



# Tatranky

Inžinierske dielo  
verzia 0.3

## História zmien

V nasledujúcej tabuľke (Tab. 1) je zoznam zmien, ktoré sa udiali v dokumente.

**Tab. 1:** História zmien dokumentu

<b>Dátum zmeny</b>	<b>Verzia dokumentu</b>	<b>Popis zmeny</b>	<b>Autor</b>
4.11.2008	0.1	Vytvorenie základnej kostry dokumentu	Holic Peter
10.11.2008	0.2	Doplnenie kostry dokumentácie o vytvorené čiastkové dokumenty	Všetci
12.11.2008	0.3	Finalizovanie dokumentácie na odovzdanie	Čapla, Holic

## **Tím**

<b>Členovia tímu</b>	<b>Kontaktný e-mail</b>
Bc. Robert Čapla .....	robo.capla@gmail.com
Bc. Michal Hečko .....	misisko1@gmail.com
Bc. Peter Holic .....	phkenny@centrum.sk
Bc. Martin Ľudvík	matolud@gmail.com
Bc. Martin Pašmík .....	martin.pasmik@gmail.com
Bc. Martin Rončkevič .....	martin.ronky@gmail.com

**Webová stránka tímu:** <http://labss2.fiit.stuba.sk/TeamProject/2008/team03is-si/>

**Tímový e-mail:** [teamproject\\_3\\_fiit\\_2008@googlegroups.com](mailto:teamproject_3_fiit_2008@googlegroups.com)

## **Anotácia**

Tento dokument vznikol ako súčasť dokumentácie na predmete Tímový projekt. Dokument obsahuje analýzu, špecifikáciu a hrubý návrh tímu Tatranky na vytvorenie ideálnych webových stránok pre cestovnú kanceláriu. Dokument bol vytvorený tak, aby jeho štruktúra spĺňala kladené požiadavky na výsledný produkt odovzdávaný v zimnom semestri v rámci predmetu Tvorba softvérového systému v tíme.

V časti Analýza sa tím Tatranky zameril na analýzu existujúcich riešení webových stránok, analýzu technológií, ktoré je možné použiť na tvorbu webových stránok a na analyzovanie procesov, ktoré sú súčasťou fungovania webových portálov cestovných kancelárií. V častiach Špecifikácia a Hrubý návrh tím predniesol svoju predstavu o vytvorení ideálnych webových stránok pre cestovnú kanceláriu. Tím sa zameril na možnosti použitia rôznych nástrojov, vytvorenie dizajnu webovej stránky a na ich vzájomné funkcionálne prepojenie.

## Obsah

História zmien.....	i
Tím.....	ii
Anotácia.....	iii
Obsah.....	iv
1 Úvod.....	1
1.1 Znenie zadania.....	1
1.2 Prehľad dokumentu.....	2
2 Analýza.....	3
2.1 Kontext systému.....	3
2.2 Analýza existujúcich cestovných kancelárií.....	3
2.2.1 CK Limba (www.limba.com).....	3
2.2.2 CK Satur (www.satur.sk).....	4
2.2.3 Koala Tours (www.koala.sk).....	4
2.2.4 Kartago Tours (www.kartago.sk).....	4
2.2.5 Fischer (www.fischer.cz).....	4
2.2.6 Ruefa Reisen (www.ruefa.sk).....	4
2.2.7 CK Hydrotour (www.hydrotour.sk).....	4
2.3 Analýza použitých technológií.....	4
2.3.1 Virtuálne prehliadky a on-line kamery.....	5
2.3.2 Pohľad zo satelitu.....	5
2.3.3 Interaktívne mapy.....	5
2.4 Analýza rolí v systéme.....	5
2.5 Analýza funkcií systému.....	6
2.6 Analýza dátového modelu.....	8
2.7 Analýza technológií.....	8
3 Špecifikácia.....	9
3.1 Špecifikovanie architektúry systému.....	9
3.1.1 Použité technológie v systéme.....	9
3.1.2 Prostredie implementácie.....	10
3.2 Špecifikácia rolí v systéme.....	10
3.3 Špecifikácia funkcií v systéme.....	10
3.3.1 Rozdelenie stránky.....	10
3.3.2 Technológie.....	11
3.4 Špecifikácia údajov v systéme.....	15
4 Hrubý návrh.....	16
4.1 Návrh funkcií systému.....	16
4.2 Návrh údajov v systéme.....	22
4.2.1 Zákazník a Preferencie.....	23
4.2.2 Inzerát.....	23
4.2.3 Reakcia.....	23
4.2.4 Prevádzkovateľ.....	23
4.2.5 Svetadiel, Krajina, Oblasť.....	23
4.2.6 Ubytovacie zariadenie a Typ zariadenia.....	23
4.2.7 Komentár.....	23
4.2.8 Kľúčové slovo.....	24
4.2.9 Zájazd.....	24

**Tatranky – cestovná kancelária**  
Obsah

---

<a href="#">4.2.10 Typ zájazdu, Doprava a Strava.....</a>	<a href="#">24</a>
<a href="#">4.2.11 Objednávka.....</a>	<a href="#">24</a>
<a href="#">4.3 Návrh správania systému.....</a>	<a href="#">24</a>
<a href="#">4.4 Návrh rozhraní systému.....</a>	<a href="#">35</a>
<a href="#">4.4.1 Úvodná obrazovka.....</a>	<a href="#">35</a>
<a href="#">4.4.2 Katalóg.....</a>	<a href="#">36</a>
<a href="#">4.4.3 Detaily.....</a>	<a href="#">37</a>
<a href="#">4.4.4 Vyhliadnuté zájazdy.....</a>	<a href="#">40</a>

## **1 Úvod**

Tím Tatranky ako tému projektu rieši webové stránky pre cestovnú kanceláriu. Cestovanie človeka fascinovalo odjakživa a v súčasnosti sa tento trend nemení. Z cestovania za účelom objavovať nové krajiny sa stalo cestovanie za dovolenkou, ktoré si rado dopraje väčšina obyvateľov. Túto túžbu ľudí po cestovaní využili cestovné kancelárie, ktoré začali zájazdy organizovať a vo veľkom ich poskytovať širokej škále ľudí. Rôzne cestovné kancelárie sa zameriavajú na rozdielne cieľové skupiny a s tým súvisí aj ich ponuka zájazdov.

S vývojom technológií a rozšírením internetu medzi ľuďmi sa vyskytla nová príležitosť ako svoje služby a produkty prezentovať zákazníčkovi. Cestovné kancelárie rozšírili pole svojej pôsobnosti a v rôznych podobách prezentujú svoje katalógy zájazdov aj na svojich webových stránkach, čo sa ukázalo ako úspešný krok.

Jednou z tém tímového projektu sa zrejme aj preto stala téma vytvorenie ideálnych webových stránok cestovnej kancelárie. Túto tému si osvojil náš tím a chceme prispieť našimi nápadiami a znalosťami technológií potrebných pre úspešné dokončenie tohto projektu a tak vytvoriť „ideálne“ webové stránky pre cestovnú kanceláriu. Vytvorené stránky tiež poslúžia študentke Ekonomickej Univerzity ako súčasť prezentácie diplomovej práce.

### **1.1 Znenie zadania**

Cieľom zadania je vytvoriť portál pre cestovnú kanceláriu s podporou nových technológií. Je potrebné zmapovať weby slovenských a svetových cestovných kancelárií, identifikovať zaujímavé GUI technológie a ergonomické problémy a navrhnúť "Náš ideálny web pre cestovnú kanceláriu".

Možné vylepšenia:

- Lepšia ergonómia a prehľad na stránkach, virtuálna prechádzka po interiéri a okolí hotela, po pláži, po lyžiarskom svahu, výhľad z izby pomocou kvalitnejších panoramatických fotiek na všetky štyri svetové strany (pofotíme niečo a zostavíme to). Klienti už nedôverujú fotkám v katalógoch.
- "Nech hudba hrá" - ak pôjde o taliansky hotel, bude hrať opera alebo „Bel Canto“, pri egyptských, tureckých a tuniských destináciách bude arabská muzika, pri gréckom/chorvátskom hoteli bude balkánska, pri španielskom „flamenco“, pri Tirolských Alpách radšej asi nič alebo hip-hop.
- Prepojenie destinácie s vyhľadávaním satelitných fotografií (napr. Google Maps zobrazí celé pobrežie pri danom hoteli).
- Spriahnutie webových kamier hotelov a destinácii k jednotlivým ponukám.
- Zjednodušenie vyhľadávania inteligentným pomocníkom pre používateľa.
- Sledovanie preferencií zákazníčkovi (personalizácia webu).
- Vyhľadávanie informácií o zákazníčkovi (športovec, umelec,...) a vyhľadávanie aktivít pre neho vo vybranej destinácii.
- Automatické vyhľadanie alternatívneho ubytovania u providerov na internete.

## **1.2 Prehľad dokumentu**

Kapitola číslo 1 obsahuje úvod, znenie zadania a prehľad dokumentu.

V nasledujúcej kapitole číslo 2 sa nachádza vykonaná analýza prostredia, technológií a požiadaviek na web cestovnej kancelárie. Výsledky, ktoré boli dosiahnuté postupne podrobnou analýzou spomenutých faktorov sú zapísané v tejto kapitole.

Kapitola číslo 3 sa zaoberá špecifikáciou použitých technológií, dátového modelu, rolí v systéme webového portálu pre cestovnú kanceláriu. Požiadavky na jednotlivé zložky boli rozpracované a ich výsledok je spísaný v tejto kapitole.

V kapitole číslo 4 je návrh tímu na vytvorenie webového portálu pre cestovnú kanceláriu. Kapitola pozostáva z navrhnutia funkcií, ktoré bude systém poskytovať, z navrhnutia dátového modelu, ktorý bude použitý, navrhnutia správania sa systému a z návrhu samotného grafického rozhrania, ktoré bude prezentovať používateľovi jeho požiadavky.



## 2 Analýza

Táto kapitola obsahuje analýzu, ktorú vykonal tím v danej problematike. Tím postupne analyzoval prostredie, v ktorom bude existovať webová stránka cestovnej kancelárie, cestovnú kanceláriu a existujúce technológie pre tvorbu webových stránok a nástrojov v nich. Analýzou cestovnej kancelárie tím identifikoval jej jednotlivé zložky, ktoré sa ďalej podrobne skúmali. Potom sa určil ich význam a funkcionálnosť v cestovnej kancelárii ako celku.

### 2.1 Kontext systému

V poslednej dobe sa stal internet medzi ľuďmi veľmi populárnym. Či už kvôli množstvu informácií, ktoré sú vďaka nemu dostupné, alebo kvôli rýchlej komunikácii na celosvetovej úrovni takmer zadarmo. Nie nadarmo sa hovorí, že svet je vďaka internetu oveľa menší. Tiež sa stalo obľúbené aj nakupovanie prostredníctvom internetu. Podľa prieskumu, ktorý realizovala spoločnosť TNS SK v septembri 2006, za posledných 12 mesiacov využili nakupovanie prostredníctvom internetu až tri štvrtiny internetovej populácie. Tento spôsob nakupovania využívajú najčastejšie zamestnaní ľudia v mladšom a strednom veku s vysokoškolským vzdelaním.

Častým predmetom nakupovania cez internet bývajú produkty cestovných kancelárií. Z prieskumov vyplýva, že základným vybavením informačno-komunikačných technológií disponujú takmer všetky subjekty cestovného ruchu: 88% podnikov cestovného ruchu má prístup na internet, 85% používa e-mail a 77% využíva webové stránky.

Prínosy elektronického podnikania v cestovnom ruchu:

- znižovanie marketingových a predajných nákladov
- optimalizácia času trvania realizácie transakcie
- inovácia procesov a produktov cestovného ruchu
- dopyt po on-line službách sa neustále zvyšuje

Riziká elektronického podnikania v cestovnom ruchu:

- podniky ignorujúce možnosti elektronického podnikania môžu stratiť trhovú podiel
- trhové riešenia sú prispôsobené veľkým podnikom, pretrváva nedostatok riešení vhodných pre malé a stredné podniky

### 2.2 Analýza existujúcich cestovných kancelárií

Tím analyzoval webové stránky niektorých existujúcich cestovných kancelárií. Táto analýza slúži na identifikovanie prostriedkov, ktoré sú v súčasnosti využívané a na identifikovanie požiadaviek zákazníkov, ktoré z toho nepriamo vyplývajú.

#### 2.2.1 CK Limba ([www.limba.com](http://www.limba.com))

Hlavná stránka nie je preplnená, obsahuje ponuku najlepšie hodnotených ubytovacích zariadení. Ako prvá zaujme interaktívna mapa, tá je však dostupná len pre Európu. Prínosné pri údajoch o zariadení sú aj informácie o okolitých turistických a kultúrnych objektoch. Zaujímavá môže byť aj orientačná obsadenosť, alebo mapa s lokalitou zariadenia.

### 2.2.2 CK Satur ([www.satur.sk](http://www.satur.sk))

Úvodná stránka je mierne chaotická, obsahuje veľké množstvo informácií a neobsahuje žiadne výnimočné prvky, ktorými by zaujala. Obsahuje informácie o lokalite a pamätá si naposledy prezerané hotely. Detaily hotelov však neobsahujú odkaz na podrobnejšiu mapu.

### 2.2.3 Koala Tours ([www.koala.sk](http://www.koala.sk))

Stránka CK Koala Tours je pomerne jednoduchá, momentálne mimo sezóny dosť prázdna. Detail hotela neobsahuje žiadne bližšie hodnotenie zariadenia či knihu návštev. Vyhľadávanie je veľmi jednoduché cez krajinu, lokalitu a ponúkané hotely. Pri popise krajiny sú aj typické klimatické podmienky počas letných dovolenkových mesiacov.

### 2.2.4 Kartago Tours ([www.kartago.sk](http://www.kartago.sk))

Úvodná stránka obsahuje tipy a výhodné ponuky, v spodnej časti sú inzeráty pre hľadanie spolucestujúcich. V týchto inzerátoch je však nutné uviesť e-mailovú adresu alebo telefónne číslo ako kontakt, čo môže ľudí odradiť. Popis destinácie je len textový, s minimom obrázkov, ale ponúka aspoň informácie o počasí. Zariadenia sú bez dodatočného hodnotenia a na stránkach sa nenachádza žiadna mapa.

### 2.2.5 Fischer ([www.fischer.cz](http://www.fischer.cz))

Hlavnú stránku ruší reklama v strede, navigácia medzi jednotlivými stránkami je zložitá, chýbajú priamejšie odkazy. Takisto sa nikde nenachádza mapa. Tento portál dokonca neobsahuje ani podrobné vyhľadávanie.

### 2.2.6 Ruefa Reisen ([www.ruefa.sk](http://www.ruefa.sk))

Stránky tejto cestovnej kancelárie obsahujú nefungujúce linky, zo strednej časti úvodnej stránky sa dá dostať len na neinteraktívne textové informácie bez možnosti pozrieť si niečo bližšie. Nikde sa nenachádza formulárové vyhľadávanie, mapy, či podrobnejšie informácie a obrázky hotelov alebo destinácií.

### 2.2.7 CK Hydrotour ([www.hydrotour.sk](http://www.hydrotour.sk))

Hlavná stránka je bez dominantného prvku, ďalej sa nachádza len jednoduchá mapa. Vyhľadávanie je len katalógové, informácie o ubytovaní sú bez knihy návštev alebo hodnotenia. Plusom je zobrazovanie počasia v lokalite počas jednotlivých mesiacov.

