<i>„Seznam aktérů (lidé, organizace, atd.), kteří odebírají produkty a služby tohoto procesu“</i>
Startovací událost:	<i>„Událost/Stav spouštějící průchod procesem“</i>
Podmínky:	<i>„Výčet podstatných podmínek, které musí být pro běh procesu splněny.“</i>
Informační systémy:	<i>„IS nebo části IS, jejichž prostředky jsou používány k podpoře procesu.“</i>
Legislativa:	<i>„Seznam právních předpisů, norem, zákonů souvisejících s procesem“</i>

Tabulka 2.1: Popisná tabulka procesu – šablona (autor: ing. Jaroslav Kalina)

3. Požadavky a technologie

V této kapitole jsou popsány hlavní požadavky serveru Skimagazin.cz. Hlavním požadavkem je zavést online prodej elektronických čísel. Z toho pak vychází popis jednotlivých technologií nutných k dosažení online prodeje. Technologie jsou zde obecně popsány, jak v současné době fungují, jaké jsou jejich výhody a omezení. Dále je pak řešeno, jak se musí změnit systém předplatného

3.1 Hlavní požadavky časopisu Skimagazín.cz

Cílem této práce je navrhnout řešení pro zvýšení prodeje časopisu přes internet. V současné době (leden 2011) vychází časopis pouze v papírové podobě. Webové stránky mají pouze jako doplněk, kde jsou publikovány vybrané články z tištěného čísla. Hlavním cílem je navrhnout web, který bude umožňovat prohlížet si tištěná čísla ve webovém prohlížeči. Systém by měl kopírovat stávající systém předplatného na sezóny. To znamená, aby placený uživatel měl přístup ke všem číslům zaplacené sezóny a samozřejmě k sezónám dříve předplaceným. Pro omezení přístupu jen placených uživatelů k obsahu bude potřeba na webu zavést ochranu elektronických čísel proti kopírování – DRM (Digitální správa obsahu). Dále je požadováno zavedení online platebního terminálu. To je nutné hlavně pro předplatitele elektronických čísel, kteří vyžadují okamžitý přístup k objednané sezóně nebo konkrétnímu číslu. Platební terminál by měl umožňovat všechny běžné online platební metody, jako platba kartou, platba sms zprávou, platba převodem na účet u více bank. Vše musí být plně zautomatizované. To znamená, že uživatel dostane okamžitě po potvrzení přijetí platby platební bránou přístup k objednaným produktům. Dále je požadován vlastní, nebo na míru upravený administrační systém webové prezentace. Tento systém by měl zcela nahradit současnou databázi předplatitelů. Musí být napojen na elektronické předplatné. S možností v budoucnu napojení na účetní systém, či systém obsahovat přímo v sobě. Aspoň ve zjednodušené podobě pro vystavování faktur a jejich následné propojení s databází účetního systému. V databázi předplatitelů bude propojena s databází registrovaných uživatelů přes web. U každého uživatele musí být uvedeny základní údaje a historické údaje o předplatném. Dále pak jeho aktivita na webu – hlavně doba strávena čtením elektronických čísel. Samotná aktivita uživatele na samotném webu

může být řešena přes software jiných firem např. Google Analytics, propojený s reklamním systémem Adwords. Administrace by měla standartním způsobem pracovat s články, fotogaleriemi a s dalšími běžnými požadavky současného webu. Tato nově vzniklá databáze musí být napojena na aplikaci rozesílání hromadných elektronických zpráv. Systém buď bude obsahovat funkci pro rozesílání zpráv, nebo bude poskytovat databázi emailů pro aplikaci třetí strany. Administrační systém musí umožňovat práci více uživatelů s možností nastavit jim práva k jednotlivých částím administrace. Dále je vyžadován výpis aktivit jednotlivých uživatelů administrace, pro případnou kontrolu jejich práce.

3.2 Chráněný přístup k elektronickému vydání - DRM

K zajištění přístupu uživatele k placenému obsahu a k omezení přístupu k placeným číslům je potřeba zvolit adekvátní ochranu. V současné době je nejvíce rozšířená ochrana pomocí DRM (Digital Rights Management) – Správa digitálních práv, což je technologie, která kontroluje a omezuje práva užití. DRM se hlavně využívá v na trhu hudby, filmů, elektronických knih, her. DRM je velmi kritizováno hlavně při použití v hudebním průmyslu. Uživatel si koupí hudbu, která je pak omezená na určitý přehrávač a s koupí nového přehrávače od jiné firmy o daný obsah přijde a je nucen si ho pořídit znova nebo ho spíše jednodušeji stáhnout nelegálně z internetu. Toto by v budoucnu mohl vyřešit propojení přehrávače na „Vaší“ digitální knihovnu umístěnou na internetu. S tím, že když si pořídíte nový mp3 přehrávač, tak ho spárujete se svojí virtuální knihovnou a zakoupený obsah se vám automaticky nahraje do nového zařízení.

Použití v případě prodeje předplatného u elektronického časopisu je samozřejmě úplně jiný. Navržené řešení počítá s přístupem k placenému obsahu přes webové rozhraní, takže se v tomto případě neřeší žádná přenositelnost mezi přístroji. Zde se ke svému obsahu dostane z jakéhokoliv zařízení, které je připojené na internet. Určitá omezení navrhané řešení také má, ale bude záležet na vydavateli, jaká práva si nastaví.

3.3 Formát elektronického vydání

Je mnoho možností v jakém formátu elektronická čísla publikovat. Elektronická verze magazínu musí vzhledově odpovídat tištěné verzi a musí mít možnost do vydání přidávat další multimediální obsah, jako jsou odkazy, videa, soutěže. Proto připadá v úvahu tyto formáty: Mezi nejrozšířenější patří určité formát PDF. Další možností je formát HTML, kdy se elektronický časopis zobrazuje jako stránka na internetu. Jeho nevýhodou je, že uživatel musí složitě dané stránky vytvářet. Další možností je formát epub, ezw, či mobi. Tyto formáty už jsou specializované pro čtečky knih, či tablety, takže pro požadavky magazínu jen jako doplňkové. (KRČÁL, Martin, 2011)

Navržený systém počítá s formátem PDF. Oproti výše uvedeným formátům má výhodu v jednoduchosti samotného vytvoření. Vzhledem k tomu, že časopis vychází jako tištění, musí se dané číslo vytvořit pro tisk. Pro tisk se používá formát PDF. Pro použití na webu je potřeba tiskové PDF pouze nepatrně upravit. Tím pádem všechny ostatní formáty mají nevýhodu v tom, že by se musely vytvářet od samého začátku. Detailnější popis převodu bude popsán u konkrétního systému.

3.4 Poskytovatel platební brány

Vzhledem k tomu, že elektronické předplatné má být přístupné uživatelům ihned po objednání, je nutné nasadit do systému online platební bránu, která toto uživatelům umožní. Platební brána funguje tak, že uživatel si objedná zboží nebo službu na stránkách prodejce či vydavatele. Pokud si vybere platbu online, je uživatele přesměrován na stránky zprostředkovatele platební transakce. Tato část komunikace je již šifrována pomocí SSL klíče, aby nedošlo ke zneužití vkládaných dat. Na této stránce vyplní údaje o své platební kartě. Následně je požadavek odeslán vydavateli karty a bance, kde má uživatel veden účet, kde se zjišťuje, zda má karta povolené platby přes internet a zda je na účtu dostatečný zůstatek pro zaplacení objednávky. Pokud je vše v pořádku jsou z účtu stržena požadovaná částka. Uživatel je informován o úspěšné transakci a je přesměrován zpět na stránky prodejce, kde už má objednávku vedenou jako zaplacenou.

Mezi hlavní poskytovatele platebních bran u nás patří komerční banky. Bohužel jejich cenová politika pro malé odběratele je vcelku nevýhodná. Z každé uskutečněné transakce si banka strhává cca 3-5 % z placené částky a v některých případech požadují aktivační poplatky v řádech tisíců korun. Další možností je využití nabídky nebankovních firem, která mají většinou mnohem zajímavější provizní a aktivační podmínky. Tyto firmy nepoužívají platební rány českých bank. Používají platební brány zahraničních společností nebo bank, které mají lepší podmínky. Český uživatel víceméně nepozná rozdíl. Zadávají se ty samé údaje, jen vzhled stránky se liší. Další výhodou těchto poskytovatelů je, že integrují více platebních metod najednou. To znamená, že přes jejich platební bránu, kam je uživatel přesměrován, může zaplatit více způsoby. Nejen platbou kreditní kartou. Mezi další online platební nástroje patří převod na účet ve stejné bance, kde má uživatel veden účet, platba pomocí PayPal, platba přes terminál, platba sms zprávou. Typickým zástupcem tohoto principu je firma GoPay. Ta používá k platbám anglickou platební bránu, kde jsou poplatky nižší než v ČR.

Další možností by bylo využít platební bránu zahraniční banky či zahraničního zprostředkovatele. Pokud se jedná o internetové platby, tak je jedno kde se daná banka či zprostředkovatel nachází. Bohužel toto řešení má hlavní problém v tom, že většina českých uživatelů by nebyla nevěřila platební bráně, která není lokalizovaná do českého jazyka. Dalším problémem, který by mohl zvednout transakční poplatky, je že u zahraničního subjektu budou platby probíhat v jiné měně než v českých korunách. Proto je zde nutné počítat s nějakým minimálním poplatkem při převodu zpět na účet prodejce.

3.5 Druhy předplatného a metody platby

Pro tento projekt se nabízejí dva druhy předplatného. Původní tištěné předplatné zůstane zachováno, jen ho bude možné objednat online přes webové rozhraní. K tomuto klasickému předplatnému bude zdarma přidáno předplatné elektronické. Vydavatel za tento bonus nenese žádné náklady navíc. Nově vznikne předplatné jen elektronického čísla. To bude mít výrazně nižší cenu, než předplatné tištěné. Předplatit bude možné vždy jen celou sezónu. Což znamená 8 čísel, která vychází od října do března. Předplatitel, který si objedná předplatné po 1. březnu, získává automaticky přístup jak k aktuálnímu ročníku, tak k ročníku nadcházejícímu. Předpokládá se, že minulé sezóny

budou zpřístupněny zdarma všem zaregistrovaných uživatelům – tedy nejen předplatitelům. Další možností jak získat elektronické číslo je jednorázový nákup jednoho vydání pomocí SMS. Uživatel se musí zaregistrovat na webu skimagazin.cz. Následně si vybrat číslo, které si chce koupit (z aktuální sezóny – přechozí sezóny budou zdarma). Následně odešle sms s kódem za který mu přijde unikátní kód, který vloží do vygenerovaného formuláře.

Pro předplatné celé sezóny je možné zvolit různé druhy platby předplatného. První možnost platby je platba online pomocí platební karty. Zde je uživatel přesměrován na platební bránu, kde zaplatí a poté je mu ihned zpřístupněna placená sekce na webu. Toto řešení je výhodné pro obě strany, jak pro uživatele, protože má přístup ihned, tak pro vydavatele, protože nemá žádné administrativní výdaje se zanesením předplatitele do databáze. Druhou možností je platba online – ostatní platební metody, které nabízí navrhovaná firma GoPay. Tato varianta má stejné výhody jako první varianta, jen nabízí jiné metody platby než kartou. Jednotlivé platební možnosti budou popsány u detailního popisu platební brány. Třetí možností je platba bankovním převodem. Tato varianta trvá déle než předchozí dvě a vydavatel už nese náklady navíc za zpracování objednávky. Systém předplatiteli sám vygeneruje platební informace. Vydavatel pak musí ručně zkontrolovat běžný účet, zda platba přišla a pak ručně v redakčním systému zaktivovat předplatné. Jako poslední možnost platby je platba fakturou či složenkou. Zde systém už nic sám negeneruje a administrátor webu zadává veškeré informace o předplatném a platbách ručně. Zde vydavatel nese nejvyšší náklady na zpracování objednávky, protože většinou budou muset s předplatitelem komunikovat telefonicky nebo přes email.

4. Softwarová řešení pro realizaci

V této části práce jsou rozebrána jednotlivé technologická řešení konkrétních firem, které poskytují požadované služby. Jedná o poskytovatele elektronického obsahu, který v tomto případě poskytuje i DRM ochranu proti neoprávněnému přístupu k placenému obsahu. Dále jsou uvedeny vybraní poskytovatelé platebních bran. U každého řešení je uveden produktový popis, následně co bude využito na serveru skimagazin.cz. Vždy jsou uvedeny licenční a platební podmínky jednotlivých produktů.

4.1 Poskytovatel elektronického obsahu

Pro správu elektronických čísel, jejich vyvážení a ochranu proti kopírování byl vybrán software od firmy E-book systems. Jedná se o nadnárodní firmu se sídlem v USA. V České republice je firma zastoupena firmou Bocekmedia. Jedná se balík služeb spojený s jejich produktem FlipViewer® Enterprise Software Suite. Celý balík se skládá z těchto modulů:

Tabulka produktů e-book systems

Název produktu	Stručný popis funkcí	Využito
FlipViewer Xpress	Prohlížeč elektronického obsahu	Ano
iFlipViewer pro iPad	Prohlížeč elektronického obsahu určený pro iPad	Ano
FlipViewer Xpress Creator	Software pro vytváření elektronických čísel	Ano
Digital Rights Management (DRM) Solution	Omezení přístupu k placenému obsahu	Ano - pronájem
FlipAnalyzer™	Analýza čtenosti a návštěvnosti elektronických čísel	Ne
FlipViewer® Xpress Creator Toolkit	Automatické vytváření elektronických čísel	Ne

Tabulka 3.1: Přehled produktů firmy E-book systems

FlipViewer Xpress

Toto je hlavní software určený pro prohlížení elektronického časopisu – U této firmy nazývaným FlipBook. Tento prohlížeč je založený na technologii Adobe Flash. Pracuje s většinou webových prohlížečů, zahrnujících Windows, Mac a Unix atd. Má na uživatele zaměřené unikátní patentované grafické rozhraní, které umožňuje prohlížení a čtení publikace na počítači zábavným a poutavým způsobem.

iFlipViewer pro iPad

FlipViewer Xpress pro iPad / iPhone iFlipViewer pro iPad obsahuje patentovanou technologii prohlížení interaktivních publikací na zařízeních firmy Apple. I přesto, že tato zařízení nepodporují technologii Adobe Flash, umožňuje iFlipViewer stejný čtenářský zážitek jako standardní verze.

FlipViewer Xpress Creator

Na průvodcích založený nástroj pro MS Windows, který umožňuje intuitivně vytvářet a publikovat FlipBooky pro prohlížení ve FlipViewer® Xpress a iFlipVieweru pro iPad. Zde je možné přizpůsobit vzhled a chování Flipbooků přidáváním různých atributů publikace, jako je velikost stránky, pozadí knihy a dokonce i multimediální obsah, jako jsou Flash animace, video, MP3, atd. Jakmile je FlipBook vytvořen, může být umístěn na internetové stránky pro online přístup nebo v režimu offline distribuovaný prostřednictvím různých médií.

Digital Rights Management (DRM) Solution

Chrání duševní vlastnictví a autorská práva poskytovatele obsahu. Poskytuje ochranu pro online i offline obsah distribuovaných materiálů, chráněných autorskými právy od poskytovatelů obsahu. DRM Solution obsahuje serverový software, který umožňuje kontrolu přístupu čtenářských oprávnění k FlipBookům. Zde je možné si nastavit různá přístupová práva, například, kdo může FlipBook číst nebo tisknout.