## 2.3 Analýza použitých technológií

Tím analyzoval niektoré technológie, ktoré sú použité alebo sú vhodné na použitie na stránkach cestovných kancelárií. Táto analýza identifikuje prostriedky, ktoré chce tím ďalej použiť pri vývoji stránok

### 2.3.1 Virtuálne prehliadky a on-line kamery

Virtuálne prehliadky v podobe 360° panoramatických záberov a on-line kamier určite ocenia používatelia, ktorí chcú vidieť, ako okolie zariadenia vyzerá naozaj a nie iba zo záberov poskytnutých daným zariadením.

Zaujímavé riešenie sa nachádza na portáli 360cities.net. Využíva moderné technológie ako interaktívne video (navigácia 360°) v kombinácii s interaktívnymi nástrojmi kartografie. Nachádzajú sa tu 360° panoramatické zábery z mnohých miest na svete, jedným z prvých miest bola Praha [www.prague360.com/](http://www.prague360.com/).

On-line kamery sa nachádzajú na mnohých stránkach, vo väčšine prípadov však nevysielajú neustále, ale obraz sa aktualizuje v pravidelných intervaloch. Intervaly sú rozličné, od 1 sekundy až po 1 hodinu.

### 2.3.2 Pohľad zo satelitu

*Google Maps* kombinuje fotografie zo satelitu a klasickú kartografiu. Je to bezplatná, on-line mapová služba spoločnosti Google. Ponúka posúvateľné mapy a satelitné snímky celého sveta. Výhodou tohto riešenia je jednoduché zapracovanie do iných stránok.

Satelitné fotografie od rôznych organizácií (vrátane denne aktualizovaných NASA záberov) na zemský povrch sa nachádzajú na stránke <http://www.flashearth.com/>. Nevýhodou je, že sa nedajú použiť na iných stránkach.

### 2.3.3 Interaktívne mapy

Interaktívna mapa bude použitá na portáli s účelom presnejšieho výberu zájazdov. Na stránke použijeme voľne dostupné riešenie. Zaujímavé bezplatné funkčné riešenia ponúka napríklad spoločnosť USFlashMap.com alebo stránka backspace.com.

## 2.4 Analýza rolí v systéme

V spolupráci so zadávateľom boli určené roly vystupujúce v prostredí cestovnej kancelárie. V danom kontexte rozlišujeme dokopy 5 typov používateľov systému, ktorí môžu byť stručne opísaní nasledovne:

- **Neprihlásený používateľ** – Osoba (fyzická) hľadajúca si vhodnú ponuku na dovolenku pomocou webového rozhrania nášho softvérového systému. V tejto role je z nášho pohľadu používateľ anonymný a niektoré funkcie mu nie sú prístupné.
- **Prihlásený používateľ** – Po prihlásení sa neprihlásený používateľ stáva prihláseným. Je chápaný ako dôveryhodnejší a je mu prístupná takmer plná funkcionálna systém.
- **Administratívny pracovník** - Pracovník na strane cestovnej kancelárie, ktorý vykonáva neautomatizované procesy (validácia klientov, potvrdzovanie objednávok atď.)
- **Dodávateľ** – Dodávateľom je spravidla právnická osoba, ktorá prevádzkuje rekreačné zariadenie a ponúka verejnosti ubytovanie v ňom prostredníctvom cestovnej kancelárie.
- **Administrátor** - Správca softvérového systému, dohliada na jeho správny chod.

Najdôležitejšie roly sú prihlásený a neprihlásený používateľ. Predstavujú oblasť záujmu vývoja. Zvyšné tri roly sú síce okrajovo uvažované, vo vytvorenom diele sa však ich

existencia neprejavuje. Vytváraný systém sa teda zaoberá výlučne rozhraním pre ľudí hľadajúcich si dovolenku. Jeho správa existuje iba na najnižšej úrovni a nemá k dispozícii žiadne sofistikované rozhranie.

### 2.5 Analýza funkcií systému

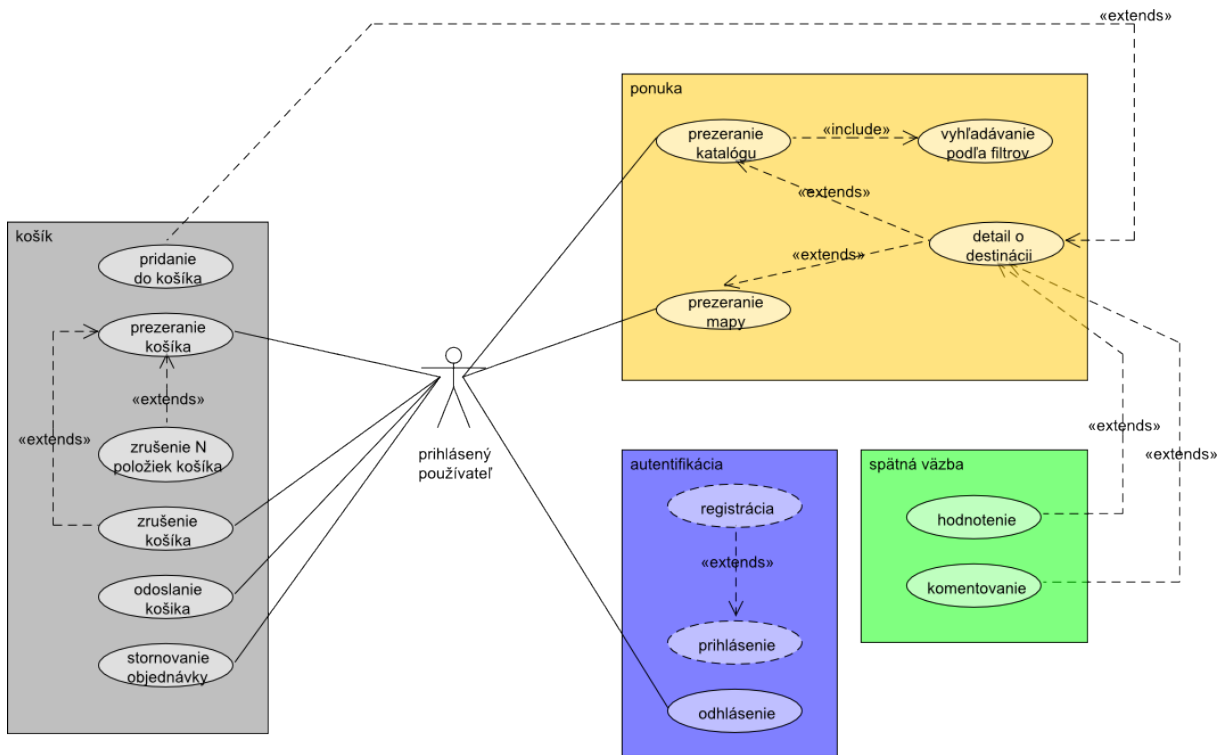
V spolupráci so zadávateľom boli vypracované požiadavky na funkcionality vyvíjaného systému a ich prepojenie na identifikované roly. V danom kontexte boli identifikované činnosti rozdelené do nasledujúcich 4 skupín, podľa ich funkcionálneho a logického prepojenia:

- **Autentifikácia používateľa** – činnosti súvisiace s autentifikáciou používateľa do systému
  - *Registrácia používateľa* – vytvorenie účtu používateľa v systéme
  - *Prihlásenie používateľa* – prihlásenie registrovaného neprihláseného používateľa do systému
  - *Odhlásenie používateľa* – odhlásenie prihláseného používateľa zo systému
- **Prezeranie ponuky**
  - *Prezeranie katalógu* – prehliadanie ponúk zájazdov v katalógu
  - *Prezeranie mapy* – prehliadanie ponúk zájazdov cez interaktívnu mapu
  - *Detail o destinácii* – prehliadanie detailu vybraného zájazdu
  - *Vyhľadávanie podľa filtrov* – vyhľadávanie zájazdov v katalógu podľa zvolených kritérií
- **Správa košíka**
  - *Pridanie do košíka* – pridanie vybraného zájazdu do košíka
  - *Prezeranie košíka* – prezeranie položiek pridaných do košíka
  - *Zrušenie položiek v košíku* – odstránenie viacerých položiek z košíka
  - *Zrušenie košíka* – zrušenie celého košíka
  - *Odoslanie košíka* – odoslanie košíka na objednanie, potvrdenie košíka
  - *Stornovanie objednávky* – zrušenie odoslaného košíka, stornovanie objednávky
- **Spätná väzba**
  - *Hodnotenie zájazdu* – bodové hodnotenie zájazdu
  - *Komentovanie zájazdu* – komentovanie zájazdu krátkym textom

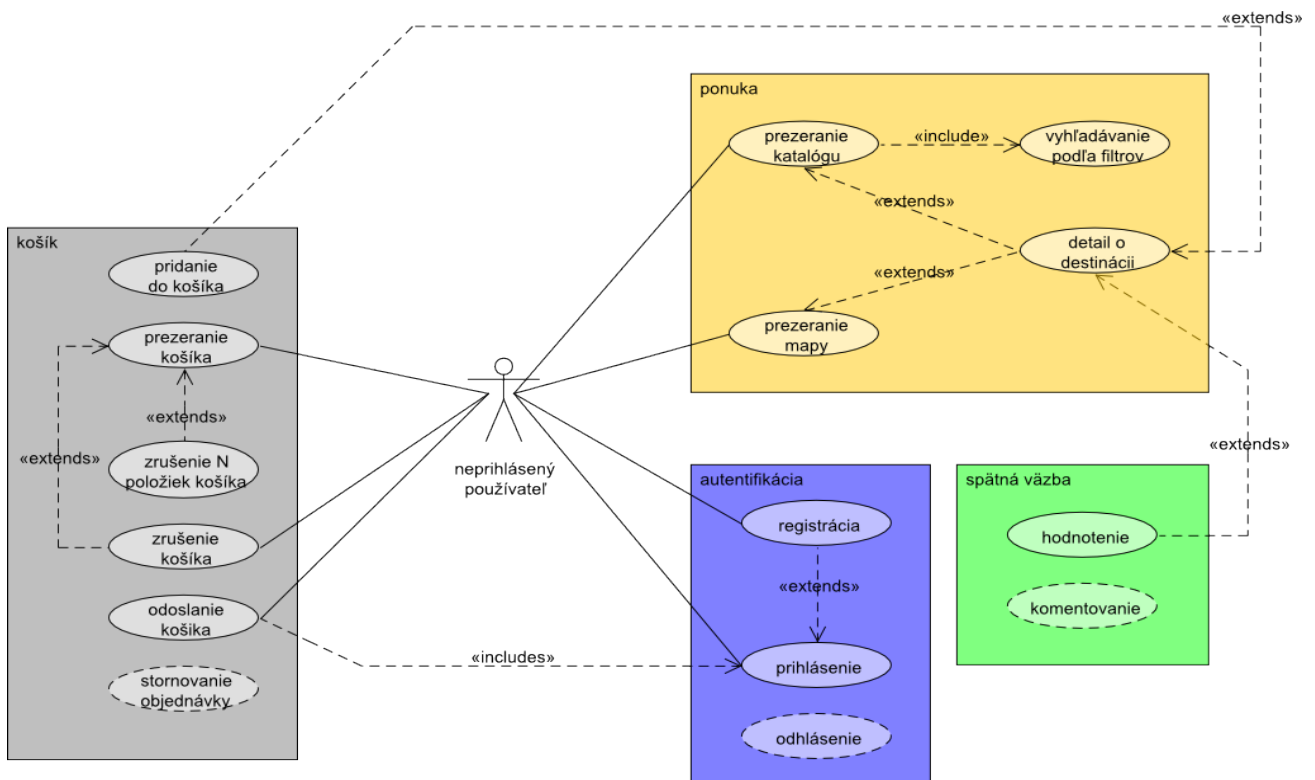
Po identifikovaní rolí a funkcií systému boli vypracované prípady použitia pre nami určené dôležité roly a to prihlásený (obrázok 1) a neprihlásený (obrázok 2) používateľ. Riešenie cez prípady použitia boli zvolené z dôvodu netriviálneho popisu tohto správania.

# Tatranky – cestovná kancelária

## 2 Analýza



Obr. 1: Diagram UC-01 prihlásený používateľ.



Obr. 2: Diagram UC-02 Neprihlásený používateľ.

#### 2.6 Analýza dátového modelu

V spolupráci so zadávateľom bol vypracovaný dátový model cestovnej kancelárie. Analýza jednotlivých tried vyplýva z analyzovania existujúcich riešení. Tím identifikoval nasledovné triedy:

- Zákazník
  - informácie o používateľovi: meno, heslo, kontakt
  - preferencie zájazdov
- Zájazd
  - informácie o zájazde: dátum, doprava, strava, cena
- Objednávka
  - obsahuje zájazdy, ktoré si používateľ objednal
  - ku každému zájazdu počet miest (dospelí, deti)
- Ubytovacie zariadenie
  - informácie o zariadení: názov, popis, obrázky, typ
  - lokalita: svetadiel, krajina, oblasť
  - kvalita: počet hviezdíčiek
- Komentár
  - komentár používateľa k zariadeniu
- Svetadiel
  - svetadiel, v ktorom sa nachádza zariadenie
- Krajina
  - krajina, v ktorej sa nachádza zariadenie
- Oblasť
  - oblasť (mesto, národný park), v ktorom sa nachádza zariadenie

#### 2.7 Analýza technológií

Tím sa rozhodoval medzi frameworkom Liferay a technológiou Java servletov v spojení s JSP stránkami. Liferay je komponentovo orientovaný framework pre RAD (rapid application development). Poskytoval sadu komponentov, pomocou ktorých sa dajú zostaviť webové portály typu CMS (content management system). Má však niekoľko nedostatkov vyplývajúcich z jeho určenia - vopred definovaná sada komponentov, zložitý vývoj nových komponentov, problematická integrácia JavaScriptu. Preto sme sa rozhodli použiť Java servlet API v spojení s JSP stránkami. Keďže tieto technológie predstavujú vytváranie stránok na nízkej úrovni, nie je pre nás zložité vyvíjať a integrovať jednotlivé moduly a komponenty.

## 3 Špecifikácia

V tejto kapitole sa nachádza špecifikácia jednotlivých zložiek cestovnej kancelárie a technológií, ktoré tím použije na implementáciu. K výsledkom tím dospel na základe vykonanej analýzy.

### 3.1 Špecifikovanie architektúry systému

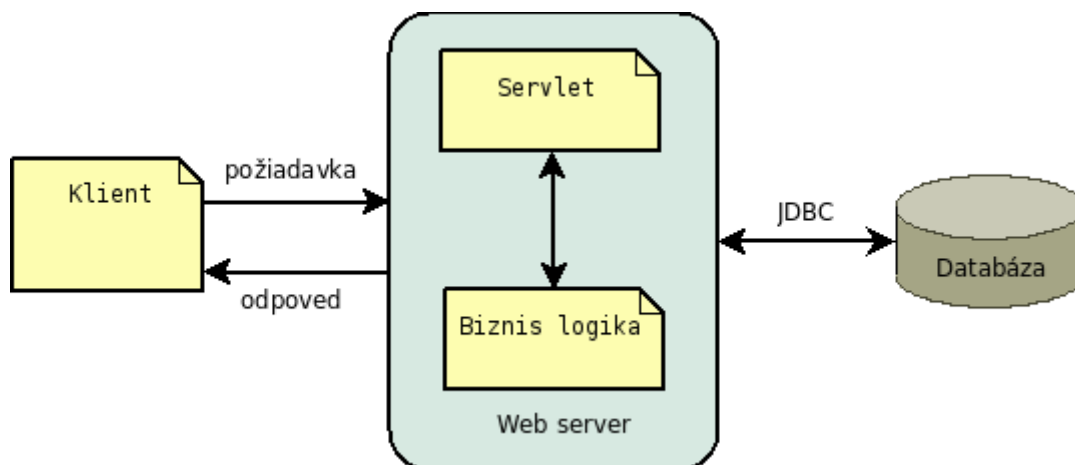
Tím si na základe vykonanej analýzy technológií, ktoré spĺňajú naše požiadavky, vybral technológie a spôsob implementácie architektúry systému. V tejto podkapitole sú tieto dva body opísané podrobnejšie.