FlipAnalyzer™

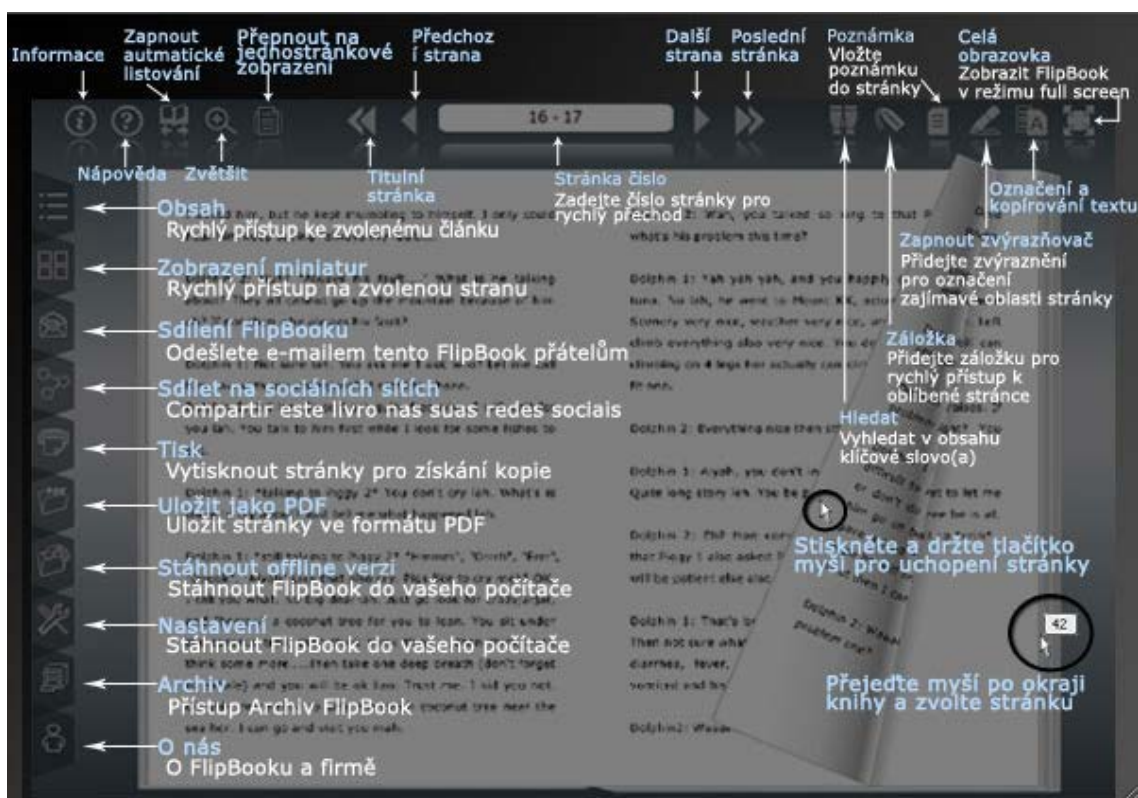
Skládá z klientské a serverové aplikace, která pomáhá sledovat čtenářské využití elektronického čísla - FlipBooku. Informace, jako sled shlédnutých stránek, čas strávený na každé stránce, atd. lze snadno sledovat a zaznamenávat na serveru. Tyto informace je možné dále použít pro hodnocení úspěšnosti celého vydání, či jednotlivých článků v čísle.

FlipViewer® Xpress Creator Toolkit

Toolkit umožňuje dávkové nebo aplikační programování, které uživatelům umožní automatizovat výrobu FlipBooků přes ovládání programu. Na tomto toolkitu lze postavit komplexní na FlipVieweru založené webové aplikace. (BOČEK, Daniel, 2012)

Toto jsou všechny dostupné moduly nabízené firmou E-book systems. Pro nasazení na webu skimagizin.cz budou využity jen některé moduly. Nasazení všech modulů si vyplatí spíše velkým nakladatelstvím, kde vychází mnoho titulů ročně. Díky tomu je i cela za kompletní balík výrazně vyšší než o základní verze, která bude využita na modelovaném webu. Základní software je produkt **FlipViewer Xpress**. Jedná se o aplikaci, která běží na straně uživatele webu – tedy čtenáře elektronického časopisu. Program běží přímo v internetovém prohlížeči. Podporována je většina dostupných prohlížečů. Pro operační systém Windows Internet Explorer 6.0 a novější, Firefox 1.0 a novější, pro Mac Safari 2.x, Firefox 1.x a novější a pro Linux (Ubuntu, Kubuntu) Firefox 2.0 a novější (s Adobe Flash Version 9,0,115,0 a novějším). Prohlížeč FlipViewer Xpress se do prohlížeče instaluje automaticky jako doplněk. Pro plynulý chod aplikace jsou výrobcem doporučené minimální hardwarové vybavení. Bez větších problémů aplikace funguje i na slabších počítačích, jen její načítání či plynulost může být pomalejší. Pro počítače s OS Windows: procesor Intel Core 2 Duo s frekvencí 2GHz a rychlejší, 1GB RAM, rozlišení obrazovky 1024 x 768 bodů, Windows Vista, XP, 2000, Internet Explorer 6.0 a novější. Pro počítače s Mac OS X: procesor PowerPC G5 1,8GHz, Intel Core Duo 1,33GHz, 1 GB RAM, rozlišení obrazovky 1024 x 768 bodů, Mac OS X 10.2, 10.3, 10.4, 10.5, prohlížeč Safari 1.0 a novější. . (BOČEK, Daniel, 2012)

Po úspěšném spuštění aplikace se čtenáři otevře nové okno, kde se mu zobrazí požadované elektronické vydání časopisu. Tedy ještě před samotným otevřením systém ověřuje, zda uživatel toto číslo může otevřít. K tomu využívá DRM server a databázi placených uživatelů. Přesnější popis je uveden níže. Pro popsání všech nabízených funkcí prohlížeče, je přiložen obrázek, jak vybraný produkt vypadá. Všechny zde napsané funkce nemusí být funkční. Záleží na autorovi elektronického časopisu, jaké funkce povolí a jaké ne. Mezi nejčastěji zakázané patří uložení časopisu jako PDF, Tisknout, Stáhnout offline verzi, Možnost kopírování textu. Většina těchto nastavení má ještě detailnější nastavení, kde může autor nastavit například, že uživatel si může vytisknout maximálně 3 stránky publikace, nebo si ukládat PDF jen po jednotlivých stránkách a ne jako celou publikaci.



Obrázek 3.1: Detail uživatelské aplikace pro prohlížení elektronických časopisů.
(BOČEK, Daniel, 2012)

Doplňkem této aplikace je rozšíření pro tablet iPad. Produkt se jmenuje **iFlipViewer pro iPad**. Když je čtenář přesměrován na adresu Flipbooku – elektronického časopisu či knihy, tak dochází k detekci, z jakého zařízení čtenář přichází. Pokud je zjištěno, že se jedná o tablet Apple iPad, dojde k přesměrování na iPad verzi FlipBooku, kterou lze prohlížet ve zdarma dostupné aplikaci iFlipViewer. Pokud čtenář nemá ve svém iPadu aplikaci iFlipViewer nainstalovanou, dojde nejdříve k přesměrování do obchodu AppStore pro její stažení a následnou instalaci. Pro správné zobrazení, je nutné, aby vydavatel, tedy skimagazin.cz měl zakoupenou licenci pro vytváření specifické iPad verze. Toto je vše řešeno v software pro tvoření elektronického obsahu – FlipViewer Xpress Creator. Pokud vydavatel licenci zakoupenou nemá, tak je čtenář přesměrován na PDF verzi, kterou je možné prohlížet v aplikacích určených pro prohlížení souborů PDF.

Předchozí produkty jsou prohlížeče již vytvořené publikace – Flipbooku. Pro její vytvoření je potřeba mít zakoupen produkt **FlipViewer Xpress Creator**. Tato aplikace již neběží v prohlížeči. Jedná se o samostatnou aplikaci, kterou je nutné nainstalovat do počítače. Aplikace funguje jak v PC, tak na počítačích Mac. Mezi funkce, které aplikace poskytuje, patří (částečně převzato z propagačních materiálů), (BOČEK, Daniel, 2012):

Konverze PDF, obrazových a Flash dokumentů do FlipBooku. Toto je hlavní funkce, která umožňuje snadno převádět PDF, obrázky a Flash dokumenty do formátu FlipBooku. Možnosti převodu z PDF bude použito u modelovaného webu. Podklady v PDF již dostávají z grafického studia, kde zpracovávají tištěný časopis, který obsahově je stejný jako elektronická verze. Elektronická verze navíc ještě obsahuje vložené reklamy a další multimediální prvky, které jsou popsány níže.

Přidávat reklamy do Flipbooku. Na vrchní vrstvu pozadí knihy můžete přidat animované Flash reklamy na dostupné plochy vedle přední nebo zadní obálky.

Dále je možné **vytvářet obsah** pro čtenáře pro rychlý přechod do odpovídající kapitoly. Obsah může tvořit nadpis s až čtyřmi úrovněmi podnadpisů.

Vytvářet **offline verzi** – to znamená vytvořit jeden snadno stáhnutelný soubor. Této možnosti v modelovaném případě využito nebude, protože se jedná o placený obsah.

Přidávat **záložky** do stránek. Lze definovat styl záložek a přidat záložky na důležité stránky při vytváření Flipbooku, které budou poskytovat rychlé odkazy pro čtenáře.

Přidávat **zvuky** do stránky a na pozadí knihy. Je možné specifikovat zvuk pro každou stránku a zvuk na pozadí pro rozsah stránek.

Vygenerovat indexační soubory pro vyhledávače. Program vytvoří soubory pro indexaci do vyhledávačů. Po registraci u vyhledávacích serverů (např. Google) bude FlipBook prohledávatelný. Vytváří se XML soubor, který obsahuje celý obsah vytvořeného časopisu. Ten se poté nahraje na server do určené složky, která je přístupná vyhledávačům. Této funkčnosti bude využito při vytváření sekce na webu testy lyží. Tato sekce bude obsahovat výsledky a detailní informace o přibližně 1000 lyžích, které vycházejí v tištěném časopise. Pro usnadnění práce administrátorům webu bude pro vyhledávání využito tohoto xml souboru. V nové sezóně stačí jen nahrát nový xml soubor a čtenáři budou mít přístup k aktuálním datům. Není tedy nutné ručně přidávat do systému všechny nové informace o lyžích.

Propojit Flipbook s účtem na **Google Analytics**. Pak lze v účtu na googlu vidět informace o návštěvnosti daného vydání

Ochrana heslem. FlipBooky lze jednoduše chránit heslem. Vhodné pro publikace, u kterých je jednotné heslo, platné pro všechny čtenáře – aplikovatelné pouze na FlipBooky s vloženou licencí.

Přidat **DRM** ochranu Flipbooku. S DRM ochranou je obsah Flipbooku chráněn pomocí šifrování. Pak jde selektivně povolit čtenářům zobrazit šifrované Flipbooky přiřazením příslušných práv a oprávnění. Tato funkce je dostupná pouze při použití s volitelným softwarem DRM Solution. S touto funkcí souvisí další funkce programu – generování licencí, která se pak přidává na server s DRM serverem.

Vybírat stránky, které mohou čtenáři vidět. Pro marketingové účely, např. jako ukázka před zakoupením vlastní publikace, je možné využít tuto funkci, která neautorizovaným čtenářům umožní prohlédnout stanovený počet stran – pouze pro FlipBooky se serverovou licencí (DRM).

Registrovat FlipBook na server **FlipAnalyzer™**. Po vytvoření vašeho Flipbooku jej můžete zaregistrovat na server FlipAnalyzer™ prostřednictvím FlipViewer® Xpress

Creatoru. Registrace aktivuje Flipbook pro sledování FlipAnalyzerem™. Tato funkce je dostupná pouze při použití s volitelným softwarem FlipAnalyzer™. Velmi podobnou funkci plní propojení s Google Analytics. FlipAnalyzer se instaluje přímo na server. Může běžet odděleně od ostatních aplikací. Jsou nabízeny dvě varianty využití. Jedna varianta jako samostatná licence, která běží na serveru, kam si ji uživatel nainstaluje, a nebo si uživatel může pronajmout funkce tohoto programu na serveru výrobce tohoto řešení. Cena se stanovuje podle počtu otevíraných Flipbooků. Tento software pro modelovaný web Skimagazin není příliš přínosný, jednat kvůli tomu, že zvyšuje cenu pro nasazení prodeje elektronických časopisů a hlavně při počtu vydávaných čísel (8 do roka) je plně postačující navázání na aplikaci Google Analytics.

Kontrola tisku. Kromě povolení či zakázání tisku lze také určovat počet stran, který je možné vytisknout v jedné tiskové úloze.

Automatické **vytváření odkazů** podle klíčových slov. Využívá se k tomu XML soubor, který obsahuje zvolená klíčová slova, a adresu kam mají směřovat. Pokud najde v textu vyhovující slovo, tak ho automaticky označí jako odkaz vedoucí na zvolenou stránku.

Tvorba publikací pro **iPad**. Jedná se o placenou nástavbu, která automaticky převede vytvořený Flipbook do formátu čitelného pro tablet iPad.

Posledním velmi důležitým programem je **DRM Solution**. Jedná se o serverový software, který kontroluje, zda má čtenář povolen přístup a za jakých podmínek. DRM Solution používá vydavatel k nastavení práv a uživatel k ověření oprávněnosti přístupu. Vydavatel s modulem pracuje následovně. Nejdříve vytvoří Flipbook v FlipViewer Creatoru a poté k němu odpovídající licenci. Následně v tom samém programu tyto vytvořené licence registruje na DRM serveru. Poté přejde do webového rozhraní DRM serveru, kde vytvoří čtenáři čtenářské ID a přiřadí mu práva k prohlížení FlipBooku. Na závěr vydavatel nahraje vytvořený Flipbook na webové stránky. Tento ale nevyhovuje zadání funkčnosti online prodeje předplatného na webu skimagazin.cz. Pro správnou funkčnost je potřeba popsany postup práce s DRM serverem zautomatizovat aby nebyl nutný zásah administrátora webových stránek. První krok – vytvoření Flipbooku, zůstává stále na uživateli. Licenci, ale už vybírá z předem nadefinovaných licencí na DRM serveru. Poté vygenerovaný Flipbook nahrává do předem určené složky na serveru časopisu. Tím končí veškerá ruční práce administrátora a zbytek probíhá

automaticky. Administrátora v dalších krocích nahrazuje webový server, kde běží internetové stránky. Ten má v sobě uložené informace o čtenářích a jejich právech k jednotlivým číslům. Na základě těchto informací vytváří na DRM serveru jedinečná čtenářská ID (dále v práci nazýváno SubId).

Mezi další funkce DRM serveru patří omezení platnosti vydání. To znamená, že lze nastavit datum, do kdy je obsah chráněn. Dále pak může nastavit, jestli uživatel může používat funkci zoom. Velmi používanou funkcí je, zakázání tisku obsahu elektronického čísla. Poslední nastavení je, kontrola přístupu. To znamená, určení na kolika různých počítačích lze číslo otevřít. To se používá k zamezení zneužití čtení jednoho vydání více lidmi pod jedním uživatelským účtem.

Cenová politika

Pro požadované funkce Skimagazínu se hodí základní verze FlipVieweru s ručním Creatorem. Cena je určena roční pronájmou licence, která v tomto případě činí 275 Euro za rok. Dále je pak možné koupit celý balík jako software a neplatit roční poplatky, ale to je výhodnější pro velké firmy, které vydávají více titulů. Dále je pro navržené řešení nutné pořídit funkce DRM serveru. Jsou dvě možnosti. Jedna je pronájem funkcí na DRM serveru firmy E-book systems v Singapuru. Druhá možnost je pořídit si samotný software a nainstalovat si ho na vlastním serveru. Pro server Skimagazín se hodí první varianta – pronájem serveru. Cena je určena počtem vygenerovaných přístupů. Jsou určeny ceny podle různých rozmezí uživatelů. Pro Skimagazín vychází základní varianta s cenou okolo 125 Euro za rok. Dále bude Skimagazínem použito rozšíření pro čtení elektronických čísel na iPadu. Cena tohoto rozšíření je 100 Euro za rok. Celkově náklady na roční provoz publikačního systému vycházejí na 400 Euro.

4.2 Online Platební brána

Pro řešení platební brány na webu skimagazin.cz byla vybrána platební brána od firmy GoPay. Jedná se „all-in one“ řešení, kde jsou seskupeny různé platební metody do jednoho platebního portálu. Vše je řešeno jedním smluvním vztahem. Pro všechny platební metody je jedno rozhraní s výpisem plateb. Mezi nabízené platební produkty patří.:

GoPay peněženka – jedná se vlastně o účet u společnosti GoPay, který má zařízen uživatel. Pokud je na stránkách elektronického obchodu zprostředkovatel plateb GoPay, tak uživatel může platit touto virtuální peněženkou.

Moneybookers – Velmi podobné prvnímu produktu, jen firma má sídlo ve Velké Británii. Umožňuje peněžní převody po celém světě za minimální poplatky.

PayPal – Zase velmi podobný produkt jako Moneybookers. Jedná se o virtuální peněženku, kde má uživatel vložené peníze.