#### 3.1.1 Použité technológie v systéme

Portál pre cestovnú kanceláriu bude zložený z niekoľkých dynamických webových stránok. Pri implementácii portálu sme sa rozhodli použiť návrhový vzor MVC (model-view-controller):

- **Model** – jedná sa o časť systému, v ktorej sa bude vykonávať biznis logika
- **View** – prezentačná vrstva, ktorá bude získavať dáta z biznis logiky a zobrazovať ich vo forme stránok, ktoré uvidí používateľ
- **Controller** – prepojenie medzi prezentačnou vrstvou a biznis logikou, má za úlohu transformovať vstupy a výstupy medzi jednotlivými vrstvami

Princíp činnosti systému je opísaný na nasledujúcom obrázku:



Obr. 3: Grafická reprezentácia MVC vzoru v projekte.

*Klient* odošle požiadavku na konkrétnu stránku alebo na službu. Riadenie je prenechané webovému serveru, presnejšie *servletu*, ktorého úlohou je získať dáta pre klienta. V prípade potreby osloví *biznis logiku*. Servlet získa dáta z biznis logiky a následne ich transformuje na odpoveď zrozumiteľnú pre prezentačnú vrstvu, teda pre klienta. Webový server má prístup k databáze, ale z hľadiska MVC sa obsluha databázy prenecháva biznis logike.

Pri implementácii portálu pre cestovnú kanceláriu sa riadime štandardom Web 2.0, ktorý definuje okrem iného aj pravidlo, aby webové stránky neslúžili len na získavanie informácií zo servera, ale predovšetkým by sa malo riadenie a spracovanie týchto informácií vykonávať na klientskej strane, tzv. *client-side*. Preto v projekte budeme používať technológie na strane klienta ako *JavaScript* v spojení s *Ajax*. Týmto odľahčíme server, tzv. *server-side*, od generovania celých stránok pri každej požiadavke. Namiesto toho dostane klient ako odpoveď len konkrétne dáta, ktoré si vyžiadal. Tieto dáta spracuje a upraví stránky.

Na návrh dizajnu stránok používame kaskádové štýly CSS level 2, ktoré sú naprogramované v jazyku XHTML verzie 1.0. Jazyk XHTML rozširuje jazyk HTML verzie 4.

#### 3.1.2 Prostredie implementácie

Portál pre cestovnú kanceláriu bude pre svoj chod využívať webový server Tomcat vo verzii 5.5. S touto verziou majú niektorí členovia tímu skúsenosti a považujeme verziu 5.5 za stabilnú a bezpečnú. Prostredie, v ktorom bude Tomcat spustený je Windows (XXX). Webový server zabezpečí beh servletov v servletovom kontajneri a rovnako podľa potreby aj stránky JSP, keďže obsahuje aj prekladač týchto stránok. Zo servletového kontajneru je možné získať pripojenie na databázu. Touto databázou je MySQL Community Server 5.0. Kódovanie pre požiadavku a odpoveď klienta je UTF-8.

### 3.2 Špecifikácia rolí v systéme

Na základe vykonanej analýzy tím identifikoval existujúce roly v systéme cestovnej kancelárie. Keďže cieľom práce je vytvorenie ideálnych webových stránok pre cestovnú kanceláriu a nie vytvorenie systému na správu cestovnej kancelárie, budeme sa ďalej zaoberať len rolami *prihlásený používateľ* a *neprihlásený používateľ*. Ostatné identifikované roly v systéme tím bude pri vývoji webu pre cestovnú kanceláriu v značnej miere ignorovať.

### 3.3 Špecifikácia funkcií v systéme

V tejto podkapitole sa nachádza konceptuálne špecifikovanie niektorých črt vyvíjaného softvéru pre podporu cestovnej kancelárie. Ide o akúsi víziu tímu, ktorá má jednoduchou a jasnou formou prezentovať ich pohľad na daný systém. V prvej časti sa venujeme dizajnu webovej stránky. Náзорne poukazujeme na základné rozloženie prvkov grafického rozhrania a sčasti tak poukazujeme aj na funkcionality systému. V ďalšom texte potom pristupujeme bližšie ku opisu jednotlivých funkčných prvkov, ako je interaktívna mapa, či personalizácia portálu používateľom.

#### 3.3.1 Rozdelenie stránky

Stránka bude rozdelená na tri hlavné časti (obrázok 4). Najvrchnejšia časť bude statická a bude obsahovať logo a menu (prípadne ďalšie statické údaje, ako napríklad formulár pre prihlásenie alebo údaje o prihlásenom používateľovi). Pod vrchným panelom sa hlavná stránka bude deliť na dve časti. Širšia ľavá časť bude slúžiť na prezentáciu zariadení a zájazdov, výpis výsledkov vyhľadávania alebo zobrazenie interaktívnej mapy pri výbere lokality. Bude to hlavná prezentačná časť, v ktorej sa budú zobrazovať všetky dôležité údaje. V užšom pravom paneli sa budú nachádzať doplnkové informácie. Buď to bude k zariadeniu, ktoré si zákazník práve prezerá, alebo globálne informácie spoločné pre celý portál. Príklady



# Tatranky – cestovná kancelária

## 3 Špecifikácia

využitia toho panelu sú praktické informácie o lokalite (fotka s dominantou mesta alebo štátu, základné údaje o meste, aktuálne počasie), v ktorej sa zobrazované zariadenie nachádza, alebo ďalšie funkčné bloky ako napríklad interaktívny pomocník výberu zjazdu, prípadne inzeráty osamelých cestovateľov.

The screenshot displays the website interface for 'TATRANKY - CESTOVKA.SK'. At the top, there are navigation links for 'Contact', 'About', and 'Tatranky'. Below this is a search bar with fields for 'Name' and 'Password', and a 'Go' button. A secondary navigation bar includes 'Home', 'Map', 'Catalogue', 'Information', and 'FAQ'. The main content area is titled 'ATHENS - GREECE' and features three hotel listings:

- Athenstyle**: 92% (26 reviews). Description: 'Beds and studio flats - just opened June 2008 and top rated! It's Hard to imagine a better location in Athens!! and a better ... [more info..>](#)'. Availability: Fr Sa Su, 31 1 2. **BOOK NOW** button.
- Athens International Youth Hostel - Vi...**: 71% (16 reviews). Description: 'The most well-known hostel in central Athens, you will find yourself within walking distance of the city's major museums, met... [more info..>](#)'. Availability: Fr Sa Su, 31 1 2. **BOOK NOW** button.
- Fivos**: 74% (37 reviews). Description: 'Bargain rates for October November and December Hotel Fivos is located in the heart of Athens in the popular area of Monasti... [more info..>](#)'. Availability: Fr Sa Su, 31 1 2. **BOOK NOW** button.

Navigation: first previous 1 2 3 4 5 next last

**Search assistant**

Location: Greece (selected), Athens (selected). Option: Enter City/Hostel Name: [input field].

Arriving: 31 (dropdown), Oct (dropdown), 08 (dropdown). Nights: 3 (dropdown). Guests: 1 (dropdown). **Find** button.

**Kalamaki Athens, Athens, ALIMOS (PWS)**  
Updated: 6 min 15 sec ago

Weather: 62.6 °F / 17.0 °C, **Mostly Cloudy**

**Athens** (pronounced /æθənz/; Greek pronounced Αθήνα Athina, IPA: [aˈθina]), the capital and largest city of Greece, dominates the Attica periphery; as one of the world's oldest cities, its recorded history spans at least 3,000 years.

The Greek capital has a population of 745,514 (in 2001)

Obr. 4: Predpokladane rozdelenie stránky.

### 3.3.2 Technológie

V tejto kapitole budú popísané vlastnosti a funkcionálnosť portálu.

#### 3.3.2.1 Interaktívna mapa

Interaktívna mapa bude slúžiť návštevníkom portálu pre uľahčenie práce s vyhľadávaním. Používateľ jednoducho klikne na vybraný štát na mape (obrázok 5), prípadne na jeho názov vedľa, tento štát sa efektnou animáciou zväčší a v pravom paneli sa objavia informácie o ňom, prípadne o aktuálnom počasí. Po kliknutí na ľubovoľné mesto v tomto štáte sa už objaví namiesto mapy zoznam výsledkov vyhľadávania zjazdov a zariadení v tejto lokalite.



Obr. 5: Interaktívna mapa na vyhľadanie zázjazdu.

### 3.3.2.2 Počasie

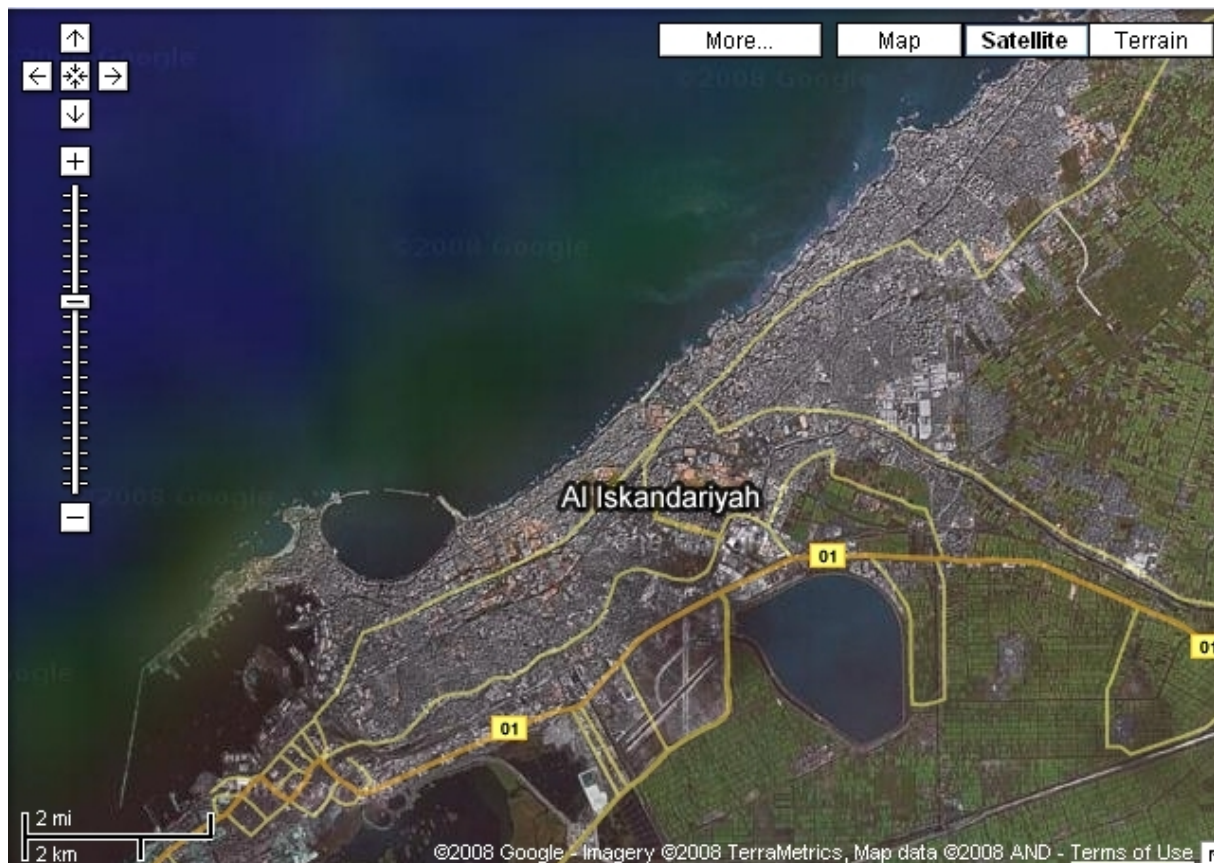
Pri prezeraní detailu zariadenia alebo výsledkov vyhľadávania so zadanou lokalitou, sa v pravom paneli zobrazí informácia o aktuálnom počasí v tejto lokalite (obrázok 6). V prípade, že návštevník už má objednanú dovolenku, prípadne vyplnil dátum, bude tu zobrazené počasie v danom dátume. Samozrejme sa bude dať zobraziť počasie aj v inom termíne po vyplnení krátkého formuláru.



Obr. 6: Informácia o počasí vo vybranej lokalite.

### 3.3.2.3 Satelitné snímky okolia zariadenia

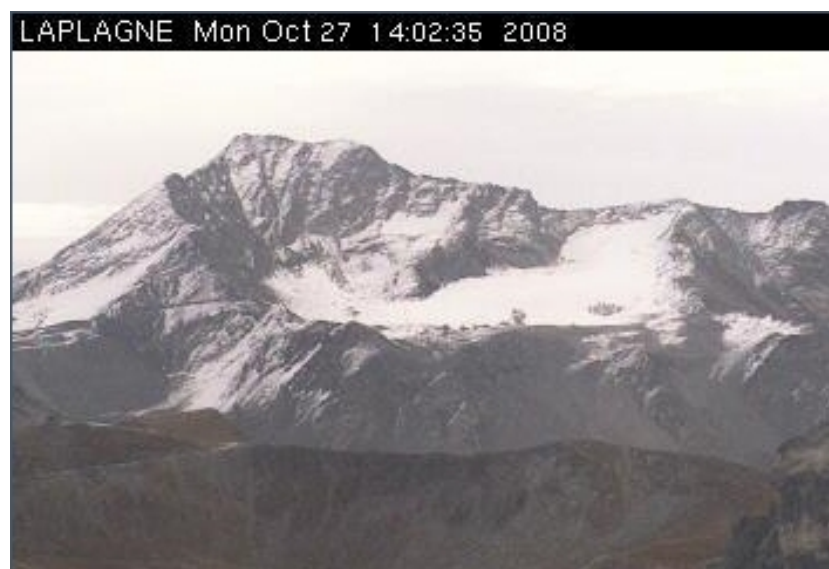
Túto funkciu pod názvom „z vtáčej perspektívy“ návštevníci ocenia v prípade, že sú zvedaví na širšie okolie zariadenia, v ktorom si kupujú dovolenku alebo zázjazd (obrázok 7). Môžu si prezrieť dostupnosť atrakcií v blízkosti ako sú napríklad koralové útesy, vzdialenosť zariadenia od zjazdovky a pláže, alebo polohu hotela v rámci mesta.



Obr. 7: Satelitná snímka okolia vybranej lokality.

### 3.3.2.4 On-line kamery

Umožňujú návštevníkovi v ľubovoľnom čase pozrieť si reálnu situáciu v okolí hotela aj celkovú atmosféru zariadenia a na „vlastné oči“ uvidí, ako to vyzerá v reáli (obrázok 8). Príklady využitia on-line kamier: stav pláže, zjazdovky, aktuálne počasie, zabávajúci sa ľudia v hotelovej záhrade alebo okolité ulice.