Premium SMS – GoPay také nabízí v rámci jednoho balíku možnost platby přes SMS zprávu. Tato platební metoda bude zajišťována jinou společností, pro zbytečně velké poplatky, které dosahují až 60 % z transakce (pro cenu za jedno číslo – tedy 30 Kč, při jiné požadované ceně jsou provizní poplatky také jiné)

superCASH – Možnost platby přes terminál společnosti Sazka. Tato varianta probíhá zcela automaticky, jen je potřeba zajít k terminálu a zaplatit požadovanou částku dle vygenerovaného kódu. Po zaplacení se automaticky zaktivuje předplatné

MojePlatba – Platba pro vlastníky účtu u Komerční banky. Uživatel zadá přes elektronické bankovní příkaz, který je okamžitě proveden. Přístup k předplatnému má maximálně do 10 minut od odeslání platby.

ePlatby Platba pro vlastníky účtu u Raiffeisenbank. Uživatel zadá přes elektronické bankovní příkaz, který je okamžitě proveden. Přístup k předplatnému okamžitě po převedení požadované částky.

mPenize - Platební systém pro bezhotovostní úhrady z běžného účtu vedeného u mBanky.

TatraPay - Platební systém pro bezhotovostní úhrady z běžného účtu vedeného u Tatra Banky.

Banka – Převod z jakékoliv běžného účtu v rámci České republiky. Zde doba aktiva předplatného záleží na rychlosti převodu peněz. Obvykle do 24 hodin v pracovní dny. Přes víkend déle.

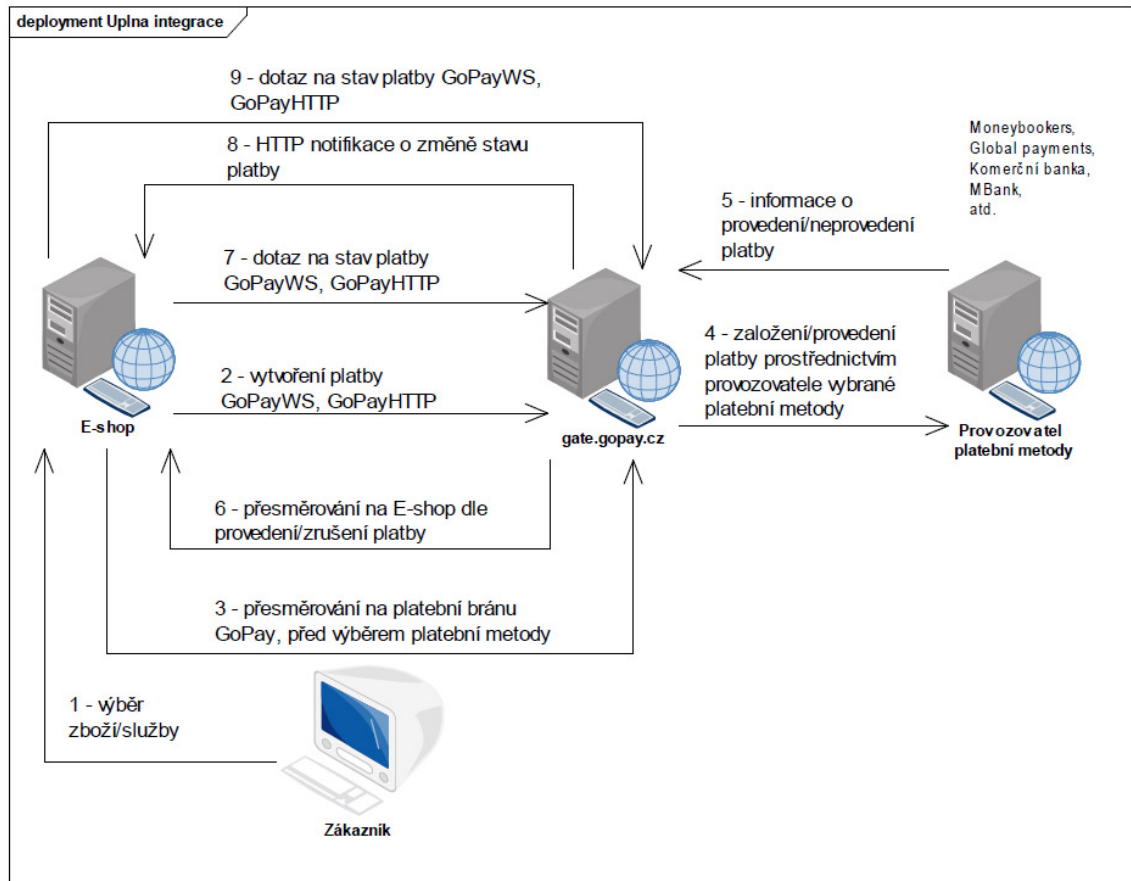
Platební karty – Platební portál pro kreditní a debetní karty vydavatelů VISA, VISA Electron, MasterCard, Maestro, AMEX, JCB.

Provizní podmínky jsou u každé platební metody jiné. Jsou určeny cenové hladiny dle objemu provedených transakcí. Provize u platebních karet se pohybuje okolo 2 % z celkové částky. Nižší provize u bankovních transferů. Od platebních karet se liší o půl až jedno procenta méně. Nejnižší provize je u metody GoPay peněženka. Zde se sazba pohybuje okolo 1 % z celkové částky. Provizní podmínky si lze ještě individuálně upravit dle požadavků či nabízených akcí. V této práci jsou uvedeny pouze orientační ceny, kvůli závazku ze smlouvy o zákazu zveřejňování informací týkající se cenové politiky firmy.

4.2.1 Implementace platební brány

Zprovoznění platební brány je rozděleno do několika kroků. Nejdříve zákazník objedná služby na portálu GoPay. Jsou mu zaslány základní údaje o službě návody na integraci a návrh provizních podmínek. Následně objednavatel posílá zpět registrační formulář na jehož základě je vytvořeno testovací prostředí. Po tomto kroku následuje samotná implementace na straně elektronického obchodu. GoPay nabízí již předpřipravené moduly pro opensource e-shopy jako jsou Joomla, ZenCart, PrestaShop, Magento. Pro využití na skimagazin.cz bude využito nabízené API prostředí pro PHP. Po implementaci na straně obchodu, je provedena kontrola ze strany dodavatele zda vše funguje, tak jak má. Pokud je vše dle požadavků jsou sepsány finální smlouvy a zákazník dostane místo testovacích údajů, údaje již funkční – umožňující reálné platby.

Pro lepší pochopení komunikace jednotlivých prvků platební brány je přiložen ilustrační obrázek převzatí z integračního manuálu platební brány.



Obrázek 3.2: Integrovaní schéma platební brány (GOPAY, 2011)

V kroku číslo 1 si předplatitel vybírá typ předplatného a volí platební metodu platba kartou online nebo platba online – jiné metody. Následně systém běžící na serveru vytváří platbu a posílá ji na server gate.gopay.cz. Krok číslo 3 v tomto případě skimagazin.cz je již vybrán, proto se přeskakuje. Následuje samotná platba na serveru provozovatele vybrané platební metody. Následně je server skimagazin.cz informován o úspěšnosti či neúspěšnosti platby a pomocí nadefinovaných adres successURL nebo failedURL informuje zákazníka.

Mezi serverem elektronického obchodu a portálem gate.gopay.cz probíhá komunikace na základě těchto parametrů.

successURL – adresa kam je uživatel přesměrován po úspěšném zaplacení

failedURL - adresa kam je uživatel přesměrován při neúspěšném zaplacení

productName - zde je uveden popis zboží. V případě skimagazin.cz je uvedeno jméno předplácené sezóny.

eshopGold – jedinečný identifikátor prodejce – vydavatele

variableSymbol – na straně obchodu vygenerovaný variabilní symbol pro jednoznačnou identifikaci transakce.

totalPrice – Výsledná cena

encryptedSignature – Šifrovaný podpis platebního příkazu (GOPAY, 2011)

Jsou uvedeny pouze povinné parametry. Dále pak existují ještě nepovinné parametry jako adresa zákazníka, které nebudou implementovány.

Vyúčtování služeb je provedenou firmou GoPay, jednou měsíčně na základě počtu obdržených transakcí. Částka je automaticky posílána na účet vydavatele magazínu.

4.3 Poskytovatel SMS platební brány

Dalším platebním kanálem je platba za elektronické číslo pomocí sms zprávy. Tímto nepůjde objednat předplatné celé sezóny, ale jen jednotlivá čísla, která si uživatel vybere. Pro zjednodušení půjde zaplatit vždy pouze jedno vybrané číslo. Pokud by registrovaný uživatel, chtěl koupit například dvě čísla, tak musí poslat dvě samostatné zprávy.

Poskytovatel sms platební brány by mohla být výše zmíněna společnost GoPay, která v rámci jednoho balíku nabízí i platby přes sms bránu, ale jejich platební podmínky nejsou příliš výhodné. U požadované 30 korunové sms je provize pohybuje mezi 50 a 60 % z ceny zprávy, dle sítě operátora ze které je zpráva odesílána. Proto je navrženo využití platební brány od firmy Tanger, která si ze zaslaných sms bere menší provize a je schopná přijímat sms i ze Slovenské republiky. Pro 30 korunovou zprávu se poplatek pohybuje v rozmezí 25 – 33 % z celkové částky dle operátora. Pro slovenskou republiku budou transakce nastavené na cenu zprávy 1,58 Euro. Provize za zprostředkování se pohybuje okolo 37 % z celkové ceny zprávy. Provize je pro všechny slovenské operátory stejná.

Klíčové slova pro SMS budou určena dle požadovaného vydání. Vždy zpráva bude začínat slovem SKI a následně za tím bude jednotlivé číslo, např. prosinec10, kde první

je měsíc a druhý je ročník. Finálně tedy zpráva bude mít formát SKI prosinec10 a bude se odesílat na číslo poskytovatele platební brány.

4.3.1 Implementace sms platební brány

Implementace je velmi podobná předchozí implementaci, jen je potřeba na straně serveru vydavatele vytvořit a nadefinovat obsluhující skript, který bude komunikovat s poskytovatelem a bude potvrzovat přijetí platby. Poté další skript přiřadí danému uživateli práva k zaplacenému číslu, to znamená vygenerování jedinečného SubID pro povolení přístupu na DRM serveru.

Po odeslání sms klientem nejdříve poskytovatel – tedy firma Tanger, volá skript na straně vydavatele – tedy server skimagazin.cz. Vydavatel musí zajistit, že není možno volat stejný skript z jiné URL a IP adresy. Pokud je na straně vydavatele vše v pořádku, tak skript vrátí "OK" a http status 200. Pokud se nepodaří objednávka vydavateli předat, zařadí se objednávka do fronty a v pravidelných intervalech se Tanger pokouší objednávku předat partnerovi po dobu 48 hodin. Vydavatel je o tomto stavu informován e-mailem.

Jednotlivé parametry předávané zprávy:

MsgId - Numerický identifikátor zprávy. Partner tento identifikátor předává při odesílání odpovědi na objednávku. Nutné pro správné předání zprávy do výstupního kanálu a pro kontrolu.

MsisdnId - Vnitřní reprezentace čísla, ze kterého uživatel poslal zprávu. Toto číslo je při opakovaném volání vždy stejné, tudíž jej může partner v aplikacích použít pro identifikaci uživatele.

Operator – Identifikační číslo mobilního operátora. 1-O2, 2-T-Mobile, 3-Vodafone.

MsgCont - text SMS dle systému, kterým byla přijata.

Price - Cena s DPH, za kterou byla zpráva objednána a zaplacená - zaokrouhlena na celé koruny. V případě skimagazin.cz nastavena fixně na 30 Kč, nebo 1,58 Euro. V případě SMS Slovakia určuje tento parametr cenu, která bude uživatelem zaplacená při doručení placené odchozí SMS.

Delivered_by – Číselný identifikátor systému, kterým byla SMS přijata. 2 - SMS systém Premium SMS, 3 - IVR, 4 - SMS Slovakia

Příklad předávané zprávy - objednávka přes Premium SMS na server poskytovatele placeného obsahu. (klíčové slovo SKI)

http://www.partner.cz/tanger.php?MsgId=2004587&MsisdnId=dya4iO8rMtdzFgK8kl+SMw==&MsgCont=SKI P008025&Price=30Delivered_by=2

Po úspěšném volání skriptu na straně vydavatele, volá vydavatel skript na straně firmy Tanger metodou http POST. Zabezpečení je provedeno kontrolou IP adresy volajícího procesu.

Parametry předávané zprávy:

MsgId – id objednávací SMS. V případě odesílání zpráv bez objednávky *MsgId*=0.

Partner – Jedinečné id partnera.

MsisdnId – vnitřní reprezentace čísla *Msisdn*.

Msisdn - *msisdn* ve tvaru +420123999999. Posílá se v případě, že partner posílá zprávu na *msisdn* bez objednávky nebo při objednávce objektu pro třetí stranu. V tomto případě se nepředává *MsisdnId*.

MsgType – typ zprávy = SMS nebo MMS.

Pay - v případě systému SMS Slovakia povinný parametr s hodnotou=1, pokud jde o zákazníkem placenou SMS a s hodnotou=0, pokud jde o zákazníkem neplacenou SMS.

SMSText – text SMS zprávy. *MsgType*=SMS. (TOBOLA, Vratislav, 2011)

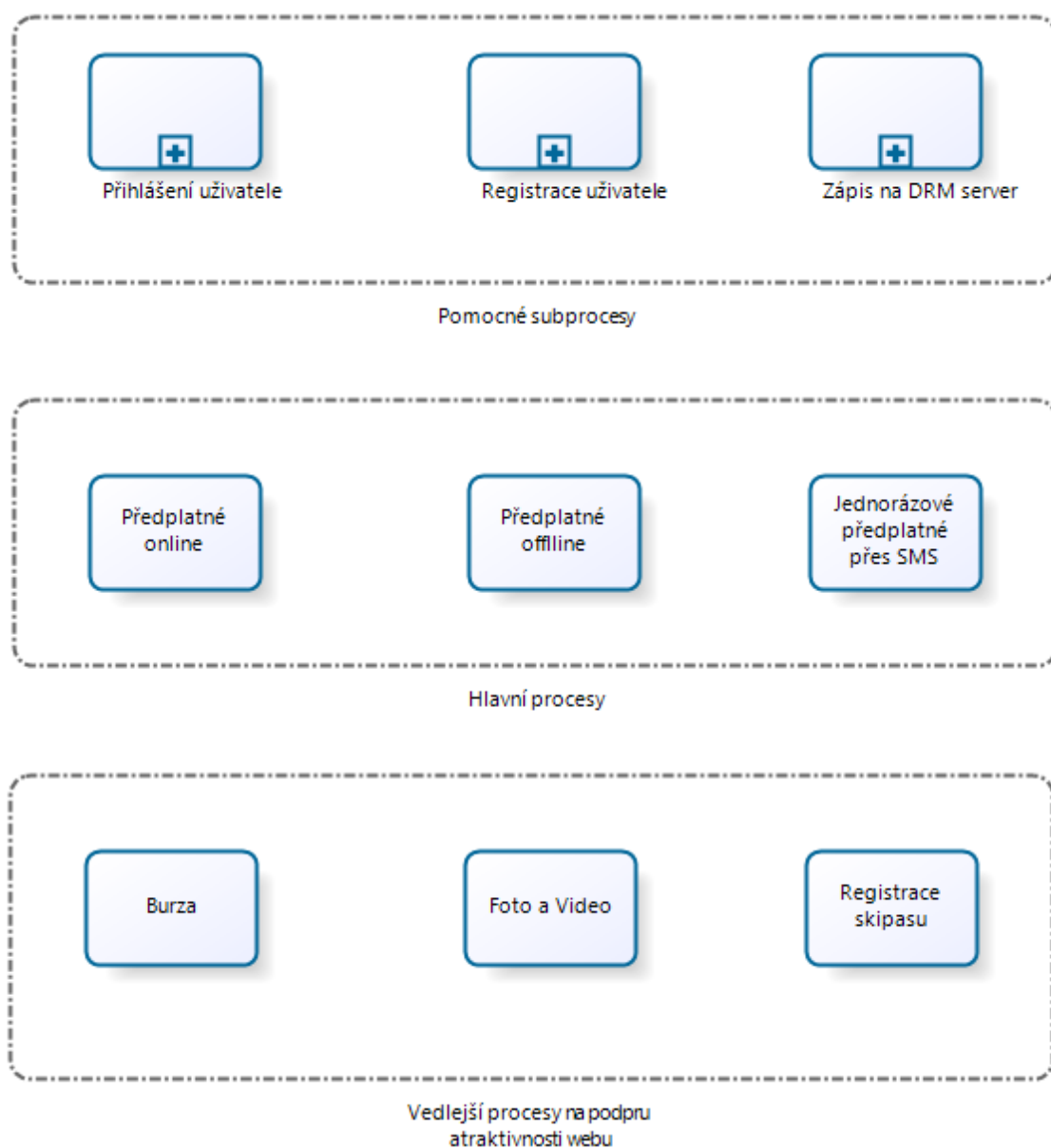
Ukázka, jak může vypadat předávaná zpráva:

http://skimagazin.cz/message_receiver.php?MsgId=2004587&Partner=74&MsisdnId=dya4iO8rMtdzFgK8kl+SMw==&MsgType=sms&SMSText=Zadal%20jste%20nespravny%20kod%20pro%20pristupi%20k%20placenemu%20obsahu

Dále existují další parametry, které je možné volat, ale pro model nasazení na webu skimagazin.cz jsou tyto parametry dostačující. Mezi další patří parametry podporující mms zprávy a binární sms zprávy.