Obr. 8: On-line zábery z kamery vo vybranej lokalite

### **3.3.2.5 Panoramatické pohľady**

Väčšina fotografií, ktoré zariadenia na svojich stránkach poskytujú, sú spravené tak, aby na nich nebolo vidieť prípadné nedostatky (rozostavaná budova v blízkosti, znečistená pláž vedľa hotelovej, atď.). Panoramatické fotografie umožnia návštevníkovi prezrieť si lokalitu a okolie zariadenia aj z iného pohľadu (obrázok 9) a zistiť veci, ktoré mali zostať nepovšimnuté.



**Obr. 9:** Panoramatický snímok z vybranej lokality

### **3.3.2.6 Pomocník pre nerozhodných**

Interaktívny poradca pomôže nerozhodným návštevníkom pri výbere vhodnej dovolenky. Po odpovedaní na zopár základných otázok automaticky vyplní vyhľadávací formulár a zobrazí požadované výsledky. Je to akási náhrada obyčajného vyhľadávania pre ľudí, ktorí nemajú vyplňanie formulárov radi a dávajú prednosť „osobnému“ kontaktu.

### **3.3.2.7 Personalizácia**

Portál bude podporovať personalizáciu (preferencie návštevníka) obsahu stránok. Táto personalizácia bude použitá napríklad pri zobrazení zariadení na úvodnej stránke, vyhľadávaní, zobrazení detailu zariadenia. Preferencie, ktoré bude systém brať do úvahy sa dajú roztriediť do týchto skupín:

- geografická (kontinent, krajina, oblasť)
- typ (lyžovanie, more, turistika, poznávací zájazd)
- informácie o zájazde (typ dopravy, strava)
- kľúčové slová (návštevník si vyberie zo zoznamu kľúčových slov)

Systém bude fungovať tak, že zariadenia, ktoré spĺňajú kritériá personalizácie sa budú zobrazovať vo výsledkoch vyhľadávania vyššie a na hlavnej stránke častejšie ako ostatné.

Preferencie si môže vyplniť návštevník sám po registrácii vo svojom profile. Pokiaľ tak neurobí a uvedie len svoje meno (pri registrácii povinné), systém podľa neho zistí, čo by sa mu asi páčilo. Táto funkcionality bude fungovať na základe vyhľadania informácií o tomto človeku na internete a následnom vyplnení jeho preferencií.

Časť vyhľadávania informácií o používateľovi v systéme nebude implementovaná, keďže sa jedná o veľmi rozsiahly a komplexný problém. Systém bude využívať dáta z externých zdrojov.

### **3.3.2.8 Menenie farebnej kombinácie**

Systém podľa vybranej lokality pozmení farebné nastavenie portálu pre jednoduchšie orientovanie návštevníkov medzi jednotlivými zájazdmi. Pri prezeraní detailu zariadenia, ktoré sa nachádza v Egypte budú stránky ladené do žltá, v Turecku do červena atď. Podobne to bude aj pri vyhľadávaní pomocou interaktívnej mapy. Keď návštevník označí krajinu, do

ktorej by chcel cestovať, stránky sa mu budú zobrazovať vo farbe tejto krajiny. Všetko až do momentu, keď vstúpi do neutrálnej zóny alebo zmení výber krajiny.

#### 3.3.2.9 Sociálna sieť

Táto časť portálu umožní spoznať sa a stretnúť návštevníkovi ľudí s podobnými záujmami a snami o vytúženej krajine. Tu môžu pridávať svoje nápady na výlety, ktoré nemajú s kým zrealizovať. Cieľom nášho portálu bude pomôcť nájsť takýchto ľudí. Heslo tejto časti znie: „Chcem si pozrieť vodopády Iguacu, kto pôjde so mnou?“.

### 3.4 Špecifikácia údajov v systéme

Na základe vykonanej analýzy tím identifikoval existujúce triedy v systéme, ktoré doplnil o triedy potrebné pre naše riešenie:

- Inzerát
  - inzerát „dobrodruhov“ pridaný používateľom
- Reakcia
  - reakcia na inzerát iným používateľom
- Preferencia
  - preferencie pre personalizáciu vyplnené používateľom v profile
- Typ zájazdu
  - poznávací, lyžovačka, pri mori,...
- Doprava
  - letecky, autobusom, vlakom, vlastná
- Strava
  - polpenzia, all inclusive
  - možnosti stravovania v okolí
- Kľúčové slovo
  - doplnujúce informácie o zájazdoch
  - kľúčové slová pre zariadenia a preferencie používateľa
- Prevádzkovateľ
  - informácie o poskytovateľovi zájazdu
- Web kamera
  - kamera poskytujúca on-line zábery z destinácie
- Typ zariadenia
  - chata, hotel

Prepojenie jednotlivých tried aj so spresnením parametrov jednotlivých tried je v návrhu.

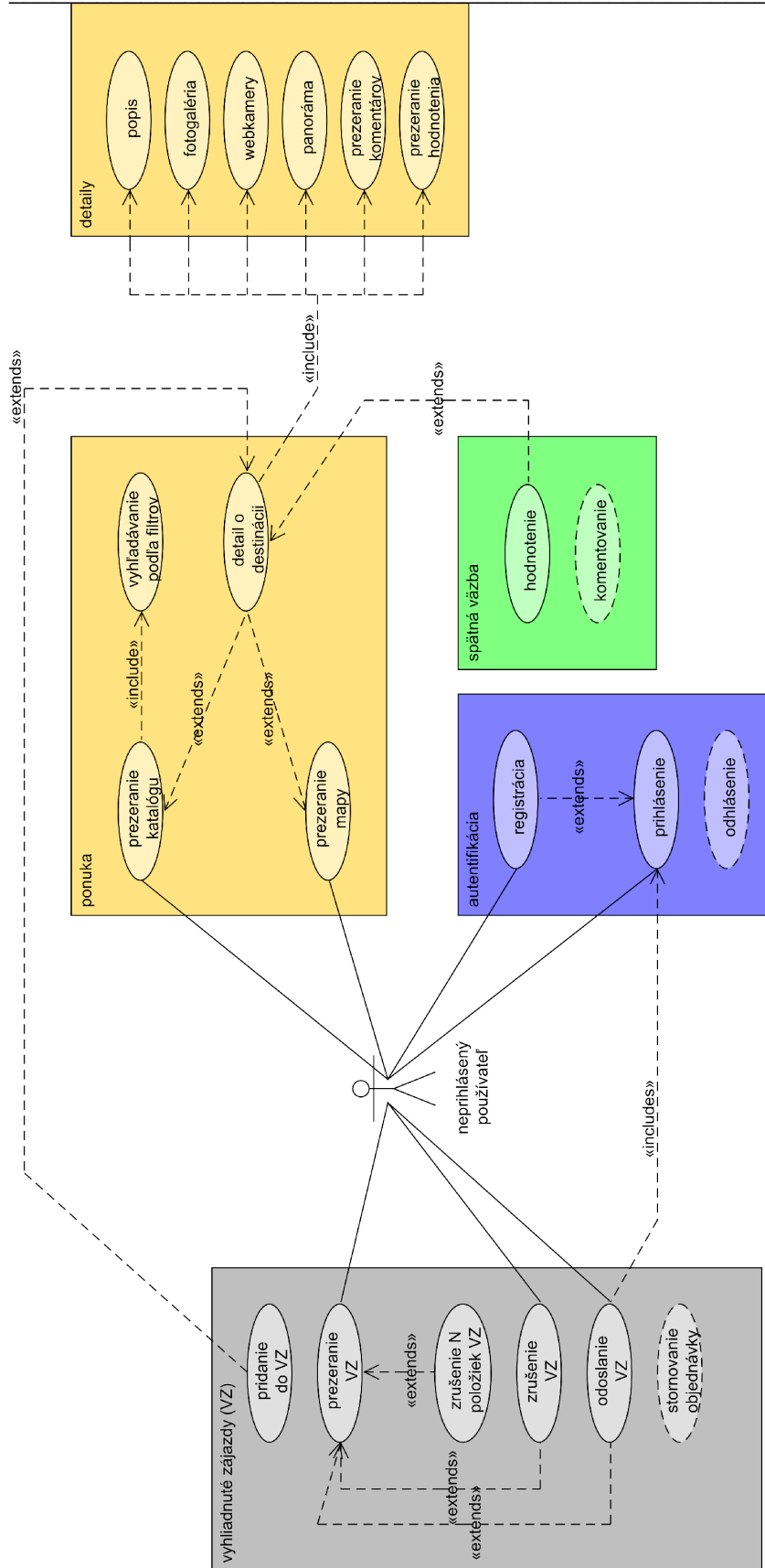
## 4 Hrubý návrh

V tejto kapitole sa nachádza hrubý návrh jednotlivých zložiek cestovnej kancelárie a technológií, ktoré tím použije na implementáciu. K výsledkom tím dospel na základe vykonanej špecifikácie.

### 4.1 Návrh funkcií systému

Diagram UC-03 (obrázok 10) zobrazuje prípady použitia pre neprihláseného používateľa. Vnútorne je členený na niekoľko blokov podľa kontextu daných operácií. Začnime blokom *ponuka*. Jeho úlohou je poskytnúť používateľovi prehľad o ponúkaných destináciách (zázajdoch). Pre tento účel slúžia tri nástroje – *prezeranie katalógu*, *mapy* a *inteligentné vyhľadávanie*. Katalógom chápeme prehľadávanie všetkých ponúk cestovnej kancelárie vo forme lineárneho zoznamu. Ponuky sa však nezobrazujú všetky naraz – je možné filtrovať ich na základe zvolených požiadaviek (termín, cena, lokalita...). Mapa je naopak viac interaktívny prístup. Pomocou mapy je možné voliť si kontinent, či krajinu, ktorá nás najviac zaujíma. Následne sú zobrazené iba destinácie vo zvolenej lokalite. Poslednou možnosťou je inteligentné vyhľadávanie. To sa pomocou jednoduchých otázok na používateľa pokúsi samo vybrať vhodnú ponuku dovolení a predostrieť mu ich. Nech už sa vydáme ktoroukoľvek cestou, vždy máme možnosť vybrať si niektorý zo zázajdov a pozrieť sa na jeho *detaily*. Tie v sebe zahŕňajú množstvo informácií o danom zázajde. Patrí medzi nich stručný popis rekreačného zariadenia, fotogaléria, živý pohľad cez webové kamery, panoramatické fotky okolia i interiéru zariadenia a v neposlednom rade aj hodnotenia a komentáre zákazníkov. Používateľ sám môže vyjadriť svoje hodnotenie, napísať však komentár môže až prihlásený používateľ (nepriístupné prípady použitia sú vyznačené čiarkovane).

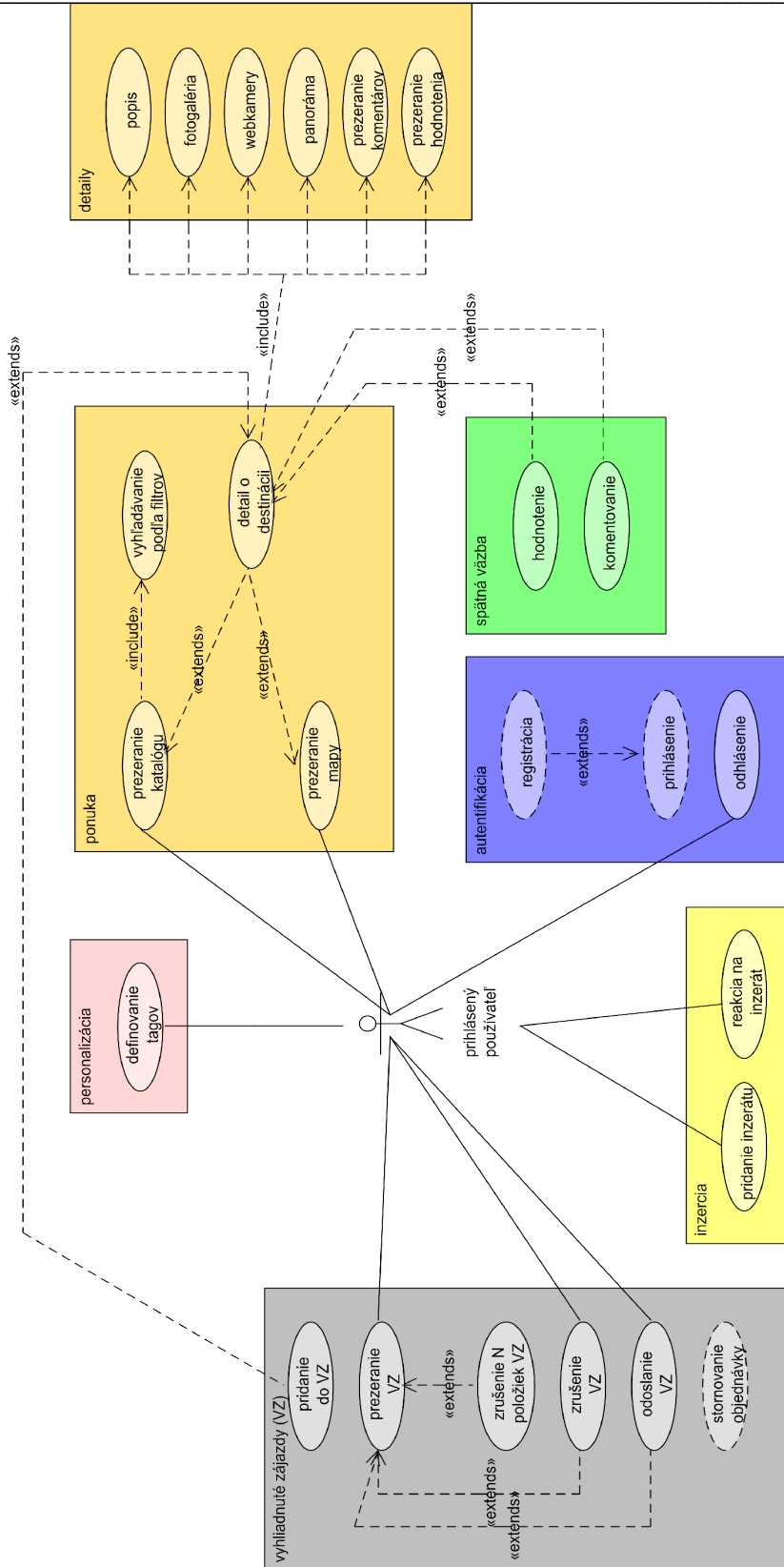
Presuňme sa teraz na blok označený ako *vyhliadnuté zázajdy* (ďalej len VZ). Opisuje funkcionalitu akéhosi pomyselného zápisníka pre používateľa. Vždy, keď nájde zaujímavý zázajd, môže si ho sem pridať. Na konci prezerania ponúk si jednoducho nechá zobrazit tie, ktoré ho zaujali a rozhodnúť sa pre tú správnu (prípadne aj viac správnych). Teda prvou vymoženosťou VZ je pridanie zázajdu pri prezeraní jeho detailov (viď vzťah *pridanie <<extends>> detail*). Tento prípad použitia nie je možné vyvolať iným spôsobom. Táto skutočnosť je vyjadrená tým, že neexistuje priama asociácia medzi používateľom a pridaním do VZ. Po pridaní prijateľného počtu zázajdov prejde používateľ ku ich prezeraniu. V rámci prezerania môže niektoré položky zoznamu vymazať, prípadne vymazať celý zoznam. Pritom v tejto fáze nie je ešte určené, či bude možné zrušiť celý zoznam VZ iba pri jeho prezeraní, alebo aj z hlavného okna systému. Pokiaľ sa používateľ rozhodne zázajdy vyčlenené vo VZ objednať, vyžiada si systém používateľovu autentifikáciu (prihlásenie, prípadne registrácia). Stornovanie objednávky sme vyhodnotili ako netypický a nefrekventovaný prípad použitia. Preto je riešený mimo softvérového systému prostredníctvom administratívneho pracovníka



Obr. 10: Diagram UC-03 Neprihlásený používateľ.