Vyúčtování služeb je provedenou firmou Tanger, jednou měsíčně na základě počtu obdržených zpráv. Částka je automaticky posílána na účet vydavatele magazínu.

5. Modely nasazení



Obrázek 5.1: Mapa procesů (zdroj: autor)

V této části práce jsou uvedeny modely pro nasazení elektronického prodeje časopisu Skimagazín. Na začátku jsou uvedeny 3 subprocesy, které se vyskytují ve většině procesů. Jedná se o registraci uživatele, přihlášení uživatele do systému a zápis na DRM server. Dále pak jsou uvedeny hlavní procesy – předplatné celé sezóny online, předplatné celé sezóny offline a předplatné jednoho čísla pomocí SMS. Na závěr jsou uvedeny vedlejší procesy, které přidávají hodnotu samotnému webu. Tyto modely již nemají přímo spojitost s prodejem elektronických čísel, ale doplňují web, aby byl pro čtenáře zajímavější. Úkolem těchto vedlejších procesů, je podpořit čtenost

elektronických čísel a tím pádem i přilákat na web více předplatitelů. Jedná se o model sekce burza – vkládání inzerátů, sekce foto a video – vkládání obsahu a model skipasu – registrace skipasu. Další funkce, které přidávají hodnotu webu jsou – Vyhledávání ve výsledcích testů lyží, seznam prodejen s lyžařským vybavením a seznam ubytovacích zařízení jak v České republice, tak v zahraničí. A samozřejmě samotný obsah webu, kde jsou publikovány aktuální články k zaměření časopisu. Tyto funkce pro svojí jednoduchost nejsou namodelovány.

Seznam modelů

Číslo modelu	Typ procesu	Název
Sub_01	Subproces	Registrace
Sub_02	Subproces	Přihlášení
Sub_03	Subproces	Zápis na DRM server
01	Hlavní proces	Předplatné SMS
02	Hlavní proces	Předplatné online
03	Hlavní proces	Předplatné offline
V_01	Vedlejší proces	Burza
V_02	Vedlejší proces	Aktivace skipasu
V_03	Vedlejší proces	Vkládání foto a video

Tabulka 5.1: Seznam modelů (zdroj: autor)

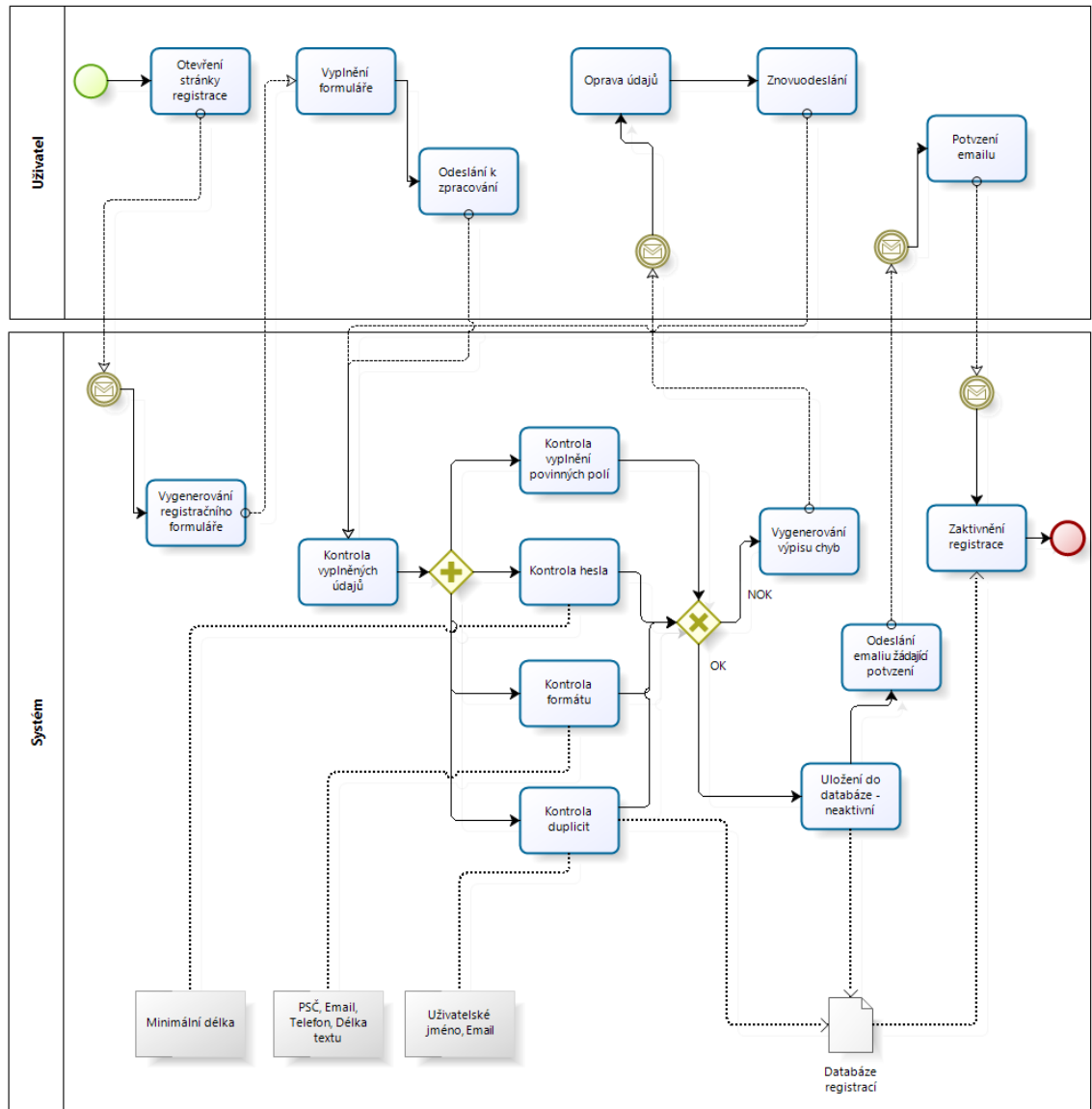
Názvy jednotlivých aktérů v modelech

Jméno role	Funkce
Uživatel	Čtenář webu, nebo předplatitel elektronických čísel
Systém	Server, na kterém je nahráný systém celého webu. V tomto případě hostingový server s podporou php
Administrátor	Zaměstnanec vydavatele, který má administrátorská práva do systému
DRM server	Server, který poskytuje informace o přístupu k placenému obsahu.
Systém GoPay	Server poskytovatele platební brány. Provozuje firma GoPay
Systém Tanger	Server poskytovatele sms platební brány. Provozuje firma Tanger

Tabulka 5.2: Role v modelech (zdroj: autor)

5.1 Subproces Registrace uživatele

Subproces registrace uživatele, je klíčový proces, který předchází všem dalším procesům. Bez registrace není možné využívat web dle požadovaných funkcí. Modelovaný postup registrace začíná požadavkem uživatele na registraci do čtenářské zóny. To znamená kliknutí na tlačítko registrovat. Následně server zobrazí stránky, kde uživatel vyplní požadované údaje. Jsou vyžadovány dva druhy informací. Povinné, to jsou základní údaje o uživateli, včetně kontaktu, uživatelského jména a hesla. Dále pak nepovinné údaje, které jsou IČO, DIČ, další kontaktní údaje, poznámka. Po vyplnění údajů uživatel odešle formulář ke zpracování na server. Ten nejdříve kontroluje, zda jsou vyplněna povinná pole, zda jsou ve správném formátu (Jestli email má správnou podobu, zda telefon má platnou kombinaci čísel, zda PSČ odpovídá existujícímu PSČ v rámci České republiky – pokud je zvolena v rámci adresy). Následně probíhá poslední část kontroly, která ověřuje v již existující databázi uživatelů, zda neexistuje stejné přihlašovací jméno a zda zadané heslo má dostatečnou délku a je správně opsáno při potvrzení hesla. Pokud není vše podle nastavených požadavků, je uživatel přesměrován na stránku, kde má označené špatně vyplněné údaje a kde je může opravit a odeslat k zpracování. Jakmile je vše v pořádku systém zaznamenává požadavek na registraci do databáze uživatelů a odesílá uživateli na zadanou emailovou adresu email s požadavkem potvrzení existence zadaná emailové adresy. Jakmile je adresa potvrzena systémem, mění status uživatel z neaktivní na aktivní a je mu umožněn přístup do čtenářské sekce časopisu. Pokud uživatel emailovou adresu nepotvrdí, tak mu přístup není umožněn.



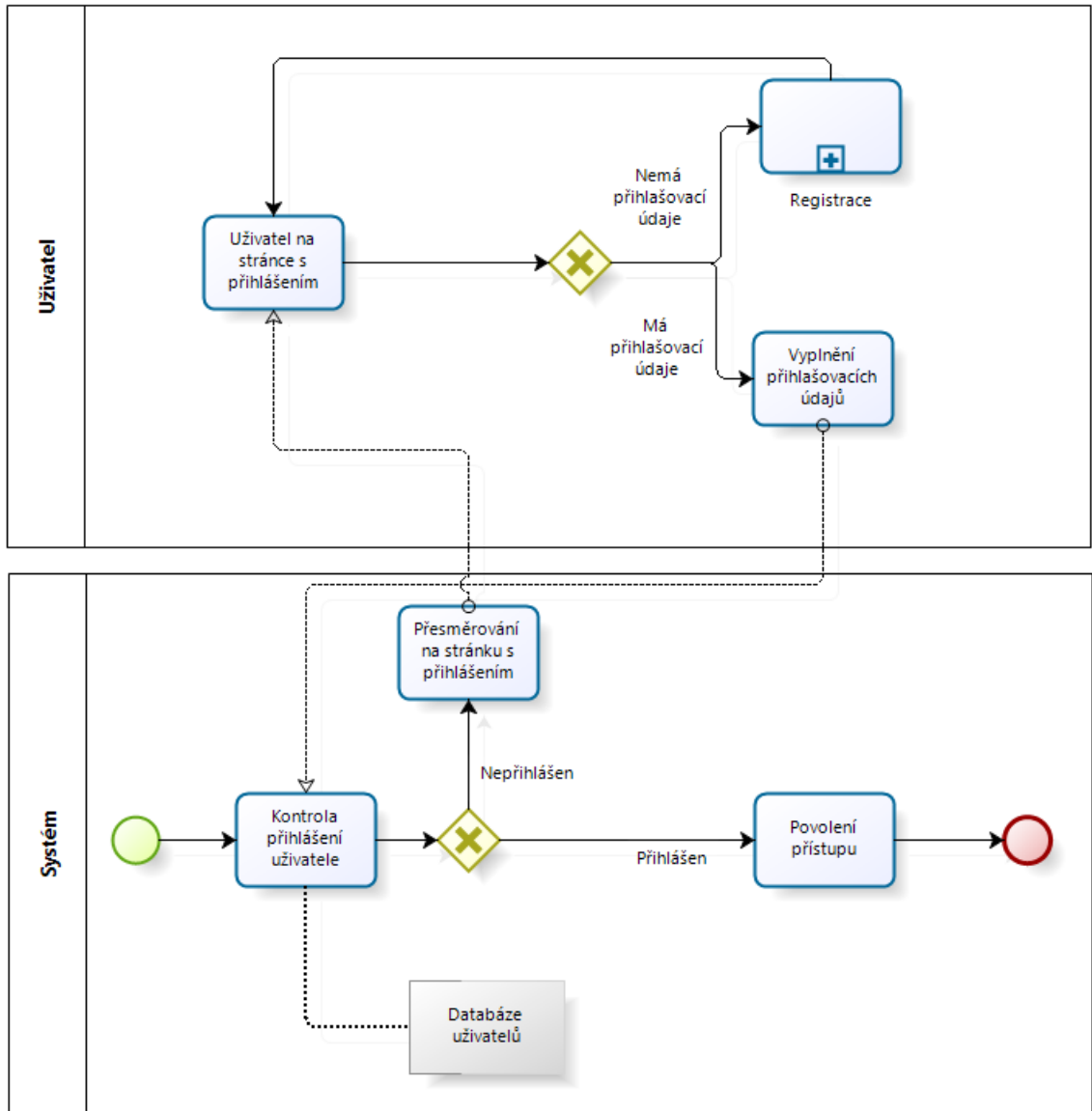
Obrázek 5.2: Subproces Registrace (zdroj: autor)

ID:	<i>Sub_01_Registrace</i>
Název Procesu:	<i>Registrace uživatele</i>
Cíle procesu:	<i>Uložit údaje o uživateli do databáze a umožnit mu přístup do čtenářské sekce</i>
Vstupy:	<i>Údaje vyplněné do formuláře – jméno, adresa, kontaktní údaje</i>
Produkty/Služby:	<i>Registrovaný uživatel</i>
Specifikace procesu:	<i>Základní model pro fungování webu. Je zde popsán postup registrace uživatele. Jak mezi sebou komunikuje samotný uživatel a systém, kde se uživatel registruje.</i>
Vlastník procesu:	<i>Uživatel, Systém</i>
Zákazníci procesu:	<i>Uživatel, Systém</i>
Startovací událost:	<i>Požadavek na registraci</i>
Podmínky:	<i>Správně vyplněný registrační formulář, neexistence zvoleného uživatelského jména v databázi</i>
Informační systémy:	<i>Redakční systém, MySql databáze</i>
Dokumenty:	<i>Souhlas se zpracováním osobních údajů</i>
Legislativa:	<i>Obchodní zákoník, Zákon č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů</i>

Tabulka 5.3: Subproces Registrace (zdroj: autor)

5.2 Subproces Přihlášení uživatele

Subproces přihlášení uživatele se vyskytuje ve všech procesech, kde je nutné, aby uživatel byl přihlášen do systému. Víceméně se jedná o všechny hlavní procesy. Model je velice jednoduchý. Vše začíná požadavkem systému, aby uživatel byl přihlášen. Následuje kontrola, zda je uživatel zalogován. Pokud ano, systém povoluje uživateli přístup do požadované sekce. Pokud není přihlášen, je vygenerována stránka, kde se uživatel může přihlásit. Na této stránce má uživatel dvě možnosti. Pokud již je registrovaný a má přihlašovací údaje, které jsou přihlašovací jméno a heslo, tak údaje vyplní a odešle do systému na kontrolu, jestli jsou údaje správné. Systém zadané údaje porovnává s databází uživatelů. Na základě porovnání, buď uživatele pustí do systému, nebo jej vrátí zpět na vyplnění přihlašovacích údajů. Druhá možnost je pro uživatele, kteří nemají přihlašovací údaje. Zde jsou odkázáni na subproces Registrace, kde uživatel dostane požadované údaje, pokud úspěšně dokončí subproces registrace.