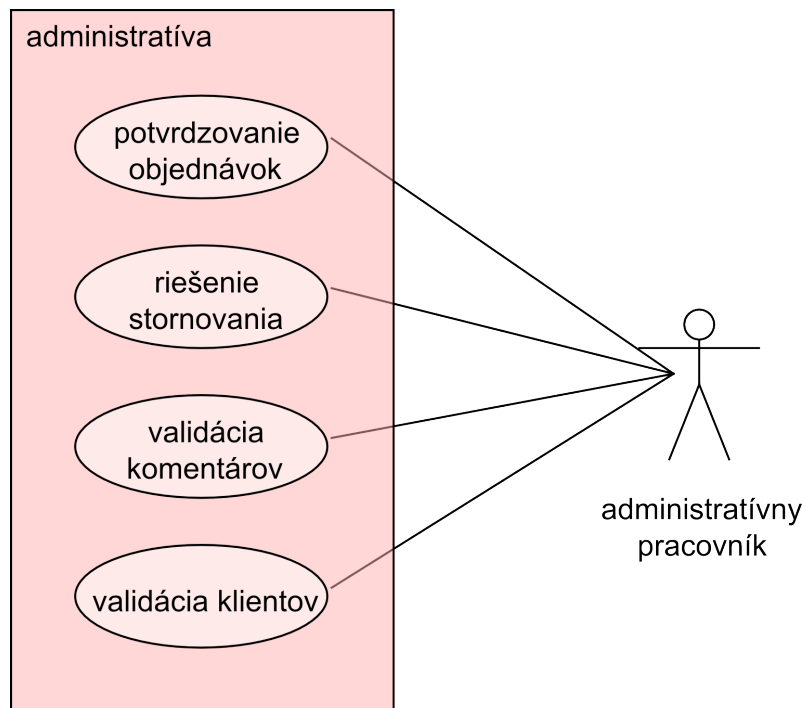
Diagram UC-04 (obrázok 11) poukazuje na prípady použitia prihláseného používateľa. Oproti neprihlásenému má k dispozícii väčšiu funkcionality. Môže napr. komentovať jednotlivé destinácie v ponuke, či priamo odosielať objednávky bez nutnosti prihlásenia (lebo už je prihlásený). Systém na strane cestovnej kancelárie tiež upozorňuje administratívneho pracovníka na objednávky od osôb, s ktorými kancelária v minulosti ešte nespolupracovala. Takého objednávky musia byť validované pomocou telefonátu, či inou formou. Pozrime sa ďalej na blok *inzercia*. Ide o podsystem, ktorý umožňuje registrovaným používateľom hľadať spoločníkov pre svoje cesty po svete. No a posledným blokom je *personalizácia*. Vďaka nej je možné definovať si výrazy („tagy“), ktoré budú zohľadňované pri výbere ponuky inteligentným vyhľadávaním. Teda konkrétne by takýmto výrazom mohol byť napr. „krb“, „turistika“ apod.



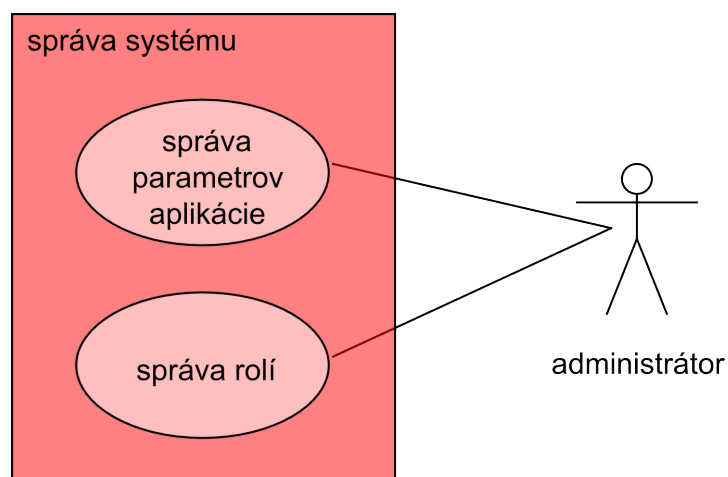


Obr. 11: Diagram UC-04 Prihlásený používateľ.

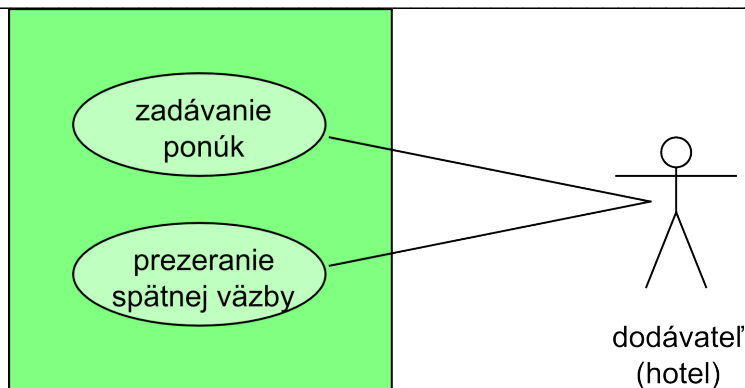
Pre úplnosť boli vypracované aj konceptuálne prípady použitia pre ostatné roly vystupujúce v systéme. Nie sú však predmetom nášho záujmu a plnia iba orientačnú funkciu. Je možné nahliadnuť na nej v diagramoch UC-05 až UC-07 (obrázok 12 až 14).



Obr. 12: Diagram UC-05 Administratívny pracovník.



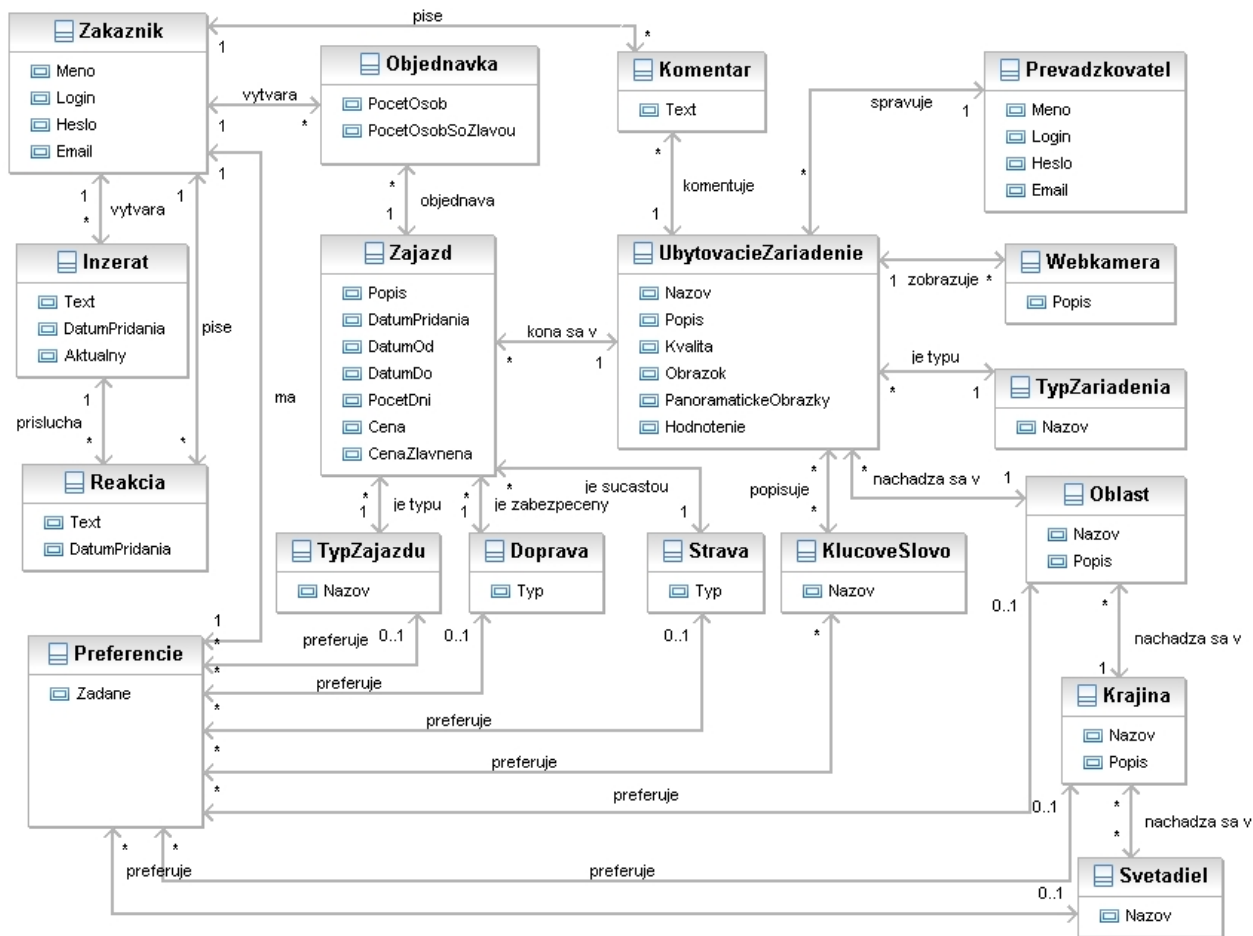
Obr. 13: Diagram UC-06 Administrátor.



Obr. 14: Diagram UC-07 Dodávateľ.

## 4.2 Návrh údajov v systéme

Keďže sa nezaobráme administratívnou stránkou fungovania cestovnej kancelárie, položky nutné pre túto činnosť týkajúce overovania (vhodnosť komentárov, inzerátov, reakcií na ne, registrácia prevádzkovateľov) neboli v modeli zahrnuté (obrázok 15). Takisto nesledujeme stavy objednávky, v prípade objednania predpokladáme, že objednávka bola správna a ihneď zaplatená.



Obr. 15: Logický model navrhnutého systému.

#### 4.2.1 Zákazník a Preferencie

Tabuľka **zákazník** obsahuje základné informácie o registrovanom zákazníkovi nášho portálu ako sú meno, e-mailová adresa a prihlasovacie údaje. Každý zákazník má svoje **preferencie** týkajúce sa jeho preferovaného **typu zjazdov, dopravy, stravy, oblasti a kľúčových slov**. Prvotne sa údaje vyplňajú dátami získanými z internetu, ak sa používateľ rozhodne tieto preferencie zmeniť, nastaví sa atribút *zadané* na kladnú hodnotu a údaje sa už nebudú automaticky obnovovať.

#### 4.2.2 Inzerát

Táto tabuľka popisuje „inzeráty dobrodruhov“, obsahuje konkrétny text ponuky, kvôli lepšiemu vyhľadávaniu a zisťovaniu aktuálnosti aj *dátum pridania* a atribút určujúci, či je inzerát stále *aktuálny* a aktívny alebo nie. Každý inzerát má svojho autora – **zákazníka**.

#### 4.2.3 Reakcia

Popisuje reakciu na inzerát, obsahuje text reakcie, dátum pridania, je prepojená na svojho pisateľa a konkrétny inzerát.

#### 4.2.4 Prevádzkovateľ

Obsahuje informácie o prevádzkovateľovi ubytovacieho zariadenia, ktorý môže pridávať a upravovať záznamy o ním prevádzkovaných zariadeniach. Podobne ako pri zákazníkovi obsahuje meno, emailovú adresu a prihlasovacie údaje.

#### 4.2.5 Svetadiel, Krajina, Oblasť

Tabuľka **svetadiel** obsahuje len názov svetadielu, je určená hlavne na hierarchické vyhľadávanie.

Pod **krajinou** rozumieme štát, ktorý sa môže nachádzať na viacerých **svetadieloch**, má svoje meno a popis.

**Oblasť** je konkrétne letovisko nachádzajúce sa v jednej **krajine**, takisto má svoj názov a popis.

#### 4.2.6 Ubytovacie zariadenie a Typ zariadenia

Táto tabuľka reprezentuje ubytovacie zariadenie, ktoré môže byť rôzneho **typu** (hotel, penzión, chata a pod.). Každé zariadenie má svojho **prevádzkovateľa**, názov, popis a **oblasť**, kde sa nachádza. Pod atribútom *kvalita* sa rozumie klasifikácia prostredníctvom hviezdíčiek (v prípade neklasifikovaných zariadení sa zadá hodnota 0), *hodnotenie* je hodnotenie používateľmi. Ďalšími údajmi o zariadení sú jeho *obrázok, panoramatické snímky* a **web kamery**. Ubytovacie zariadenie má tiež viacero **kľúčových slov** ktoré ho bližšie popisujú a takisto je prepojené na **komentáre** zákazníkov.

#### 4.2.7 Komentár

**Komentár** komentuje dané **ubytovacie zariadenie**, komentáre môžu pridávať len registrovaní **zákazníci**.

#### 4.2.8 Kľúčové slovo

Obsahuje možné kľúčové slová týkajúce sa **ubytovacích zariadení**, ako napríklad: sauna, cyklistika, kúpele, bazén, krb, Silvester, blízko lesa a podobné.

#### 4.2.9 Zájazd

Medzi najdôležitejšie patrí tabuľka zájazdov, obsahuje všeobecný popis, dátum pridania, termín, počet dní a ceny pre osoby so zľavou aj bez nej. Každý zájazd má svoj **typ zájazdu** a je prepojený na **ubytovacie zariadenie**, informácie o **stravovaní** a **doprave**.

#### 4.2.10 Typ zájazdu, Doprava a Strava

Tieto tabuľky obsahujú možné hodnoty pre typ zájazdu (poznávací, k moru, na hory...), spôsob **dopravy** do letoviska (letecky, loďou, vlakom, samostatne...) a **stravovania** sa počas zájazdu (polpenzia, plná penzia, all inclusive...).