Obrázek 5.3: Subproces Přihlášení uživatele

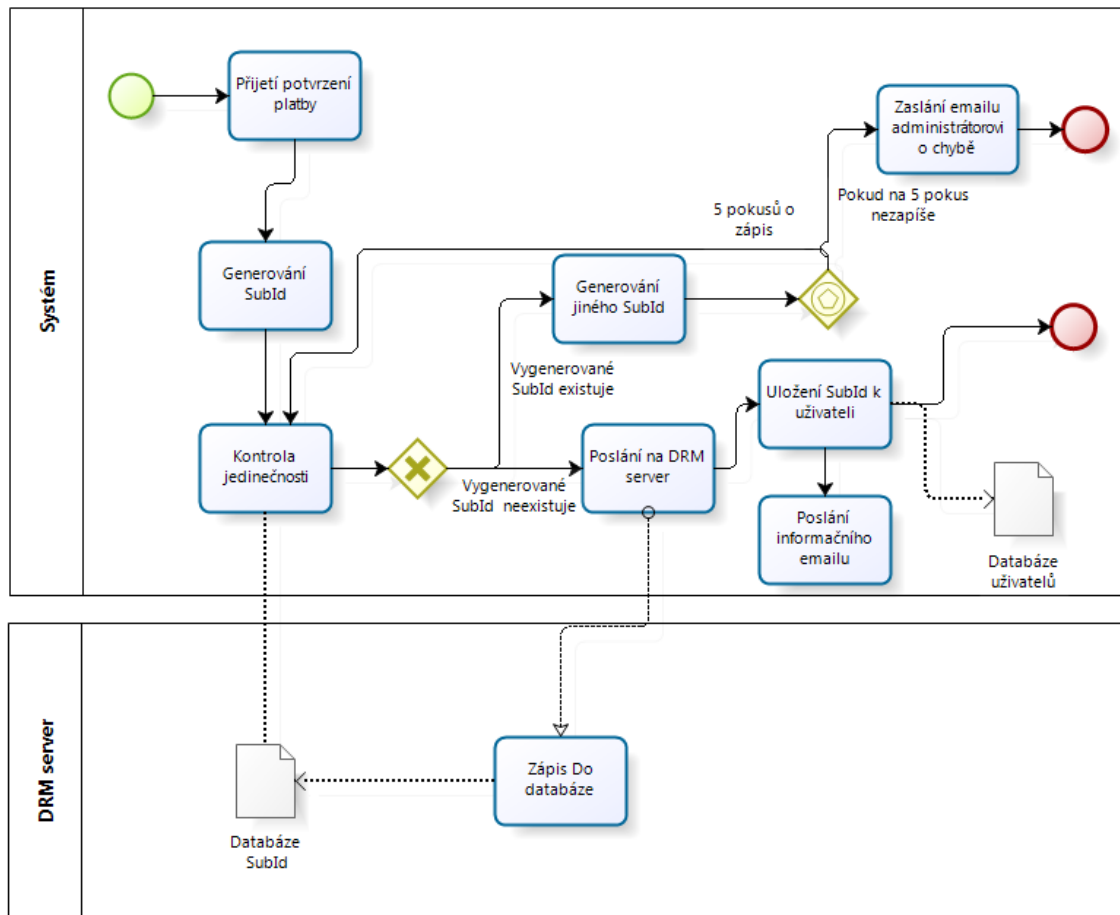
ID:	<i>Sub_02_Login</i>
Název Procesu:	<i>Přihlášení uživatele</i>
Cíle procesu:	<i>Přihlásit uživatele do systému</i>
Vstupy:	<i>Přihlašovací údaje</i>
Produkty/Služby:	<i>Přihlášený uživatel</i>
Specifikace procesu:	<i>Proces, který je nutný splnit pro přístup k placeným i neplaceným funkcím webu. Pokud uživatel nemá přihlašovací údaje, je odkázán na subproces registrace, kde tyto údaje může získat.</i>
Vlastník procesu:	<i>Uživatel, Systém</i>
Zákazníci procesu:	<i>Uživatel, Systém</i>
Startovací událost:	<i>Požadavek systému na uživatele být přihlášen</i>
Podmínky:	<i>Uživatel musí být zaregistrován</i>
Informační systémy:	<i>Redakční systém, MySql databáze</i>
Dokumenty:	<i>Nápověda</i>
Legislativa:	<i>Zákon č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů</i>

Tabulka 5.4: Subproces Přihlášení uživatele (zdroj: autor)

5.3 Subproces Zápis na DRM server

Tento subproces se využívá u tří různých druhů předplatných. Nezáleží, zda uživatel platil online, či offline nebo si zaplatit pomocí sms jen jedno číslo. Postup zápisu na DRM server po potvrzení zaplacení je stejný. Model procesu začíná tím, že systém dostane od platební brány nebo administrátora potvrzení, že vybraný uživatel má zaplacen. Následně systém vygeneruje jedinečné SubId pro uživatele. SubId je 24 místný kód složený z písmen, číslic a speciálních znaků, který umožňuje uživateli otevřít si placený obsah. Jedná se vlastně o osobní klíč k placenému obsahu. Uživatel tento kód nikdy neuvidí. SubId je uloženo v databázi uživatelů v systému a v databázi SubId na DRM serveru. Jedná se tedy o kód, který při požadavku uživatele otevřít placený obsah, se porovná na s klíčem na DRM serveru, a pokud jsou klíče totožné, je uživateli umožněn přístup do elektronického čísla.

Po vygenerování SubId, systém se dotazuje databáze na DRM serveru, zda vygenerovaný klíč již není použit. Pokud vygenerované SubId v systému neexistuje, tak ho systém zapisuje do databáze klíčů na DRM serveru. Následně tento vygenerovaný klíč ukládá do databáze uživatelů k danému uživateli, který si zaplatit obsah. Následně systém odesílá informační email uživateli o jeho předplatném. Pokud vygenerovaný klíč již v systému existuje, tak se systém pětikrát po sobě snaží vygenerovat nový klíč a po porovnání s databází na DRM serveru se ho snaží zapsat do systému. Pokud se to nepovede do pěti pokusů, systém odesílá email administrátorovi systému, že se nepodařilo zapsat SubId na server. Administrátor pak musí řešit zapsání SubId ručně. Téměř ve sto procentech, se zápis povede na první pokus. Pokud by se nepodařilo zapsat ani na pátý pokus, většinou to značí problém v systému, či v komunikaci mezi systémy.



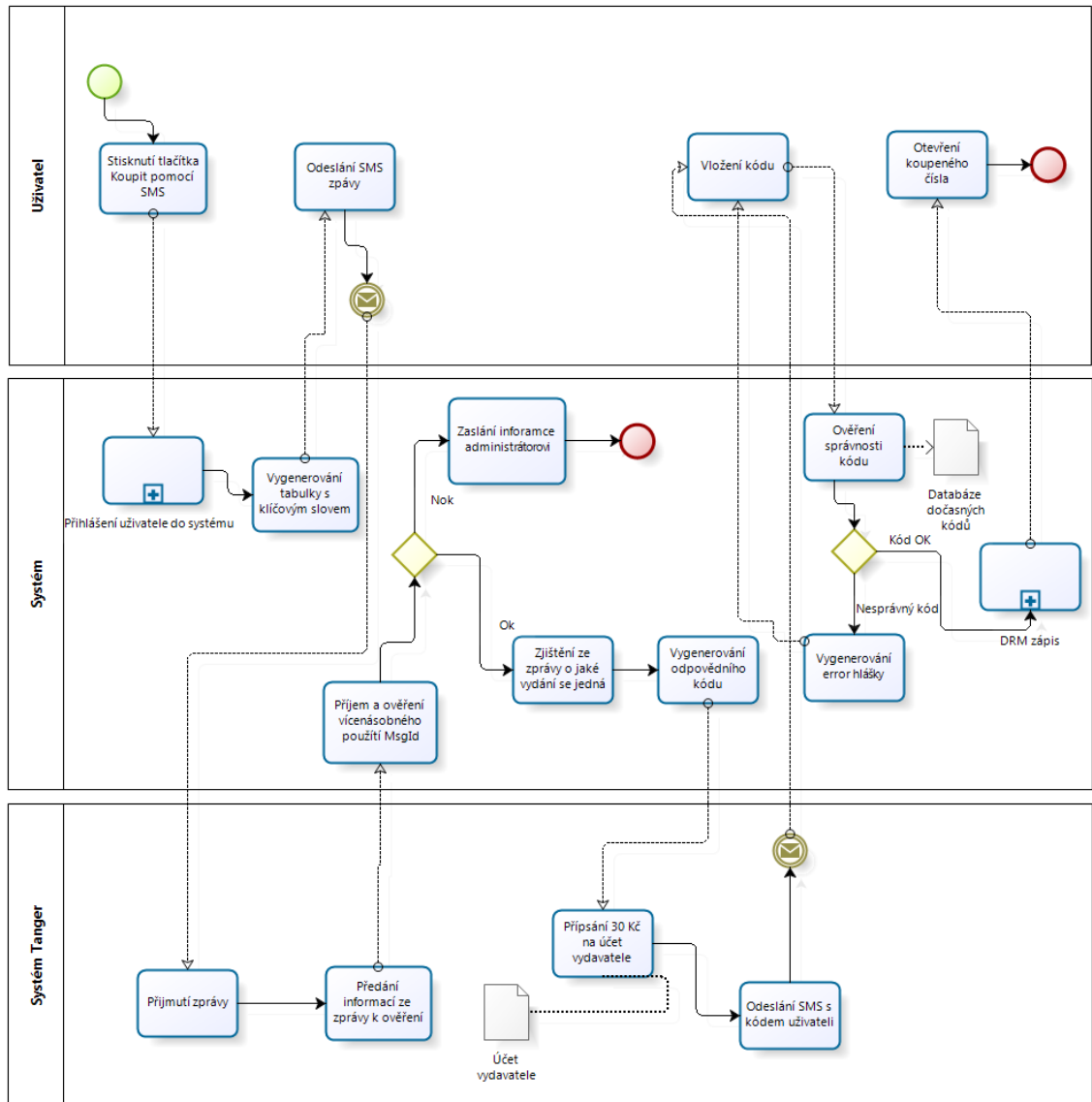
Obrázek 5.5: Subproces Zápis na DRM server (zdroj: autor)

ID:	<i>Sub_03_Login</i>
Název Procesu:	<i>Zápis na DRM server</i>
Cíle procesu:	<i>Vygenerovat a zapsat jedinečné SubId na DRM server a tím zpřístupnit elektronický obsah</i>
Vstupy:	<i>Přijetí platby, SubId</i>
Produkty/Služby:	<i>Vygenerované a zapsané SubId</i>
Specifikace procesu:	<i>Subproces popisující co dělá systém, aby zapsal SubId – specifický kód, který umožňuje uživateli číst placený obsah, na server DRM</i>
Vlastník procesu:	<i>Systém, DRM server</i>
Zákazníci procesu:	<i>Systém, DRM server</i>
Startovací událost:	<i>Informace o tom, že uživatel má zapláceno</i>
Podmínky:	<i>Uživatel má zapláceno, Vygenerované SubId musí být jedinečné</i>
Informační systémy:	<i>Redakční systém, Server DRM</i>
Dokumenty:	<i>Uživatelská příručka DRM serveru, uživatelská příručka Flipbook, Smlouva o implementaci s BočekMedia</i>
Legislativa:	<i>Obchodní zákoník</i>

Tabulka 5.6: Subproces Zápis na DRM server (zdroj: autor)

5.4 Proces Předplatné jednoho vydání pomocí SMS

Model ukazuje, jak probíhá předplatné jednoho vydání pomocí sms zprávy. Jedná se o jedinou možnost, jak si předplatit pouze jedno číslo. Ostatní modely předplatného umožňují předplatit pouze celou sezónu. To znamená 8 čísel. Tento proces je plně automatizovaný a nepožaduje zásah administrátora webu. Proces začíná kliknutím u detailu čísla na tlačítko koupit pomocí SMS zprávy. Toto tlačítko se zobrazuje, je uživatelům, kteří nemají předplatné celé sezóny. PO kliku systém ověřuje, zda je uživatel přihlášen do systému. Pokud není je odkázán na subproces přihlášení uživatele, nebo registrace uživatele. Následuje vygenerování tabulky, kde uživatel vidí text zprávy, co má poslat a informace o ceně a telefonním čísle. Do této tabulky také vkládá obdržený kód. Poté uživatel odesílá sms zprávu. Tu přijímá systém společnosti Tanger, který následně volá skript tanger.php na serveru vydavatele. Tento skript ověřuje, zda vygenerovaný kód, nebyl již někdy použit. Pokud je kód v pořádku, tak systém zjišťuje o jaké vydání se jedná a podle toho vygeneruje odpovědní kód, který odesílá do systému Tanger. Ten ho odesílá jako zprávu na číslo, ze kterého přišel požadavek na koupi čísla. Uživatel po obdržení odpovědní zprávy, vkládá obdržený kód do vygenerované tabulky. Systém kód porovnává s kódem, který vygeneroval. Jestliže je kód totožný, tak spouští subproces zápis na DRM server, který uživateli umožní přístup k zakoupenému vydání.



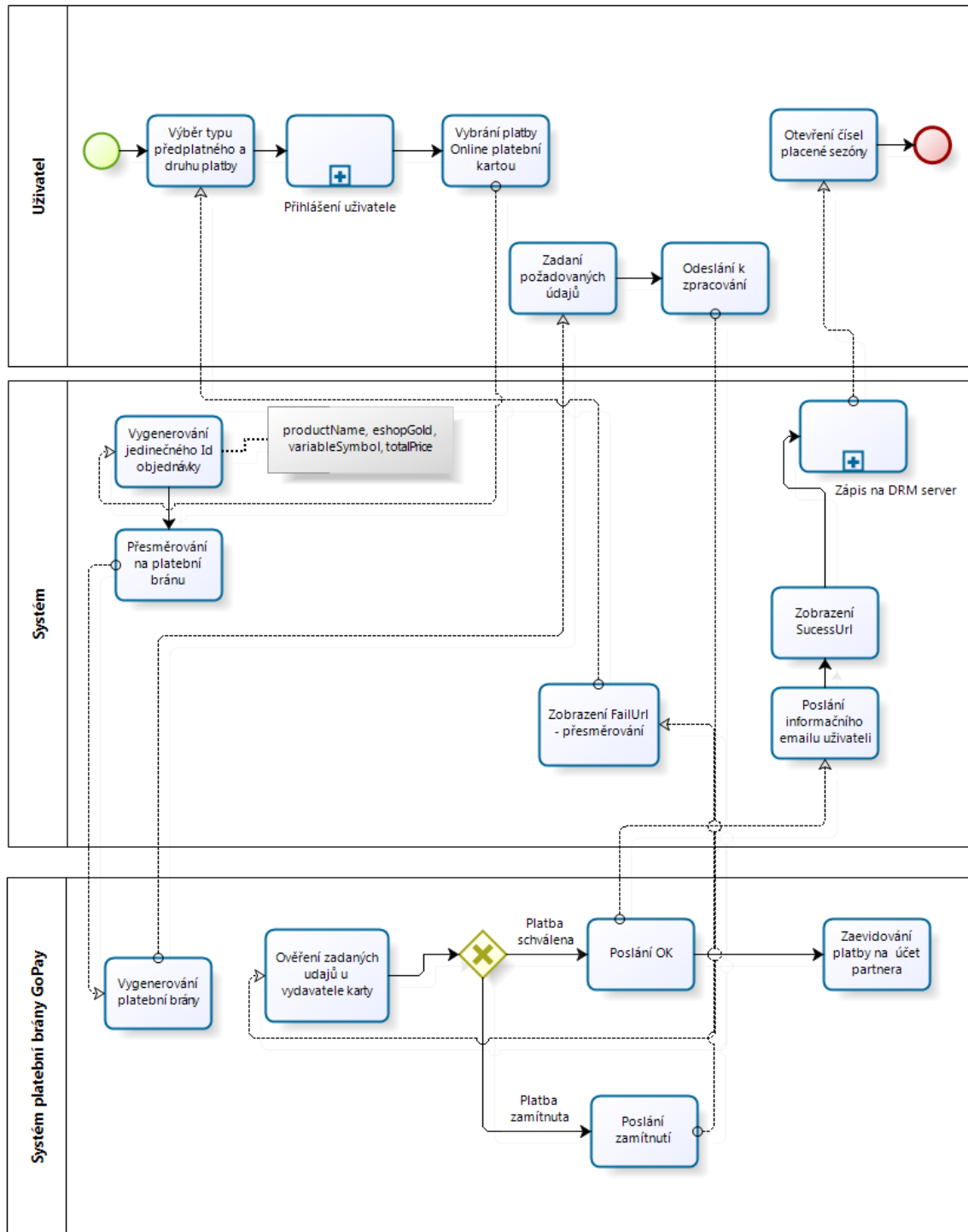
Obrázek 5.6: Předplatné pomocí SMS (zdroj: autor)

ID:	<i>01_Predplatne_SMS</i>
Název Procesu:	<i>Předplatné jednoho čísla pomocí SMS</i>
Cíle procesu:	<i>Uložit údaje o uživateli do databáze a umožnit mu přístup do čtenářské sekce</i>
Vstupy:	<i>Údaje vyplněné do formuláře</i>
Produkty/Služby:	<i>Registrovaný uživatel</i>
Specifikace procesu:	<i>Základní model pro fungování webu. Je zde popsán postup registrace uživatele. Jak mezi sebou komunikuje samotný uživatel a systém, kde se uživatel registruje.</i>
Vlastník procesu:	<i>Uživatel, Systém</i>
Zákazníci procesu:	<i>Uživatel, Systém, Server Tanger, Mobilní operátoři</i>
Startovací událost:	<i>Požadavek na koupi jednoho čísla pomocí SMS</i>
Podmínky:	<i>Uživatel nesmí být předplatitelem sezóny, kde je objednané číslo přiřazeno. Uživatel musí mít u svého mobilního operátora aktivní službu Premium SMS, jinak nemůže odeslat sms na požadované číslo</i>
Informační systémy:	<i>Redakční systém, systém firmy Tanger</i>
Dokumenty:	<i>Podmínky využití elektronického obsahu. Smlouva se společností Tanger</i>
Legislativa:	<i>Obchodní zákoník, Zákon č. 284/2009 Sb. o platebním styku</i>

Tabulka 5.7: Proces předplatného jednoho čísla pomocí sms platby (zdroj: autor)

5.5 Proces Předplatné sezóny – online

Tento hlavní model procesu popisuje, jak probíhá předplatné celé sezóny pomocí online platební metody. Tento proces je plně automatizovaný a nepožaduje zásah administrátora webu. Model začíná příchodem uživatele na stránku s předplatným. Zde si uživatel vybírá typ předplatného. Má na výběr dvě možnosti. Jedna možnost, je pouze elektronická čísla, druhá možnost je tištěná čísla včetně elektronických čísel. Po vybrání je přesměrován na subproces přihlášení uživatele, tedy pokud již není přihlášen. Nyní si uživatel vybírá platební metodu. V tomto případě online platební kartou. Po odeslání požadavku, je přesměrován na platební bránu poskytovatele platebních řešení. V tomto modelu na platební bránu firmy GoPay. Ta na základě informací obrázených od systému, otevře nové okno, kde uživatel zadává číslo karty nebo vybírá s nabízených možností platby. Po odeslání systém platební brány provádí platební transakci. Pokud je transakce zamítnuta, uživatel je nasměrován na předem nadefinovanou adresu pro nezdařené platby tzv. FailUrl, kde je mu sděleno, že platba neproběhla a má možnost z této stránky přejít k výběru jiné platební metody. Pokud transakce proběhla v pořádku, je uživatel nasměrován na předem nadefinovanou stránku s potvrzením přijetí transakce tzv. SuccessUrl. Poté je okamžitě v systému spuštěn subproces zápis na DRM server, který uživateli umožní přístup k placenému obsahu. Zároveň se zápisem na DRM server, systém posílá uživateli informační email, že bylo aktivováno předplatné.