#### 4.2.11 Objednávka

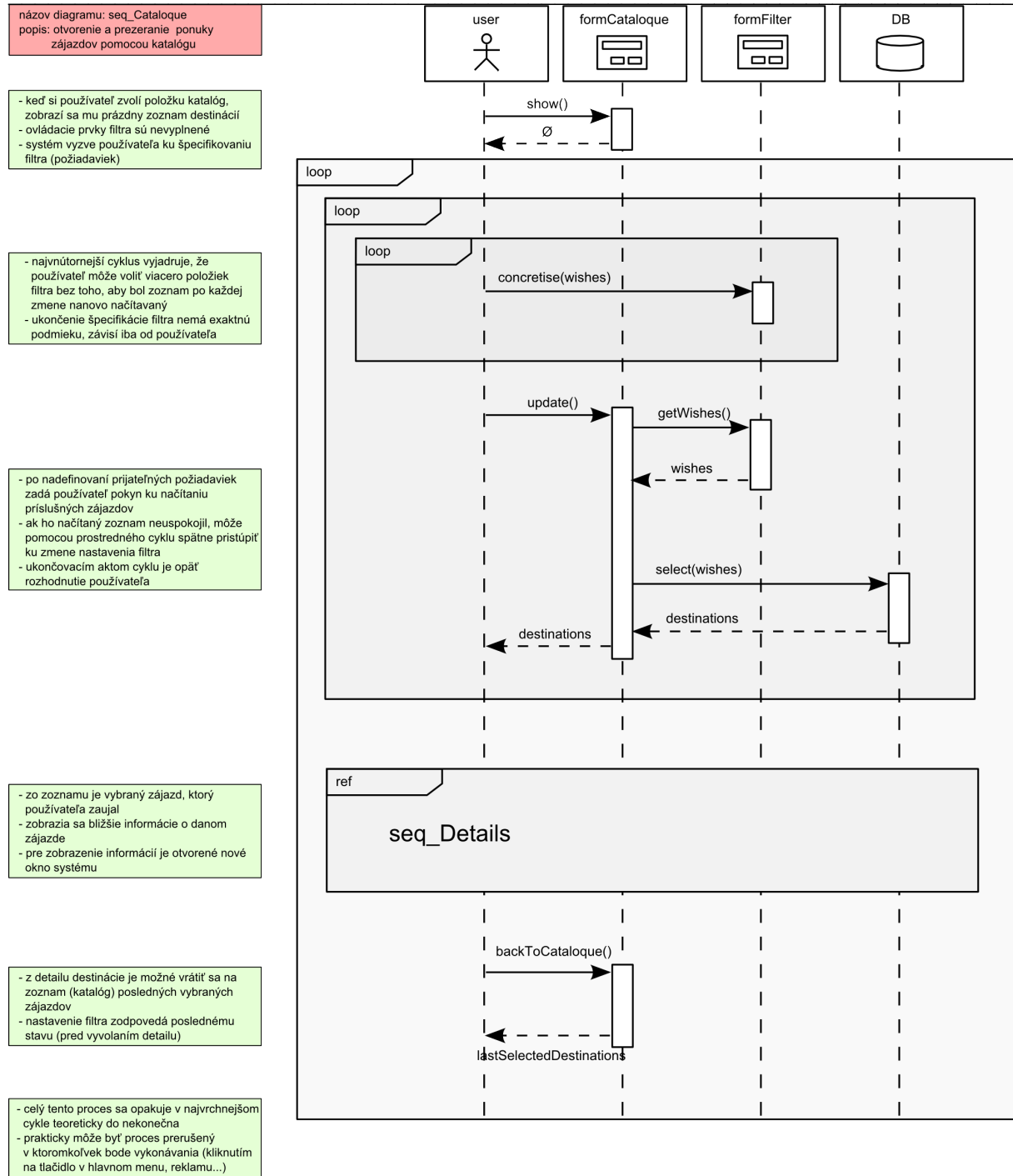
Tabuľka **objednávka** popisuje konkrétne objednávky zájazdov zákazníka, obsahuje údaje o počte osôb, ktoré sa zájazdu zúčastňujú.

### 4.3 Návrh správania systému

Sekvenčný diagram SEQ\_CATALOGUE (obrázok 16) poukazuje na prezeranie ponúk zájazdov pomocou katalógu. Zahŕňa v sebe aj príslušné prípady použitia naviazané pomocou vzťahov <<extends>> a <<include>>, teda použitie filtrov, náhľad na detail destinácie a pridávanie medzi vyhliadnuté zájazdy.

# Tatranky – cestovná kancelária

## 4 Hrubý návrh

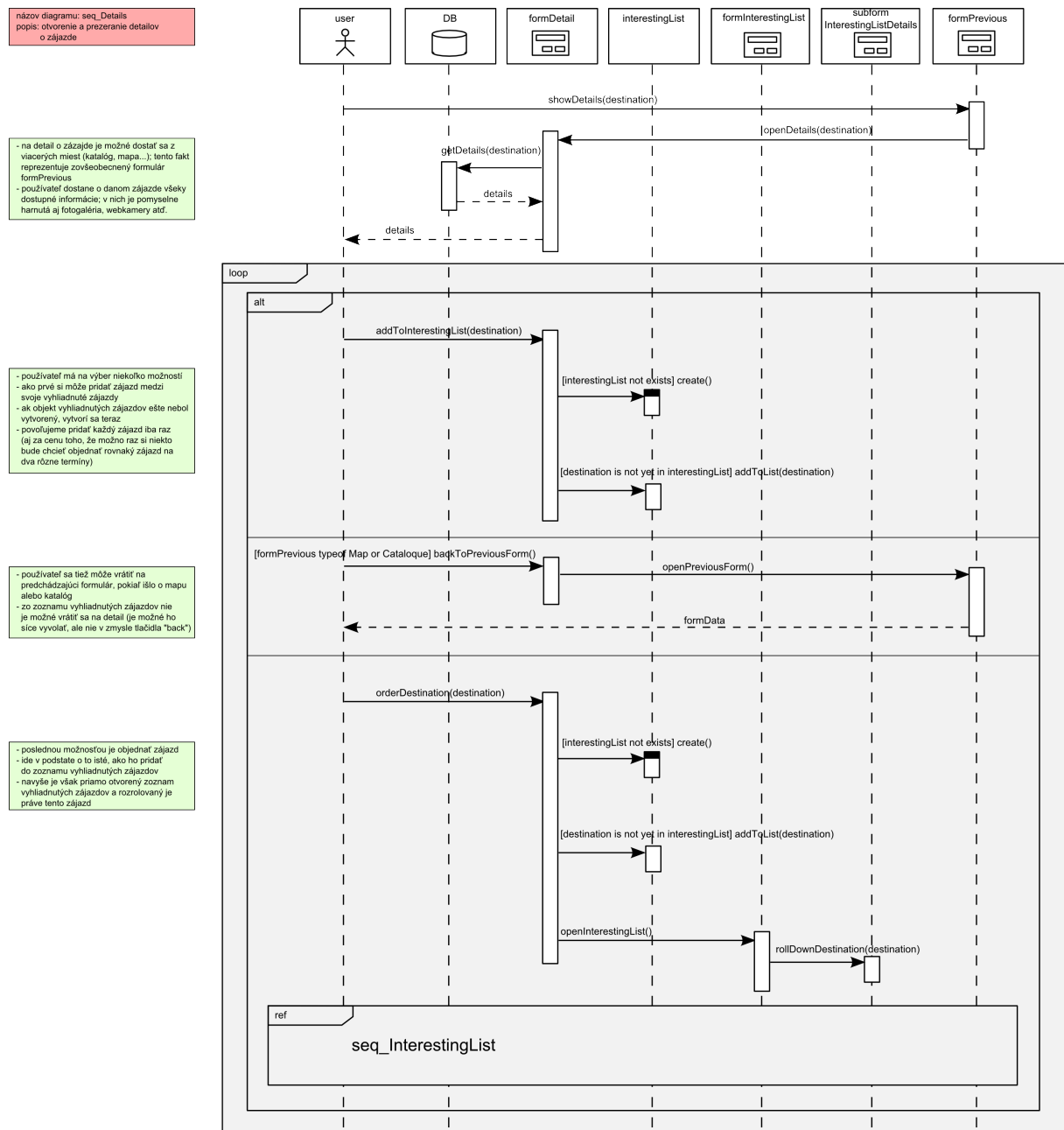


**Obr. 16:** Diagram SEQ\_CATALOGUE pre prezeranie katalógu a pridanie zájazdu z katalógu do vyhliadnutých zájazdov.

# Tatranky – cestovná kancelária

## 4 Hrubý návrh

Pridávanie zájazdov medzi vyhladané zájazdy je pomocou referencovaného diagramu SEQ\_Details (obrázok 17).

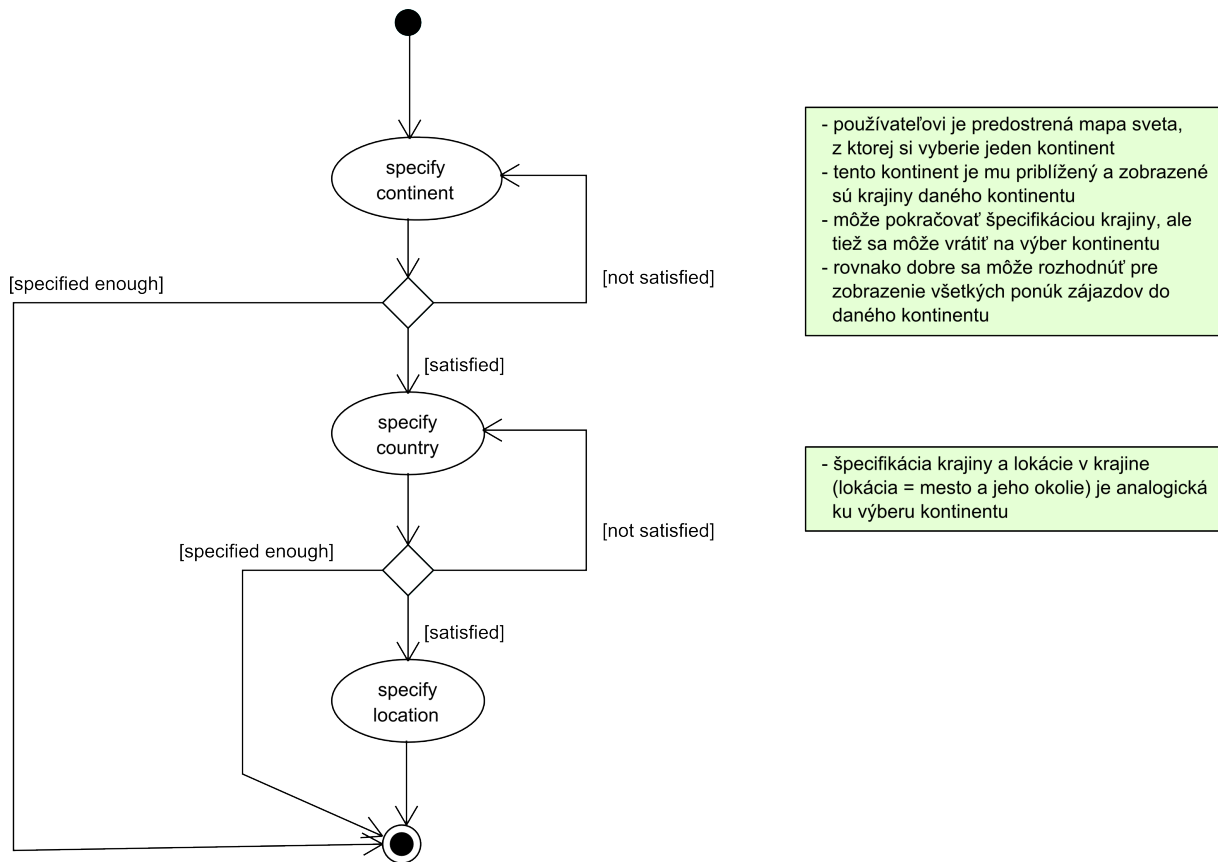


Obr. 17: Diagram SEQ\_Details pre prezeranie detailu o zájazde.

# Tatranky – cestovná kancelária

## 4 Hrubý návrh

Diagram ACT-01 (obrázok 18) a SEQ- MAP (obrázok 19) charakterizuje priebeh prezerania ponuky formou interaktívnej mapy a rovnako zahŕňa aj vyššie spomínané odvodené prípady použitia.

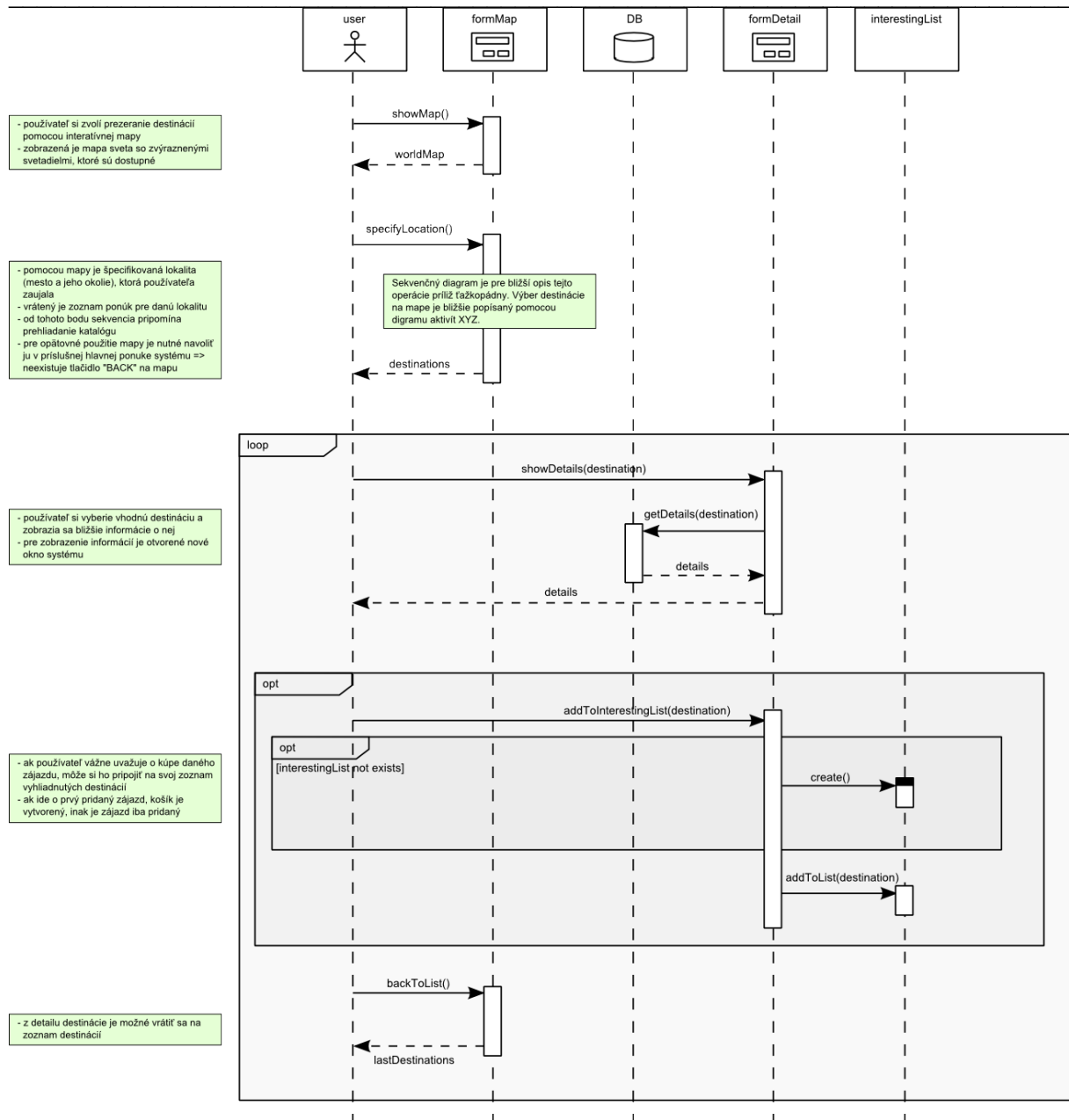


**Obr. 18:** Diagram ACT-01 pre výber lokality pomocou interaktívnej mapy.



# Tatranky – cestovná kancelária

## 4 Hrubý návrh

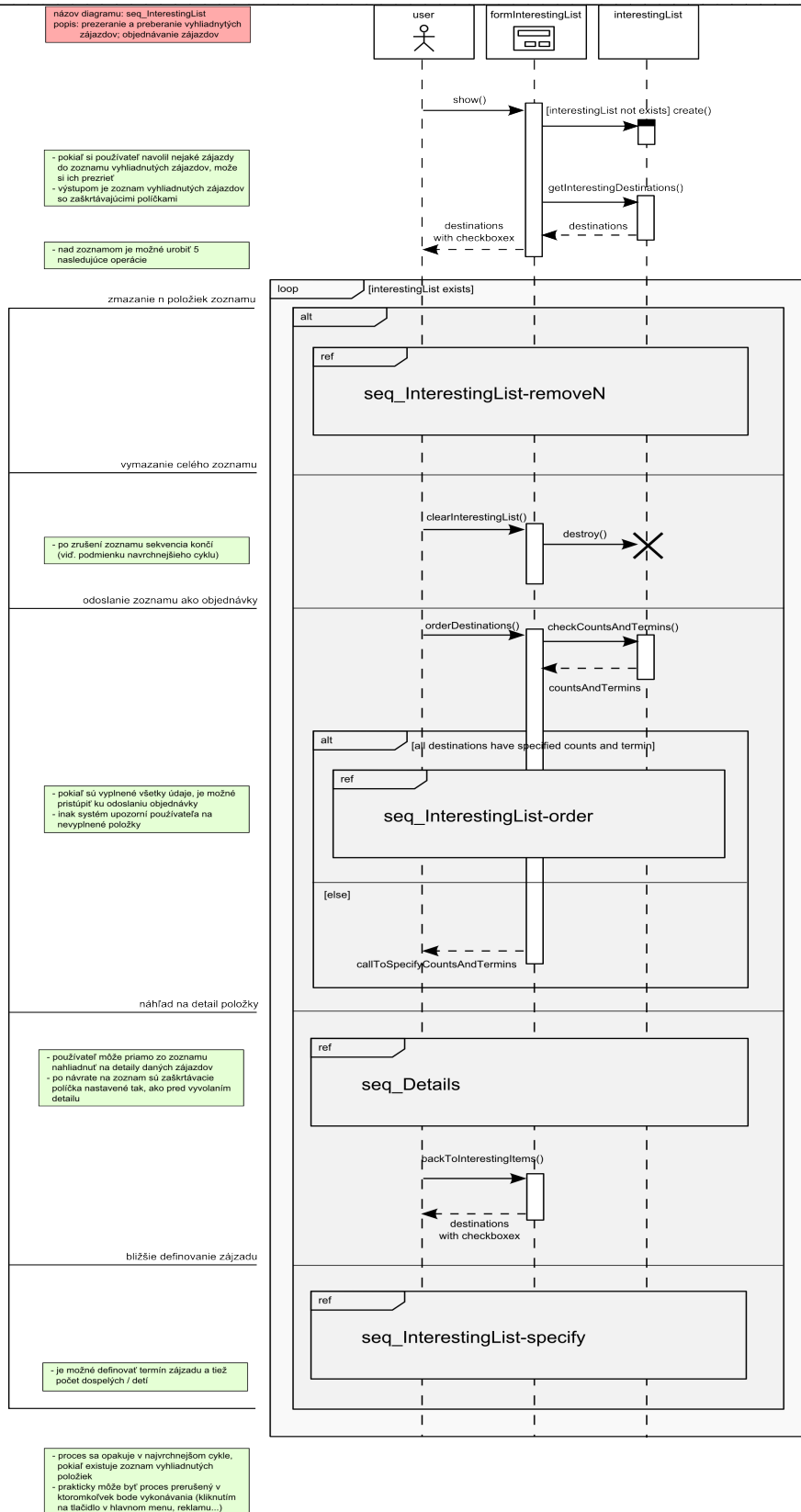


**Obr. 19:** Diagram SEQ-MAP pre pridanie zájazdu z mapy do vyhlíadaných zájazdov

Prezeranie a úprava zoznamu vyhlíadaných zájazdov je zas predmetom diagramu SEQ\_InterestingList (obrázok 20). Pre nadmernú komplikovanosť bol rozbitý na ďalšie referencované diagramy SEQ\_InterestingList-removeN (obrázok 21), SEQ\_InterestingList-order (obrázok 22) a SEQ\_InterestingList-specify (obrázok 23). Všetky ďalšie dôležité informácie nájdete vo forme komentárov priamo v diagramoch.

# Tatranky – cestovná kancelária

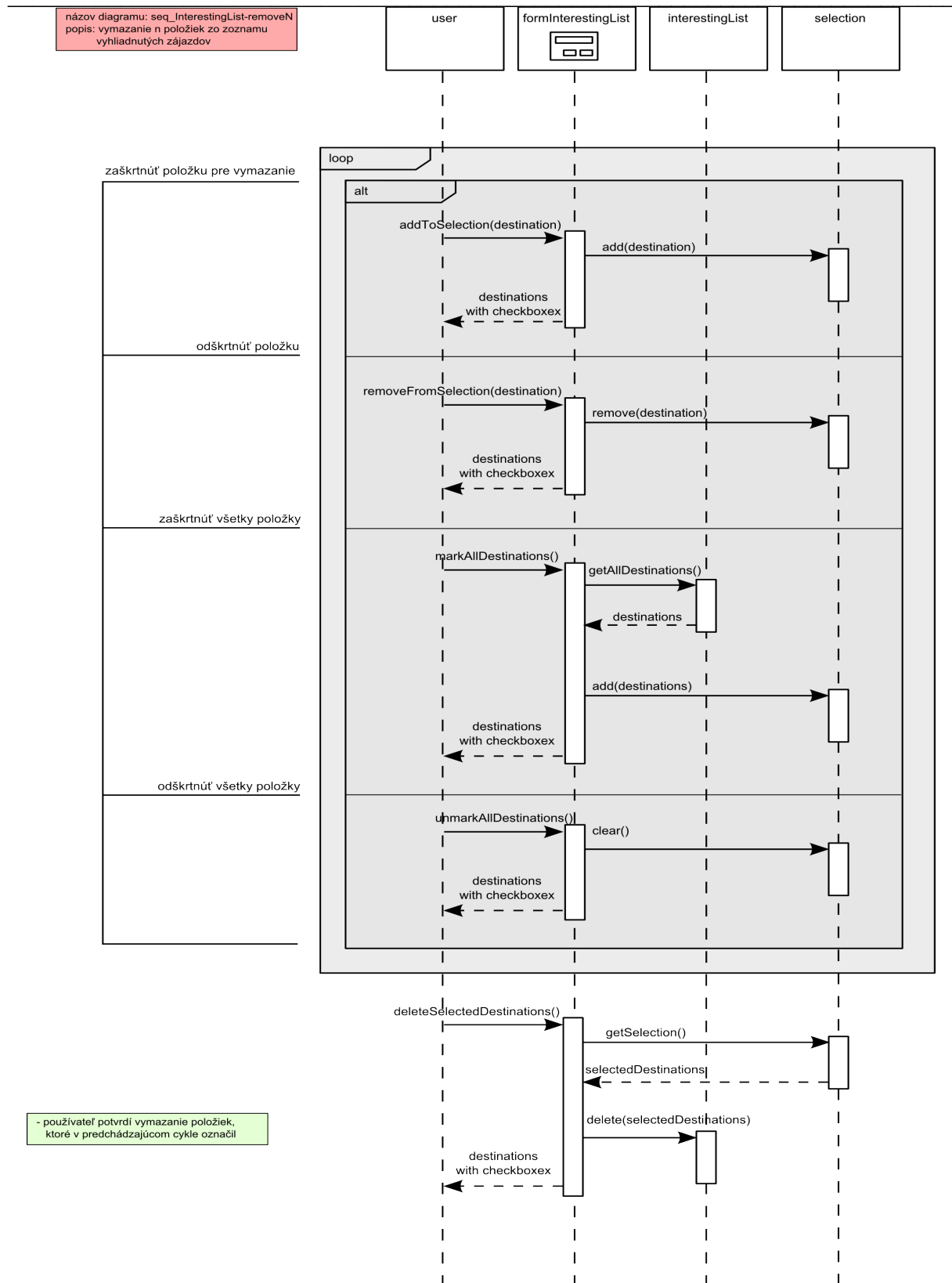
## 4 Hrubý návrh



**Obr. 20:** Diagram SEQ\_InterestingList pre prehliadanie zájazdov vo vyhladených zájazdoch a objednávanie zájazdov

# Tatranky – cestovná kancelária

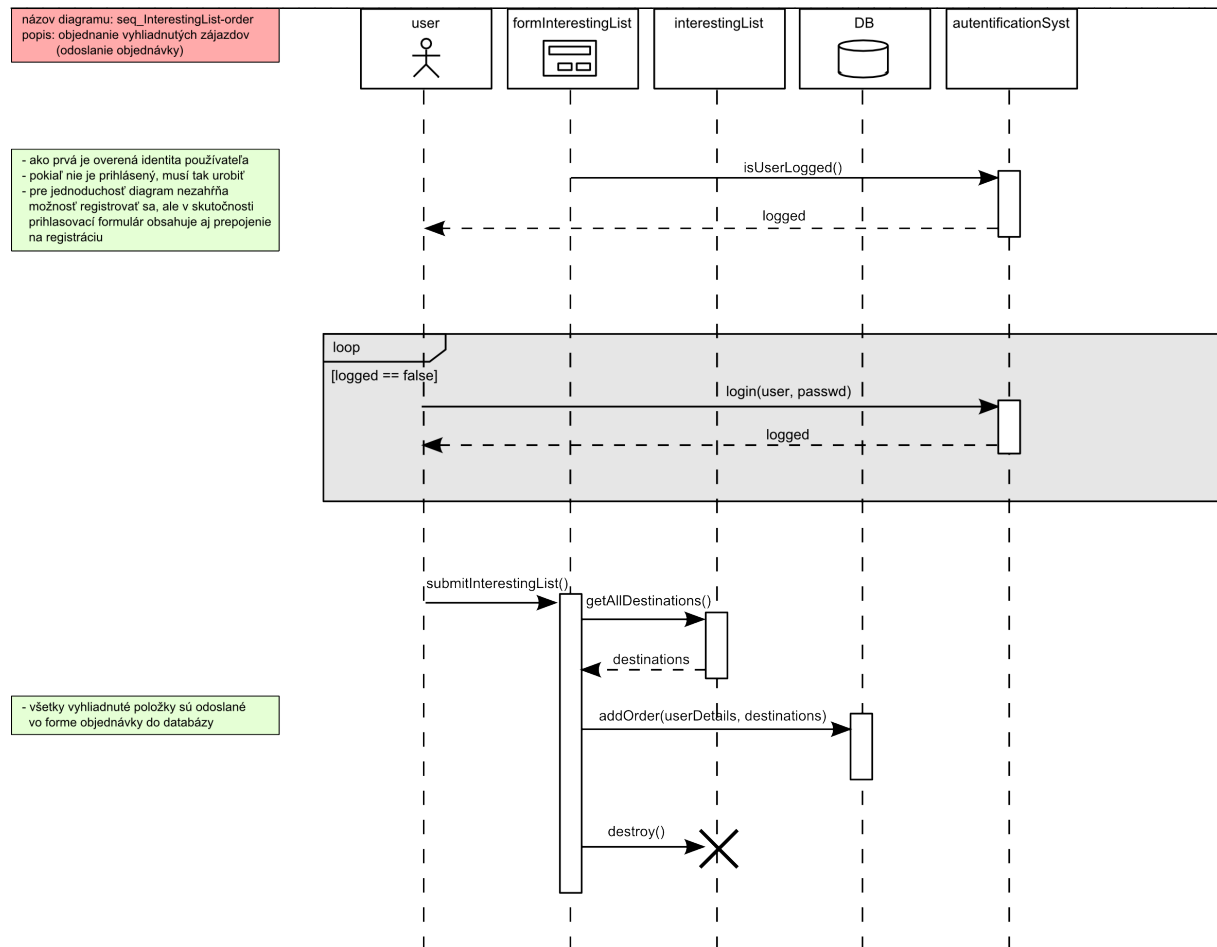
## 4 Hrubý návrh



**Obr. 21:** Diagram SEQ\_InterestingList-removeN pre vymazanie N položiek zo zoznamu vyhľadnutých zájazdov.

# Tatranky – cestovná kancelária

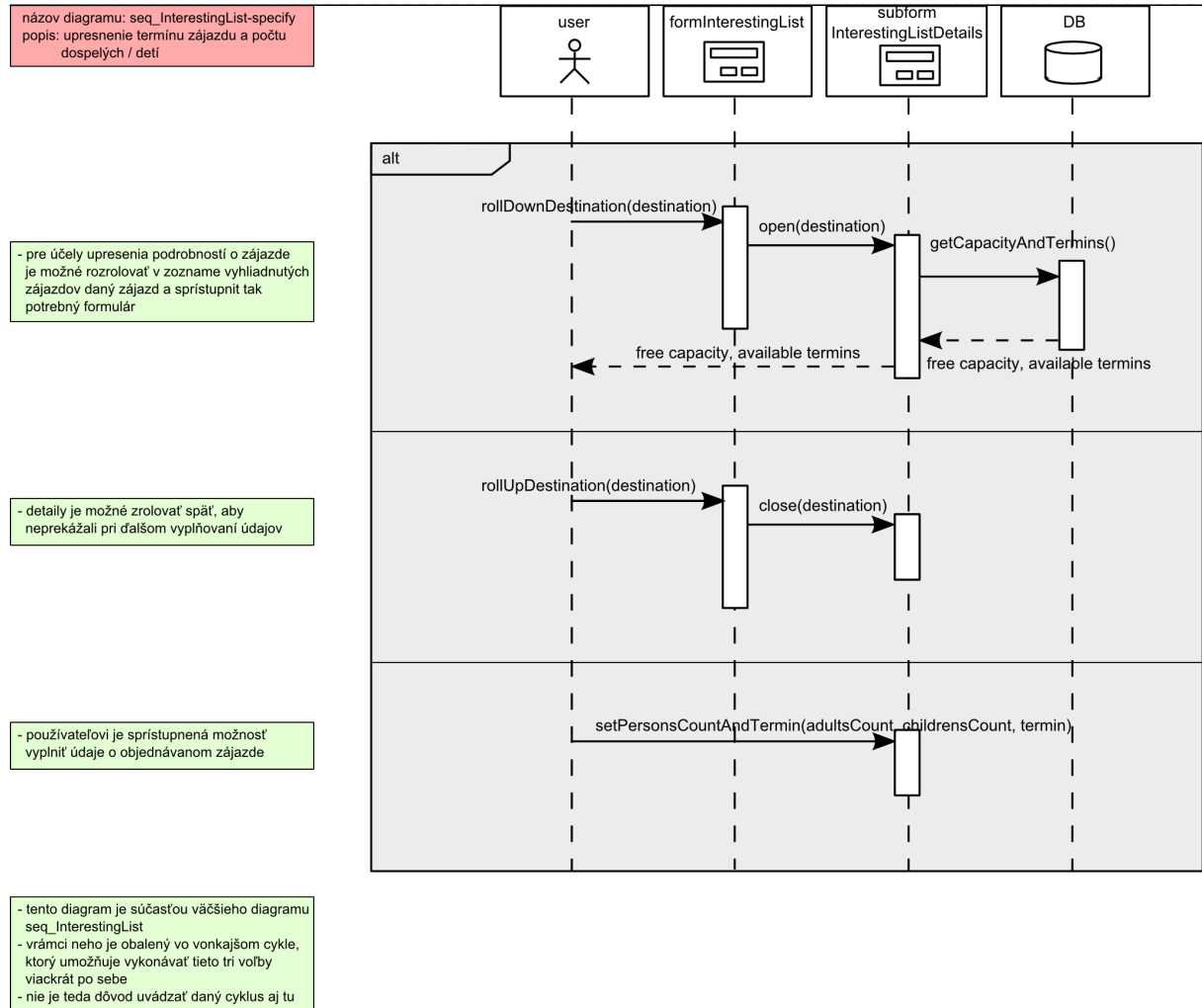
## 4 Hrubý návrh



Obr. 22: Diagram SEQ\_InterestingList-order pre objednanie vyhladených zjazdov.