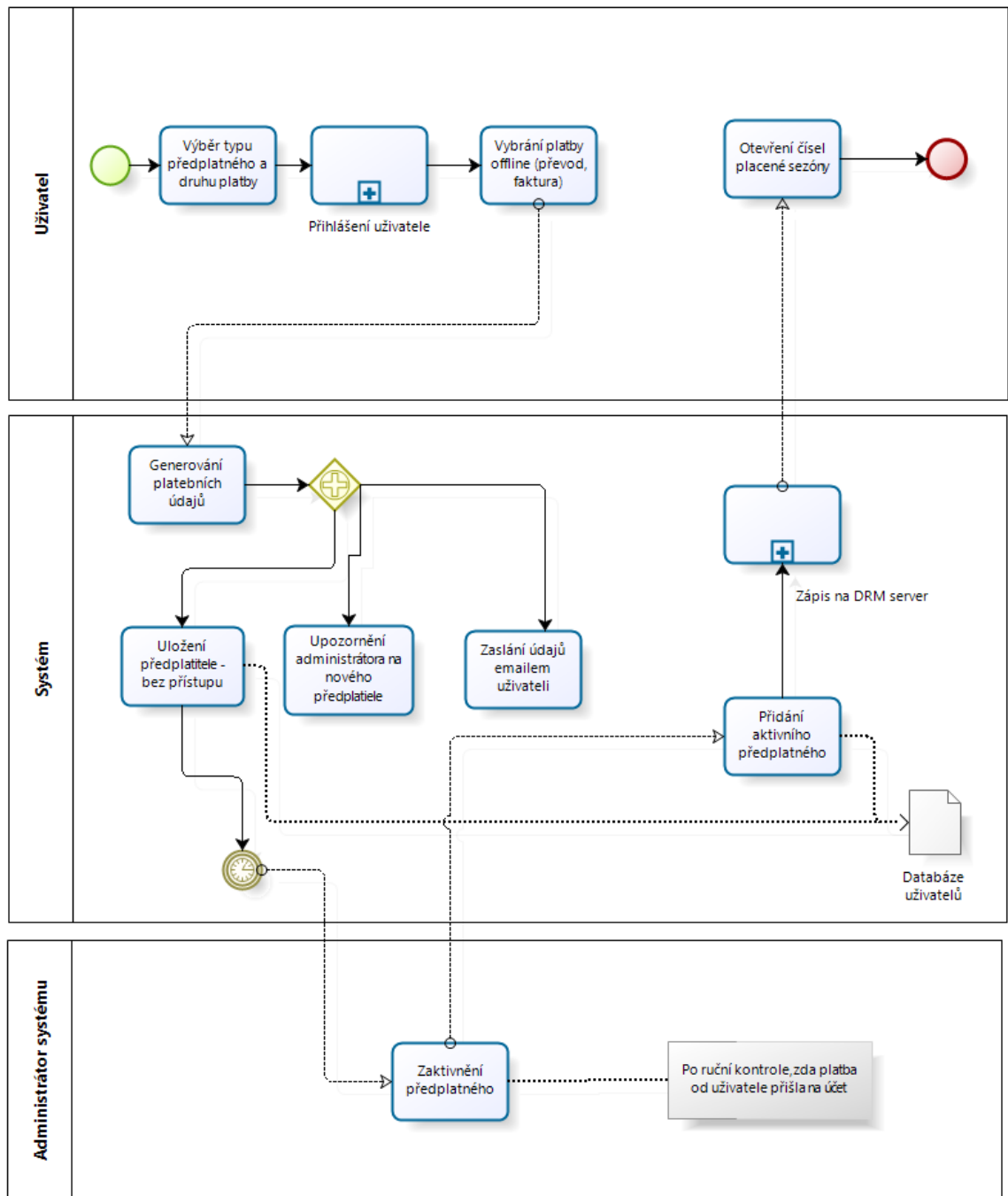
Obrázek 5.7: Předplatné celé sezóny online (zdroj: autor)

ID:	<i>02_Predplatne_Online</i>
Název Procesu:	<i>Předplatné celého ročníku online metodou</i>
Cíle procesu:	<i>Umožnit uživateli přístup p placené sezóně, za využití online platebních metod. Tedy bez zásahu administrátora systému.</i>
Vstupy:	<i>Přihlašovací údaje, případně registrační údaje, Platební informace – číslo platební karty</i>
Produkty/Služby:	<i>Předplatné sezóny</i>
Specifikace procesu:	<i>Popis procesu</i>
Vlastník procesu:	<i>Uživatel, Systém</i>
Zákazníci procesu:	<i>Uživatel, Systém, Server GoPay, Vydavatelé platebních karet</i>
Startovací událost:	<i>Požadavek na předplatné časopisu</i>
Podmínky:	<i>Uživatel nesmí být již předplatitelem objednané sezóny, Platební karta musí mít povolené transakce přes internet</i>
Informační systémy:	<i>Redakční systém, systém firmy GoPay</i>
Dokumenty:	<i>Podmínky využití elektronického obsahu. Podmínky na straně serveru GoPay, Implementační manuál platební brány</i>
Legislativa:	<i>Obchodní zákoník, Zákon č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů, Zákon č. 253/2008 Sb., Zákon č. 284/2009 Sb. o platebním styku</i>

Tabulka 5.8: Proces předplatného sezóny online metodou (zdroj: autor)

5.6 Proces Předplatné sezóny offline

Tento model popisuje chování systému při objednání předplatného nějakou offline metodou. Mezi offline metody patří platba složenkou, nebo převodem na účet. Princip předplatného je stejný jako u online metody, je s tím, že zde místo platební brány vystupuje administrátor systému, který musí ručně v systému potvrdit, že vydavatel obdržel požadovanou částku, a tím umožní uživateli přístup k placenému obsahu. Model začíná tím, že uživatel přijde na stránku s předplatným a vybere si druh předplatného – tedy jestli chce jen elektronickou nebo i tištěnou verzi časopisu. Následuju přihlášení či registrace uživatele do systému. Do tohoto kroku je model totožný s platbou online. Uživatel si zde vybírá platbu offline metodou a dokončuje objednávku. Systém objednávku zaznamená k jeho uživatelskému účtu a vygeneruje platební údaje, které ihned posílá uživateli na email. Souběžně s tím posílá informační email administrátorovi systému, že existuje nový předplatitel, kterého bude nutné povolit ručně. Po zaplacení požadované částky uživatelem, administrátor potvrdí v systému, že se jedná o placeného předplatitele. Systém ihned spouští subprocess zápis na DRM server, který uživateli umožní přístup k zaplacenému obsahu.



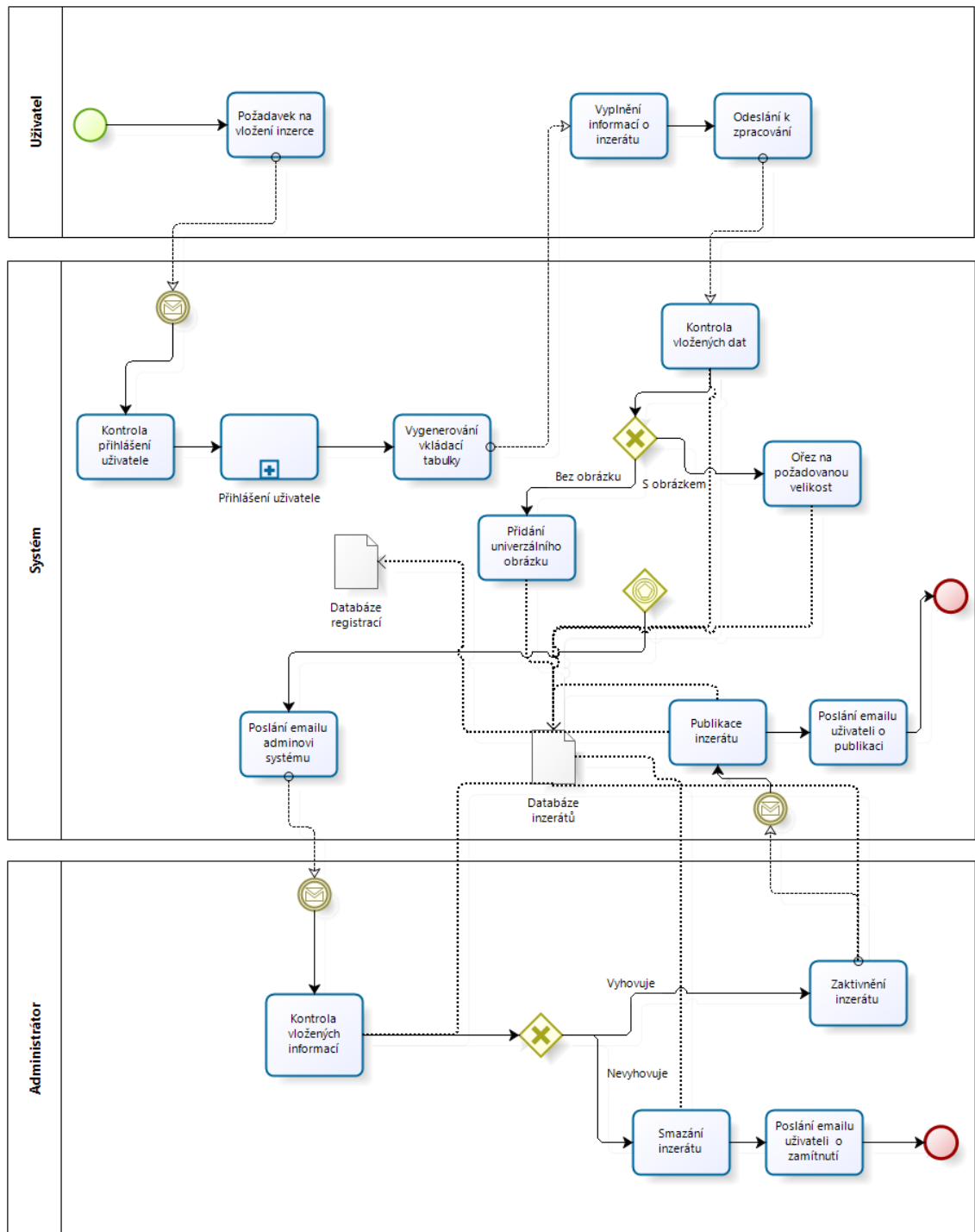
Obrázek 5.8: Předplatné celé sezóny offline (zdroj: autor)

ID:	<i>03_Predplatne_Offline</i>
Název Procesu:	<i>Předplatné celého ročníku offline metodou</i>
Cíle procesu:	<i>Umožnit uživateli přístup k placené sezóně. Bez okamžitého přístupu. Přístup musí povolit administrátor systému po zkontrolování, zda má uživatel zaplacen</i>
Vstupy:	<i>Přihlašovací údaje, případně registrační údaje, Potvrzení o zaplacení uživatelem</i>
Produkty/Služby:	<i>Předplatné sezóny</i>
Specifikace procesu:	<i>Popis procesu</i>
Vlastník procesu:	<i>Uživatel, Systém, Administrátor</i>
Zákazníci procesu:	<i>Uživatel, Systém, Administrátor</i>
Startovací událost:	<i>Požadavek na předplatné časopisu</i>
Podmínky:	<i>Uživatel nesmí být již předplatitelem objednané sezóny</i>
Informační systémy:	<i>Redakční systém</i>
Dokumenty:	<i>Podmínky využití elektronického obsahu.</i>
Legislativa:	<i>Obchodní zákoník, Zákon č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů</i>

Tabulka 5.9: Proces předplatného sezóny offline metodou (zdroj: autor)

5.7 Proces Burza – vkládání inzerátů

Tento procesní model zobrazuje, jak funguje vkládání inzerátů na web. Na začátku je požadavek od uživatele na vložení inzerátu. Tento požadavek se generuje na stránce Burza po stisku tlačítka vložit inzerát. Jakmile uživatel stiskne toto tlačítko, tak systém kontroluje, da je daný uživatel přihlášen do čtenářské zóny. Pokud není, je uživatel přesměrován na stránku, kde se může přihlásit pod svým uživatelským jménem a heslem. Pokud ho ještě nemá, může se zde po stisku tlačítka dostat na registrační stránku. Přesný popis registrace uživatele je namodelován výše. Po úspěšném přihlášení, systém vygeneruje formulář pro vložení textu a obrázku k inzerátu. Po vyplnění formuláře uživatelem, jsou data poslána do systému ke kontrole, zda jsou vyplněna povinná pole. Kontaktní údaje zobrazené u inzerátu systém bere z registrace a při vkládání inzerátu je nelze měnit. Pokud systém zjistí chybějící povinná pole, posílá uživateli formulář k opravení či doplnění údajů. Dále systém kontroluje, zda jsou přiloženy obrázky k inzerátu (maximálně 3). Zjišťuje jejich rozlišení a velikost, která je omezena. Pokud není vložen obrázek, přidává ilustrační obrázek, který je stejný pro všechny inzeráty vložené bez obrázku. Po splnění všech požadavků systém vkládá inzerát do databáze inzerátů a odesílá email administrátorovi redakčního systému s informací o vložení nového inzerátu s žádostí o schválení. Administrátor v redakčním systému vidí celou podobu inzerátu, kterou může případně změnit. Po schválení se inzerát zobrazuje v dané sekci na webu a uživatel, který inzerát vkládal je emailem automaticky informován o schválení inzerátu. Pokud administrátor uzná inzerát za nevhodný, vložený inzerát se smaže a uživatel je automaticky informován o tom, že jeho inzerát nebyl schválen k publikování.



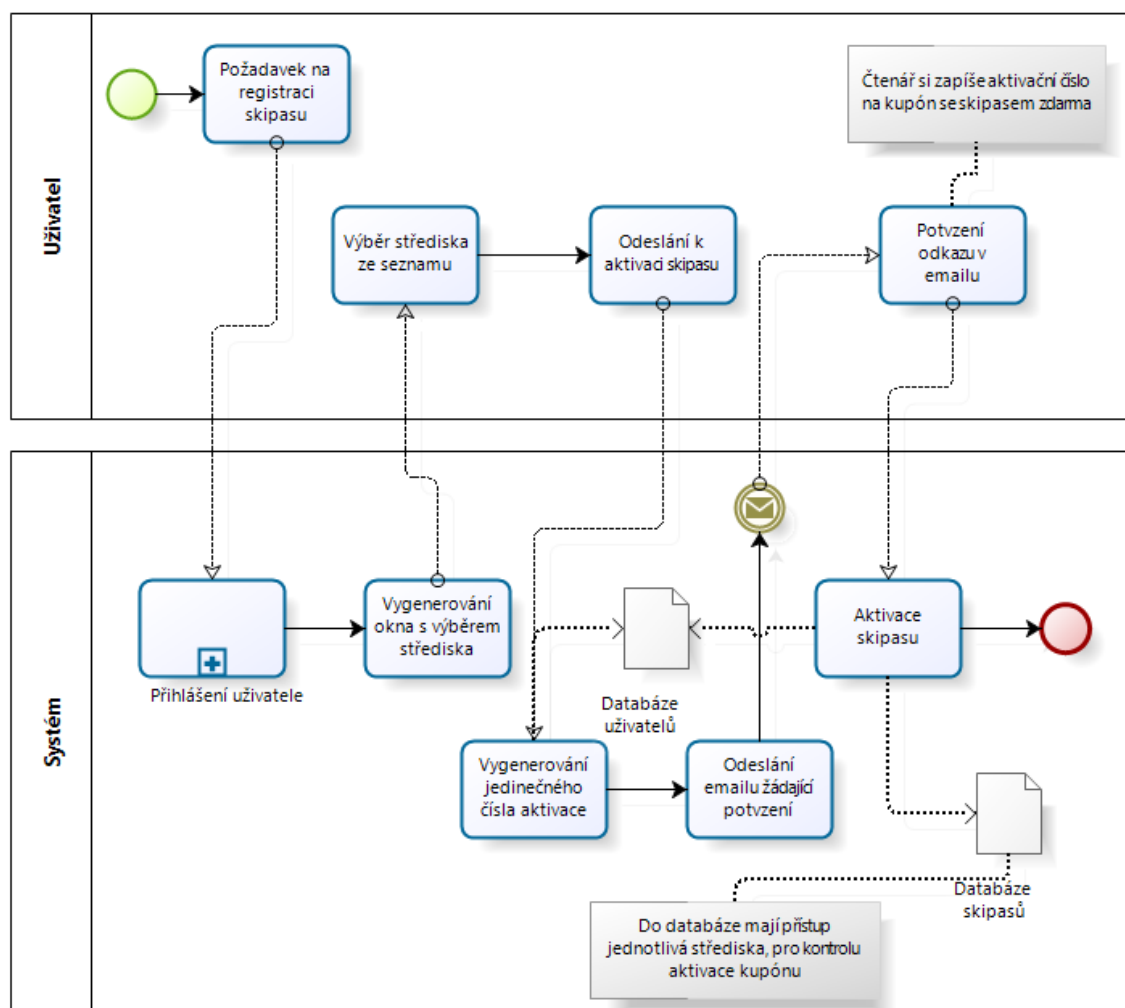
Obrázek 5.9: Model vkládání inzerátů (Zdroj: autor)

ID:	<i>V_01_Burza</i>
Název Procesu:	<i>Burza – vkládání inzerátů</i>
Cíle procesu:	<i>Získat od uživatele správná data a vystavit inzerát na webu</i>
Vstupy:	<i>Údaje o uživateli z databáze uživatelů, Informace od uživatele k danému inzerátu, kontrola údajů administrátore</i>
Produkty/Služby:	<i>Publikovaný inzerát</i>
Specifikace procesu:	<i>Proces popisující postup vkládání inzerátu na web. Jsou zde popsány role uživatele, systému a administrátora systému.</i>
Vlastník procesu:	<i>System</i>
Zákazníci procesu:	<i>Uživatel, Administrátor</i>
Startovací událost:	<i>Požadavek na vložení inzerátu na web</i>
Podmínky:	<i>Registrovaný uživatel, Vyplněná požadovaná pole ve formuláři, Vkládaný obrázek nesmí být větší než 2 Mob, Nelze vložit více než 3 obrázky</i>
Informační systémy:	<i>Redakční systém</i>
Dokumenty:	<i>Podmínky pro publikaci inzerátu, Souhlas s podmínkami serveru při registraci</i>
Legislativa:	<i>Obchodní zákoník, Občanský zákoník, Zákon č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů,</i>

Tabulka 5.10: Vedlejší proces – Vložení inzerátu (zdroj: autor)

5.8 Proces Aktivace skipasu

Tento proces popisuje postup co je potřeba udělat pro získání skipasu zdarma. Kupón na získání skipasu je součástí tištěné verze. Na začátku se uživatel dostane na stránku, kde je možné kupón aktivovat. Po kontrole přihlášení do systému, je mu vygenerováno okno, kde si může vybrat, v jakém lyžařském středisku kupón využije. Po odeslání požadavku je mu systémem vygenerováno jedinečné číslo, které si ručně napíše na kupón. Aktivační číslu mu přijde emailem, který musí uživatel potvrdit. Po potvrzení se skipas stane aktivním. Do vzniklé databáze mají přístup jednotlivá střediska, kde si můžou dle zapsaného aktivačního čísla zjistit, zda kupón nebyl využit vícekrát. Dále pak získávají kontaktní informace o uživateli pro marketingové účely.



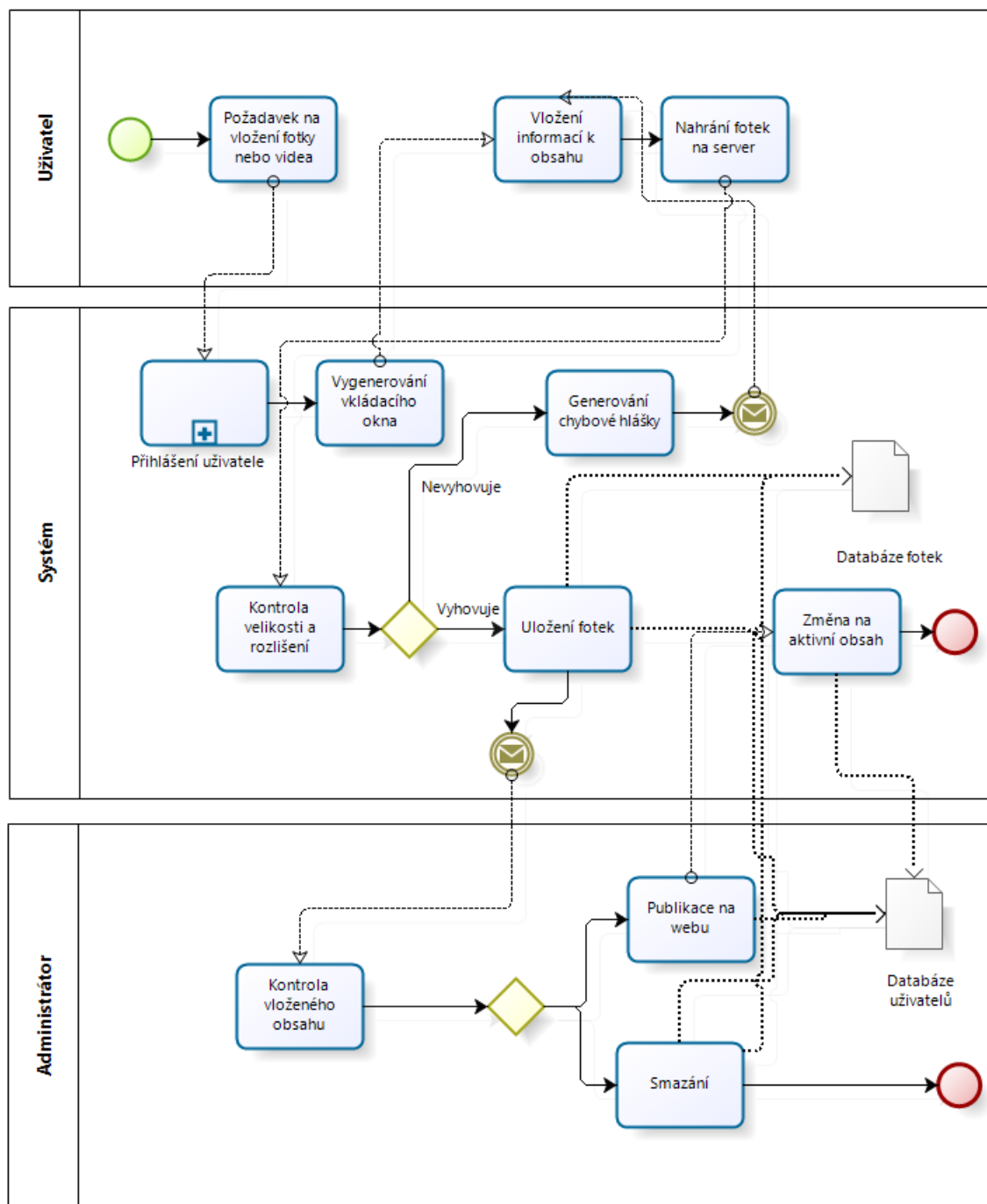
Obrázek 5.10: Aktivace skipasu (Zdroj: autor)

ID:	<i>V_02_Skipas</i>
Název Procesu:	<i>Aktivace Skipasu</i>
Cíle procesu:	<i>Zanést do databáze informace, že skipas byl aktivován</i>
Vstupy:	<i>Výběr střediska, Informace o uživateli</i>
Produkty/Služby:	<i>Aktivovaný skipas – vygenerované číslo skipasu</i>
Specifikace procesu:	<i>Proces popisující postup aktivace kupónu, který je součástí tištěné verze a opravňuje k získání skipasu zdarma do vybraných středisek.</i>
Vlastník procesu:	<i>System</i>
Zákazníci procesu:	<i>Uživatel</i>
Startovací událost:	<i>Požadavek na vložení aktivaci skipasu</i>
Podmínky:	<i>Registrovaný uživatel, Kupón z tištěného čísla na skipas zdarma</i>
Informační systémy:	<i>Redakční systém</i>
Dokumenty:	<i>Podmínky využití skipasu zdarma</i>
Legislativa:	<i>Obchodní zákoník, Zákon č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů</i>

Tabulka 5.11: Vedlejší proces – Aktivace skipasu (zdroj: autor)

5.9 Proces Vkládání fotografií a videí

Tento model popisuje vkládání fotek a videí uživateli. Vložené fotky a videa lze následně na webu prohlížet a hodnotit. Na hodnocení fotek je přibližně jednou za sezónu vypsána nějaká soutěž. Model začíná požadavkem uživatele na vložení fotky nebo videa. Tento požadavek se spouští stisknutím tlačítka vložit fotky nebo vložit video. Obě tyto tlačítka vedou vkládací okna. Po stisknutí tlačítka systém kontroluje, zda je uživatel přihlášen. Pokud není, je odkázán na subproces přihlášení nebo registrace uživatele. Po přihlášení je systémem vygenerováno vkládací okno. Podle toho jestli vkládá foto nebo video se zobrazí formulář, kam se mají zadat údaje. U fotky se povinně vkládá název, kategorie a cesta k obrázku. Dobrovolné informace jsou místo, GPS souřadnice a popis fotografie. U videa se povinně vkládá název, kategorie a Youtube adresa. Youtube adresa kvůli tomu, že videa se musí nejdříve nahrát na Youtube, odkud jsou zobrazovány. Toto řešení je kvůli úspoře diskového místa na serveru Skimagazínu. Po odeslání vložených dat ke zpracování, probíhá na serveru kontrola vyplnění povinných polí a velikosti a rozlišení fotografií. Pokud nevyhovuje, tak uživatel musí doplnit chybějící informace, či nahrát upravené fotografie. Jakmile je vše podle požadavků, server ukládá informace do databáze fotek jako neaktivní. Nyní musí administrátor systému schválit nahraný obsah. Má dvě možnosti, buď příspěvek smaže, nebo ho schválí k publikaci. Systém pak fotografie či video zobrazí na webu.



Obrázek 5.11: Vkládání fotografií a videí (Zdroj: autor)

ID:	<i>V_03_Foto_Video</i>
Název Procesu:	<i>Vkládání fotografií a videí</i>
Cíle procesu:	<i>Publikovat vložené fotografie nebo video uživatelem na webu</i>
Vstupy:	<i>Fotografie, Youtube adresa, Název, Místo pořízení, GPS, Popis</i>
Produkty/Služby:	<i>Publikovaný foto či video</i>
Specifikace procesu:	<i>Popis jak probíhá nahrávání a schvalování foto a video příspěvků od uživatelů</i>
Vlastník procesu:	<i>Systém</i>
Zákazníci procesu:	<i>Uživatel</i>
Startovací událost:	<i>Požadavek na vložení fotografie nebo videa</i>
Podmínky:	<i>Registrovaný uživatel, Omezení velikosti a rozlišení fotografií</i>
Informační systémy:	<i>Redakční systém, Youtube</i>
Dokumenty:	<i>Podmínky serveru Youtube</i>
Legislativa:	<i>Obchodní zákoník, Zákon č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů</i>

Tabulka 5.12: Vedlejší proces – Vkládání fotografií a videí (zdroj: autor)

6. Datové objekty

Pro ulehčení a upřesnění implementace projektu jsou na základě předchozích modelů vytvořeny detailní popisy datových objektů. U každého datového objektu je uveden seznam atributů a jeho krátký slovní popis k čemu slouží nebo jaké jsou jeho hodnoty. Tento popis usnadňuje vytváření samotného systému a jeho databáze. Programátor bude mít již vytvořený seznam jednotlivých políček, který zanesse do MySQL databáze. Mezi hlavní datové objekty patří objekt databáze registrovaných uživatelů, databáze článků, databáze online čísel, databáze foto a video, databáze inzerátů a databáze skipasů.

Číslo	Název datového objektu
Do_01	Databáze uživatelů
Do_02	Databáze článků
Do_03	Databáze inzerátů
Do_04	Databáze online čísel
Do_05	Databáze foto video
Do_06	Databáze skipasů

Tabulka 6.1: Seznam datových objektů

6.1 Databáze uživatelů

Jedná se o hlavní databázi registrovaných uživatelů. Jsou zde zaneseny jak lidé, kteří mají přístup k placeným elektronickým číslům, tak lidé bez přístupu k online číslům. Tato databáze poskytuje informace všem namodelovaným procesům. Obsahuje základní informace o uživateli, dále pak informace o předplatném jaké má a o funkcích, které jsou jemu zpřístupněny.

Název	Databáze uživatelů	
Označení	DO_uživatelé	
Popis	Databáze registrovaných uživatelů na webu. Jsou zde uvedeny základní informace zadané uživatelem a informace spojené s jeho činností ve čtenářské zóně.	
Atributy	Uživatelské jméno	Jedinečné přihlašovací jméno do systému
	Heslo	Zašifrované heslo
	Jméno	Povinné pole
	Příjmení	Povinné pole
	Adresa	Adresa pro tištěná čísla, faktury
	E-mail	Kontaktní email - potvrzený
	Telefon	Povinné pole, kontrola správnosti
	Fakturační adresa	Pokud je jiná než výše uvedená
	IČO	Dobrovolné
	DIČ	Dobrovolné
	Aktivní	Ano/Ne
	Souhlas s newsletterem	Ano/Ne
	Předplatné do	Do kdy má přístup k placenému obsahu
	Předplatné jednotlivých čísel	Pokud si kupoval jednotlivá čísla, tak jaké
	SubID	Jedinečné ID vygenerované DRM serverem
	Registrováno	Datum registrace
	Potvrzeno	Datum potvrzení registrace emailem
Povoleno	Ano/Ne – možnost zneaktivnit uživatele	
Předregistrace	Ano/Ne	

Tabulka 6.2: Datový objekt Databáze uživatelů

6.2 Databáze článků

Tato databáze přímo nesouvisí s elektronickými čísly, ale je důležitá pro chod samotného webového magazínu, který slouží jako základ pro online čísla. V této databázi je uložen obsah jednotlivých článků, které jsou buď vybrané články z online čísla, nebo články, které jsou rozšířením, či aktualizací již vyšlého článku v tištěném nebo online časopisu.

Název	Databáze článků	
Označení	DO_články	
Popis	Hlavní databáze článku uložených na serveru. Obsahuje všechny požadované vlastnosti. Tato databáze tvoří hlavní obsah webové prezentace.	
Atributy	Vložil	Jméno administrátora, který článek vložil
	Poslední změna	Jméno administrátora, který provedl poslední úpravu. Včetně časové značky
	Sekce	Zvolení sekce kam článek patří
	Název	Nadpis článku
	Top	Ano/Ne – pokud top, tak se zobrazuje na první pozici na úvodní stránce
	Datum vydání	Datum kdy článek vyšel
	Autor	Výběr z nadefinovaných autorů
	Stručný obsah - perex	Krátký text, který se zobrazuje pod nadpisem
	Obsah	Vlastní obsah článku
	Tagy	Přiřazení z nadefinovaných klíčových slov
	Platnost od	Od kdy se článek zobrazuje veřejnosti
	Platnost do	Do kdy se článek zobrazuje veřejnosti
	Korektura	Ano/Ne – Označení zda byl článek zkontrolován editorkou
	Aktivní	Ano/Ne – zda se zobrazuje na webu

Tabulka 6.3: Datový objekt Databáze článků

6.3 Databáze inzerátů

V této databázi jsou uloženy informace o vkládaných inzerátech, které se zobrazují na webu. Jedná se o menší databázi, která je napojená na databázi uživatelů.

Název	Databáze inzerátů	
Označení	DO_inzeráty	
Popis	Databáze inzerátu vložených na web	
Atributy	Autor	Údaje o uživateli z DO uživatelů
	Datum vložení	Datum vložení inzerátu ke schválení
	Typ inzerátu	Nabídka/poptávka
	Nadpis inzerátu	Text, omezení délky znaků
	Obsah inzerátu	Textové pole, omezená délka
	Obrázek	Cesta k vloženým obrázkům. Max 3.
	Cena	Udaná cena v Kč
	Schváleno	Ano/Ne
	Datum schválení	Datum schválení administrátorem webu
	Povoleno	Ano/Ne – pro dočasné vypnutí inzerátu

Tabulka 6.4: Datový objekt Databáze inzerátů

6.4 Databáze online čísel

Důležitá databáze s informacemi o online číslech. Obsahuje detailní informace o každém online čísle – FlipBooku. Je navázána na správu předplatného – jednotlivých ročníků předplatného. Dále se zde určuje, do jaké skupiny typů čísel dané číslo patří. Zda patří do placené či neplacené sekce.

Název	Databáze online čísel	
Označení	DO_číslo	
Popis	Databáze informací o konkrétním elektronickém čísle. Obsahuje jeho popis, obrázky a informace o propojení s DRM serverem	
Atributy	Název	Název čísla
	Zkrácený název	Číselný název vydání pro hlavní stránku webu
	FlipBook Skupina	Výběrník do které skupiny typu předplatného dané číslo patří
	Ročník	Výběrník do kterého ročníku číslo patří
	Obsah	Textové pole s krátkým obsahem
	URL čísla	Adresa na konkrétní Flipbook
	URL ukázka	Další adresa, kde může být ukázka přístupná všem uživatelům
	Speciální přílohy	Pokud číslo obsahuje speciální přílohy, tak odkaz na ně
	Vyhledávání	Odkaz na XML soubor s obsahem pro vyhledávače
	Obrázek	Adresa na obrázek titulní stránky
	Téma	Text o čísle
	Aktivní	Ano/Ne

Tabulka 6.5: Datový objekt Databáze jednotlivých čísel

6.5 Databáze fotek a videí

Zde jsou uloženy informace o vkládaných fotkách. Jedná se o fotky, které vkládají uživatelé, které se následně po schválení administrátorem webu zobrazují v sekci Foto a video.

Název	Databáze Foto a video	
Označení	DO_foto_video	
Popis	Databáze kde jsou uloženy informace o vložených fotkách a odkazech na videa	
Atributy	Autor	Údaje o uživateli z DO uživatelé
	Čas vložení	Časová značka vložení uživatelem
	Typ	Foto/Video
	Název	Nadpis vkládané fotky/video
	Kategorie	Výběr, do které kategorie daný příspěvek patří
	Místo	Místo pořízení fotografie/ videa
	GPS	Souřadnice místa pořízení
	Youtube adresa	Pokud typ video, tak povinná adresa odkazující na vložené video na serveru Youtube
	Fotografie	Cesta k uložené fotografii
	Aktivní	Ano/Ne – Schvaluje k publikaci administrátor systému

Tabulka 6.7: Datový objekt Databáze foto a video

6.6 Databáze skipasů

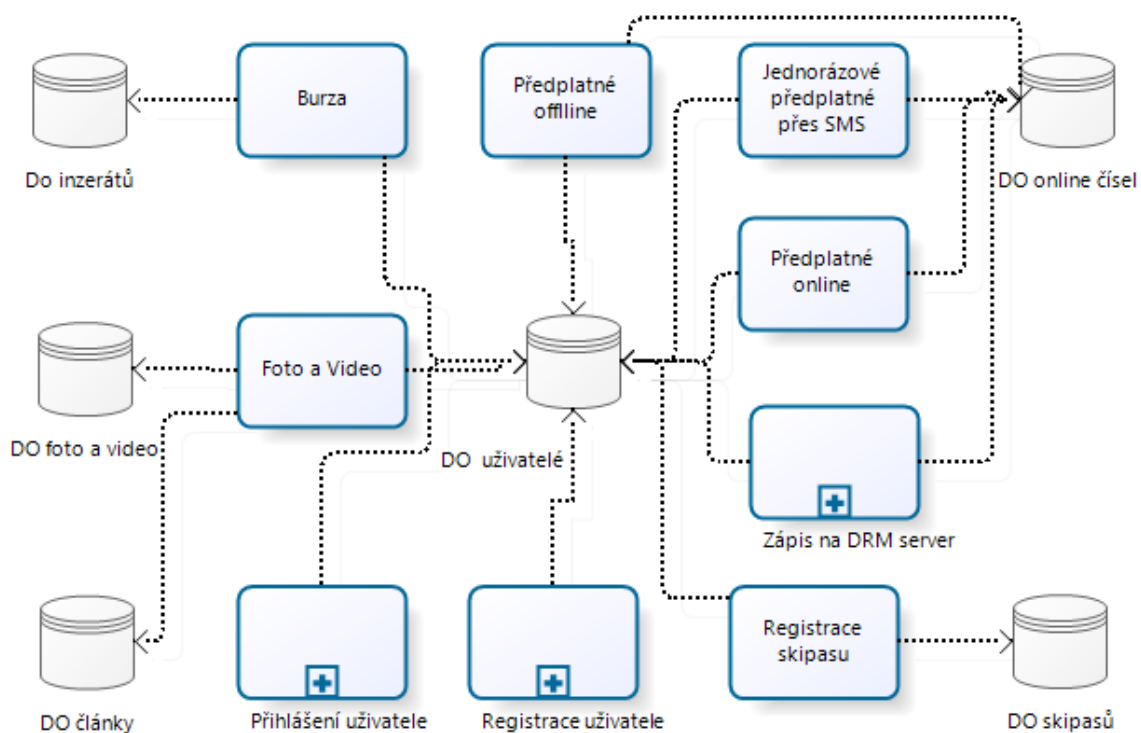
Obsahem této databáze jsou informace o aktivovaných skipasech. Jedná se o sekci, do které mají přístup jen systémový administrátoři. Tato databáze je také přístupná jednotlivých lyžařským střediskům pro ověření platnosti vygenerovaného kódu.

Název	Databáze Skipasů	
Označení	DO_skipas	
Popis	Databáze, kde jsou uloženy informace o aktivovaných skipasech	
Atributy	Číslo	Id žádosti o aktivaci
	Ověřovací kód	Vygenerovaný ověřovací kód
	Registrace	Na jakou registraci je skipas přihlášen
	Středisko	Do jaké střediska skipas platí
	Čas registrace	Kdy byla podána žádost
	Aktivní	Ano/Ne – aktivní po potvrzení emailu

Tabulka 6.8: Datový objekt Databáze skipasů

6.7 Propojení datových objektů

Namodelované datové objekty jsou propojeny s modely procesů. Hlavním datovým objektem, který vstupuje do všech namodelovaných procesů je datový objekt uživatelé. Zbylé datové objekty jsou navázány jen na související procesy. Tyto modely datových objektů budou sloužit jako podklad pro výchozí analýzu pro programování. Pro přesnější pochopení souvislostí mezi jednotlivými datovými objekty a procesy je přiložen schématický obrázek.



Obrázek 6.1: Propojení DO a procesů (zdroj: autor)

7. Závěr

Cílem této práce bylo navrhnout procesní modely pro prodej elektronických časopisů. Na základě těchto modelů byly vybrány konkrétní aplikace softwarových firem. Modely jsou tedy udělány přímo na vybraný software, který je nutný pro prodej elektronických časopisů. Mezi tento software patří platební brány a software pro vytváření a následnou publikaci samotných elektronických čísel včetně software pro omezení přístupu neplatícím čtenářům. V práci jsou namodelovány hlavní procesy nutné pro prodej – tedy předplatné celé sezóny dle druhu platby a předplatné jednoho čísla. Tyto modely jsou navázány na submodely, které popisují detailně komunikaci mezi uživatelem, systémem, a dalšími prvky zapojené do prodeje. Jedná se o proces přihlášení, registrace a zápis informací na DRM server. Dále jsou namodelovány vedlejší procesy, které nejsou nutné pro prodej elektronického obsahu, ale zvyšují atraktivitu webové prezentace, takže slouží k podpoře prodeje. Díky těmto funkcím má web více návštěvníků a tím pádem i více předplatitelů elektronického obsahu. Jedná se o model burzy, fotogalerie a aktivace skipasu. Web samozřejmě obsahuje i další funkce, ale ty v této práci nejsou namodelovány. Jednak z důvodu zaměření práce, která se vymezena hlavně na prodej elektronických časopisů a také pro všeobecnou známost, jak tyto základní funkce webových stránek fungují. Na závěr jsou detailně navrženy datové objekty, které se vyskytují v modelech. Modely jsou navrženy pro web Skimagazin.cz. Jedná se o časopis zaměřený na zimní sporty. Za sezónu vychází celkem 8 čísel. Vždy v tištěné podobě a k tomu v elektronické pro prodej na webu. Navržený model fungování prodeje není tímto počtem omezen. Tento postup byl stejný i u denního periodika. Vytvořené modely jde s malými úpravami použít jako obecné modely na fungování prodeje elektronických časopisů přes internetové stránky.

Modely vznikaly v době, kdy prodej elektronických časopisů na webu Skimagazin.cz ještě nefungoval. Nyní již web funguje a umožňuje na základě vzniklých modelů prohlížení elektronických čísel.

Zdroje

Adamec, S., Trhoň, D.: *Člověk, data, informace*. Vysoká škola ekonomická, Praha 1993, ISBN 80-7079-891-2

BASL, Josef; BLAŽÍČEK, Roman. *Podnikové informační systémy: podnik v informační společnosti*. 2.vyd. Praha : Grada, 2008. ISBN 978-80-247-2279-5.

Boček Media - Produkty a služby. BOČEK, Daniel. *Boček Media* [online]. 2012 [cit. 2012-03-20]. Dostupné z: <http://www.bocekmedia.net/flipviewer-xpress-software-suite/>

Business Process Model and Notation. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 22.1.2012 [cit. 2012-01-28]. Dostupné z: http://en.wikipedia.org/wiki/Business_Process_Model_and_Notation

Documents Associated with Business Process Model and Notation (BPMN) Version 2.0. OMG. *BPMN 2.0* [online]. 01.2011 [cit. 2012-01-30]. Dostupné z: <http://www.omg.org/spec/BPMN/2.0/>

DOUCEK, P.: *Řízení projektů informačních systémů*. Professional Publishing, Praha 2006, 2. vydání, ISBN 80-86946-17-7

FIALA, J, MINISTR, J: *Průvodce analýzou a modelováním procesů*, 2003, ISBN 80-248-0500-6

GOPAY. *Platební brána GoPay: Integrovaný manuál*. České Budějovice, 2011, 59 s. Dostupné z: https://www.gopay.cz/download/GoPay-integracni-manual_v_1_9.pdf

GRASSEOVÁ, M.: *Procesní řízení ve veřejném sektoru : teoretická východiska a praktické příklady*. vyd 1. Brno : Computer Press, 2008. ISBN 978-80-251-1987-7.

HAMMER, M., CHAMPY, J. *Reengineering : radikální proměna firmy*. Management Press : Praha, 1996. ISBN 80-85943-30-1.

KALINA, Jaroslav. *Srovnání standardů pro procesní modelování*. Praha, 30.6.2009. Diplomová práce. Vysoká škola ekonomická. Vedoucí práce prof. Ing. Václav Řepa, CSc.

KRČÁL, Martin. *Elektronické informační zdroje (VIKBA25): Problematika elektronických knih* [Prezentace]. Brno, 2011, 77 s. [cit. 18.2.2012].

KŘIVÁNEK, Luděk. *Procesní analýza Integrovaného záchranného systému v České republice*. Brno, 2010. Diplomová práce. Masarykova Univerzita. Vedoucí práce RNDr. Jaroslav Ráček, PhD.

Modelery BPMN zdarma. *Business Process Management Suite's* [online]. 06.2008 [cit. 2012-02-20]. Dostupné z: <http://bpms-cz.blogspot.com/2008/06/modelery-bpmn-zdarma.html>

ŘEPA, V.: *Podnikové procesy: procesní řízení a modelování*. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-2252-8.

SVATÁ, Vlasta.: *Projektové řízení v podmínkách ERP systémů*. Praha: Oeconomica, 2007. ISBN 978-80-245-1183-2.

TOBOLA, Vratislav. TANGER. *Externí rozhraní pro placené služby TANGER computersystems*. 2011.

VAŠÍČEK, Petr. 3. část: Úvod do BPMN. *BPM prakticky* [online]. 18.3.2008 [cit. 2012-01-15]. Dostupné z: <http://bpm-sme.blogspot.com/2008/03/3-uvod-do-bpmn.html>

Seznam obrázků

Obrázek 2.1: Procesní pojetí organizace

Obrázek 2.2: Cyklus procesního řízení

Obrázek 2.3: Počáteční událost

Obrázek 2.4: Průběžná událost

Obrázek 2.5: Koncová událost

Obrázek 2.6: Podtypy základných událostí

Obrázek 2.7: Aktivita

Obrázek 2.8: Sub-proces

Obrázek 2.9: Typy bran

Obrázek 2.10: Obyčejný sekvenční tok

Obrázek 2.11: Výchozí sekvenční tok

Obrázek 2.12: Podmíněný sekvenční tok

Obrázek 2.13: Tok zpráv

Obrázek 2.14: Asociace a orientovaná asociace

Obrázek 2.15: Bazén

Obrázek 2.16: Dráha

Obrázek 2.17: Datový objekt

Obrázek 2.18: Seskupení

Obrázek 2.19: Poznámka

Obrázek 3.1: Detail uživatelské aplikace pro prohlížení elektronických časopisů.

Obrázek 3.2: Integrovaná schéma platební brány

Obrázek 5.1: Mapa procesů

Obrázek 5.2: Subproces Registrace

Obrázek 5.3: Subproces Přihlášení uživatele

Obrázek 5.5: Subproces Zápis na DRM server

Obrázek 5.6: Předplatné pomocí SMS

Obrázek 5.7: Předplatné celé sezóny online

Obrázek 5.8: Předplatné celé sezóny offline

Obrázek 5.9: Model vkládání inzerátů

Obrázek 5.10: Aktivace skipasu

Obrázek 5.11: Vkládání fotografií a videí

Obrázek 6.1: Propojení DO a procesů

Seznam tabulek

Tabulka 2.1: Popisná tabulka procesu – šablona

Tabulka 3.1: Přehled produktů firmy E-book systems

Tabulka 5.1: Seznam modelů

Tabulka 5.2: Role v modelech

Tabulka 5.3: Subproces Registrace

Tabulka 5.4: Subproces Přihlášení uživatele

Tabulka 5.6: Subproces Zápis na DRM server

Tabulka 5.7: Proces předplatného jednoho čísla pomocí sms platby

Tabulka 5.8: Proces předplatného sezóny online metodou

Tabulka 5.9: Proces předplatného sezóny offline metodou

Tabulka 5.10: Vedlejší proces – Vložení inzerátu

Tabulka 5.11: Vedlejší proces – Aktivace skipasu

Tabulka 5.12: Vedlejší proces – Vkládání fotografií a videí

Tabulka 6.1: Seznam datových objektů

Tabulka 6.2: Datový objekt Databáze uživatelů

Tabulka 6.3: Datový objekt Databáze článků

Tabulka 6.4: Datový objekt Databáze inzerátů

Tabulka 6.5: Datový objekt Databáze jednotlivých čísel

Tabulka 6.7: Datový objekt Databáze foto a video

Tabulka 6.8: Datový objekt Databáze skipasů