# Tatranky – cestovná kancelária

## 4 Hrubý návrh



**Obr. 23:** Diagram SEQ\_InterestingList-specify pre spresnenie terminu zájazdu a počtu osôb.

## 4.4 Návrh rozhraní systému

Ako súčasť návrhu webových stránok bol vytvorený ich dizajn. Tento dizajn slúži ako východisko pre implementáciu prototypu a aj následného produktu s možnosťou zmien. Boli vytvorené obrazovky pre úvodnú stránku portálu, vyhľadávanie v katalógu cez filter a obrazovky pre služby, ktoré bude portál poskytovať pri jednotlivých zájazdoch.

### 4.4.1 Úvodná obrazovka

Navrhnuté stránky sú rozdelené do troch častí (obrázok 24). V hornej časti sa nachádza menu a sekcia prihlásenie. Vo väčšej ľavej časti sa nachádzajú upútavky na hlavné a dôležité časti portálu - interaktívnu mapu a prezeranie katalógu. Pod nimi je zoznam najobľúbenejších zájazdov. V pravej časti sa nachádzajú štyri miniaplikácie. Prvou z nich je interaktívny poradca, vždy ochotný pomôcť používateľovi. Druhou aplikáciou je počasie. Treťou je informačný panel zobrazujúci obrázok a popis vybraného miesta. Poslednou aplikáciou je výber niekoľkých inzerátov dobrodružných cestovateľov.

**TATRANKY - CESTOVKA.SK**

name password Log in

Úvod Mapa Katalóg Informácie Objednané Absolvované Vyhľadnuté

**Mapa**  
Pri vyhľadávaní použiť mapu

**Katalóg**  
Prezerat katalóg a na spresnenie použiť systém filtrov

Dobry den, som vas interaktivny poradca

**Oblubene destinacie**

**Dubai paradise** 97% 23 reviews  
Welcome to the best hotel ever. This will be your best trip ever. Ever. And forever. Welcome to the best hotel ever. This will be your best trip ever. Ever. And forever. Welcome to the best hotel ever. This will be your best trip ever. Ever. And forever. Welcome to the best hotel ever. This will be your best trip ever. Ever. And forever. Welcome to the best hotel ever. This will be your best trip ever. Ever. And forever.m [Detail](#)

**Dubai paradise** 97% 23 reviews  
Welcome to the best hotel ever. This will be your best trip ever. Ever. And forever. Welcome to the best hotel ever. This will be your best trip ever. Ever. And forever. Welcome to the best hotel ever. This will be your best trip ever. Ever. And forever. Welcome to the best hotel ever. This will be your best trip ever. Ever. And forever. Welcome to the best hotel ever. This will be your best trip ever. Ever. And forever. Welcome to the best hotel ever. This will be your best trip ever. Ever. And forever.m [Detail](#)

**Dubai paradise** 97% 23 reviews  
Welcome to the best hotel ever. This will be your best trip ever. Ever. And forever. Welcome to the best hotel ever. This will be your best trip ever. Ever. And forever. Welcome to the best hotel ever. This will be your best trip ever. Ever. And forever. Welcome to the best hotel ever. This will be your best trip ever. Ever. And forever. Welcome to the best hotel ever. This will be your best trip ever. Ever. And forever. Welcome to the best hotel ever. This will be your best trip ever. Ever. And forever.m [Detail](#)

**Dubai paradise** 97% 23 reviews  
Welcome to the best hotel ever. This will be your best trip ever. Ever. And forever. Welcome to the best hotel ever. This will be your best trip ever. Ever. And forever. Welcome to the best hotel ever. This will be your best trip ever. Ever. And forever. Welcome to the best hotel ever. This will be your best trip ever. Ever. And forever. Welcome to the best hotel ever. This will be your best trip ever. Ever. And forever. Welcome to the best hotel ever. This will be your best trip ever. Ever. And forever.m [Detail](#)

**Pocasi vo svete**

	tieň	voda	vietor	vlhkosť
New york	23°C	14°C	20m/s NW	30%
Pariz	33°C	15°C	31m/s NE	25%
Ateny	18°C	18°C	5m/s SW	58%

**Iguacu**  
The small beautiful country in the middle of europe. Lots of rivers, mountains, good people and money to be taken from the poor people.

**Inzeraty dobrodruhov**

Ahojte, som Mato a chystam sa do Bratislavy v lete 2008 na dobrodruzny vylet, pridate sa? Kontakt: matko@blava.sk [Viac info](#)

Zdravim, som uplny chudak, nic nemam, ale chcem ist stopom do Hyposupacentra. Zavolajte: 095432145 [Viac info](#)

Dobry den, som 48 ročna cestovatelka z Venuse. Mam vela penazi, som mila a sympaticka. Vyrazim kedykoľvek kamkoľvek. Zavolajte: 0918945424 [Viac info](#)

Obr. 24: Úvodná obrazovka portálu.

V prípade, že sa používateľ prihlási a navštívi úvodnú stránku, zmení sa obsah podľa jeho preferencií, alebo ak ich nemá zadané, pokúsi sa portál nájsť o ňom nejaké informácie. Preferované alebo nájdené informácie ovplyvnia obsah nasledovne:

- zoznam najobľúbenejších zájazdov sa prispôsobí jeho preferovanej oblasti a typu zájazdu
- informácia o počasi bude taktiež z jeho obľúbenej oblasti
- zobrazí sa popis jeho vyvoleného miesta
- a samozrejme sa rovnako prispôbia aj inzeráty

#### 4.4.2 Katalóg

Na stránke katalógu sa v ľavej časti portálu zobrazí filter, ktorý umožní používateľovi spresniť svoje požiadavky na dovolenku (obrázok 25). Pod filtrom sa bude nachádzať zvolený počet výsledkov vyhľadávania. Obsah aplikácií v pravom paneli sa mení v závislosti od vyplnených polí filtra. Čím konkrétnejšie je zvolená svetadiel/krajina/oblasť, tým konkrétnejšie informácie sa zobrazia v aplikáciách naľavo.

The screenshot shows the website interface for 'TATRANKY - CESTOVKA.SK'. At the top, there is a navigation bar with 'Úvod', 'Mapa', 'Katalóg', and 'Informácie'. A search bar is present with fields for 'name' and 'password', and a 'Log in' button. Below the navigation, there is a filter section with the following options:

- Kontinent: [dropdown]
- Štát: Slovensko [dropdown]
- Lokalita: Všetky lokality [dropdown]
- Pobyt od dňa: [calendar] 2008 [calendar] 25 Pobyt do dňa: [calendar] 2008 [calendar] 25
- Typ:  lyžovačka  more  chata  poznávací zájazd
- Hľadaj button

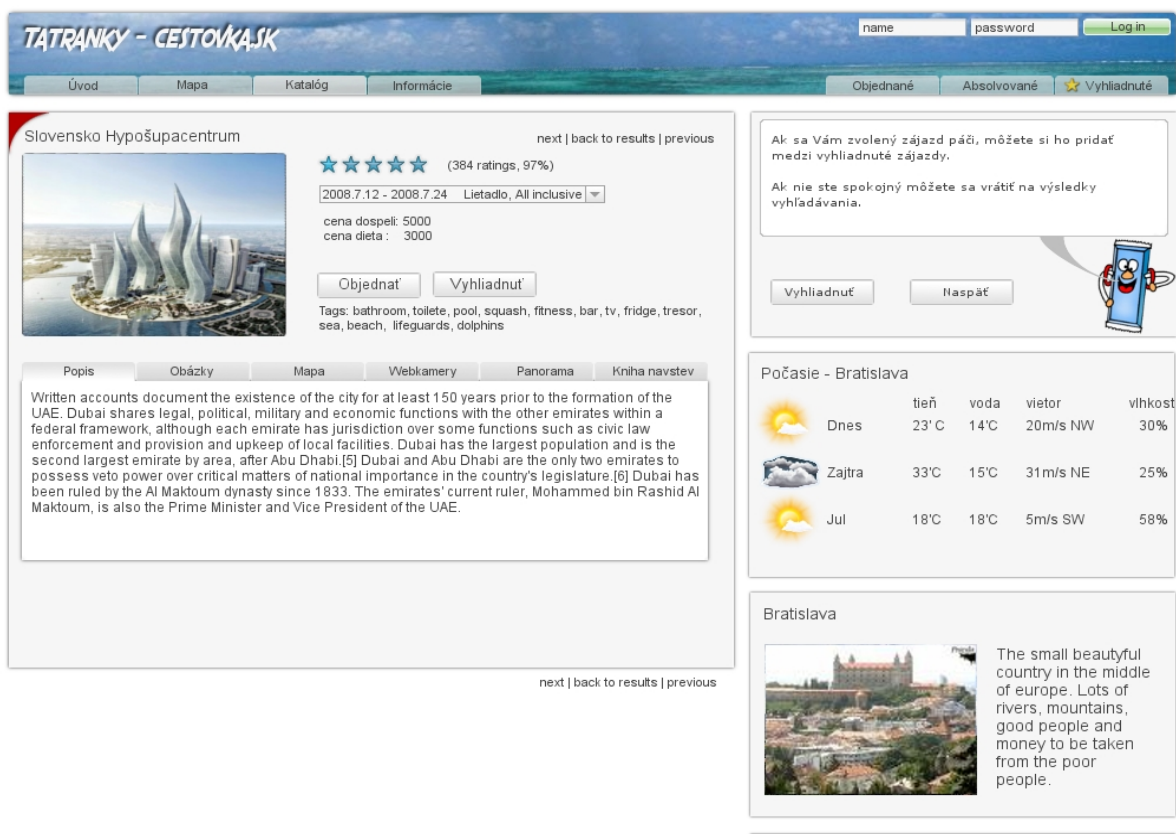
Below the filter, the search results are displayed for 'Európa > Slovensko'. The results list 'Tatranská lesná' with a price range of 3000 - 5000 for adults and 2000 - 3000 for children. The description mentions 'all inclusive, polpenzia' and 'letecky, autobusom'. There are 23 reviews and a 97% rating. A 'Detail' button is provided for each result.

On the right side, there is a weather section titled 'Počasie - Slovensko' showing weather for Bratislava, Košice, and Žilina. Below that, there is a section for 'Slovensko' with a description: 'The small beautiful country in the middle of Europe. Lots of rivers, mountains, good people and money to be taken from the poor people.'

Obr. 25: Obrazovka pre vyhľadanie zájazdu v katalógu cez filter.

### 4.4.3 Detaily

Po kliknutí na zájazd vyhľadany v katalógu sa v ľavej časti stránky sa zobrazí detail zájazdu (obrázok 26). V tejto časti sa hore nachádza názov zájazdu, ovládacie prvky pre návrat a presun na ďalší/predchádzajúci zájazd. Ďalej je tu úvodný obrázok zariadenia, jeho popularita a počet hodnotiacich ľudí. Používateľ tu taktiež nájde zoznam dostupných termínov a s nimi spojený spôsob dopravy a stravovania. Pod termínmi sa nachádza informácia o cene zvoleného zájazdu (závisí od termínu, dopravy, stravy) pre dospelú osobu a pre dieťa. Nasledujú ovládacie prvky pre pridanie a vyhľadnutie zájazdu. Po kliknutí na objednanie sa používateľ dostane na stránku vyhliadnutých zájazdov, kde bude pokračovať v objednávaní. Ak klikne na tlačidlo vyhliadnuť, zájazd sa pridá do vyhliadnutých ale používateľ ostane na stránke detailu. Pod ovládacími prvkami sa nachádzajú „tagy“. Pod obrázkom sa nachádza panel so záložkami ktorý umožní zobrazenie zaujímavých informácií v rámci popisu, obrázkov, panorámy, web kamier, knihy návštev a pohľadu z vtáčej perspektívy.



Obz. 26: Obrazovka zobrazujúca detaily o vybranom zájazde.



# Tatranky – cestovná kancelária

## 4 Hrubý návrh

**TATRANKY - CESTOVKA.SK**

name  password

Úvod Mapa Katalóg Informácie Objednané Absolvované Vyhľadnuté

**Slovensko Hypošupacentrum** next | back to results | previous

★★★★★ (384 ratings, 97%)

2008.7.12 - 2008.7.24 Lietadlo, All inclusive

cena dospelí: 5000  
cena dieta: 3000

Tags: bathroom, toilette, pool, squash, fitness, bar, tv, fridge, tresor, sea, beach, lifeguards, dolphins

Popis Obrázky Mapa Webkamery Panorama Kniha navstev

Počasie - Bratislava

	tieň	voda	vietor	vlhkosť
Dnes	23°C	14°C	20m/s NW	30%
Zajtra	33°C	15°C	31m/s NE	25%
Jul	18°C	18°C	5m/s SW	58%

Bratislava

The small beautiful country in the middle of europe. Lots of rivers, mountains, good people and money to be taken from the poor people.

Inzeráty dobrodruhov - Bratislava / hyposupacentrum

Ahojte, som Mato a chystam sa do Bratislavy v lete 2008 na dobrodružny vylet, pridate sa? Kontakt: matko@blava.sk

Viac info

Obr. 27: Obrazovka poskytujúca zobrazenie fotogalérie vybranej destinácie.

**TATRANKY - CESTOVKA.SK**

name  password

Úvod Mapa Katalóg Informácie Objednané Absolvované Vyhľadnuté

**Slovensko Hypošupacentrum** next | back to results | previous

★★★★★ (384 ratings, 97%)

2008.7.12 - 2008.7.24 Lietadlo, All inclusive

cena dospelí: 5000  
cena dieta: 3000

Tags: bathroom, toilette, pool, squash, fitness, bar, tv, fridge, tresor, sea, beach, lifeguards, dolphins

Popis Obázky Mapa Webkamery Panorama Kniha navstev

Počasie - Bratislava

	tieň	voda	vietor	vlhkosť
Dnes	23°C	14°C	20m/s NW	30%
Zajtra	33°C	15°C	31m/s NE	25%
Jul	18°C	18°C	5m/s SW	58%

Bratislava

The small beautiful country in the middle of europe. Lots of rivers, mountains, good people and money to be taken from the poor people.

Obr. 28: Obrazovka zobrazujúca náhľad na okolie vybranej destinácie z vtáčej perspektívy.

# Tatranky – cestovná kancelária

## 4 Hrubý návrh

**TATRANKY - CESTOVKA.SK** name password [Log in](#)

Úvod Mapa Katalóg Informácie Objednané Absolvované [Vyhľadnuté](#)

**Slovensko Hypošupacentrum** next | back to results | previous

★★★★★ (384 ratings, 97%)

2008.7.12 - 2008.7.24 Lietadlo, All inclusive ▾

cena dospelí: 5000  
cena dieťa : 3000

[Objednať](#) [Vyhľadnuť](#)

Tags: bathroom, toilette, pool, squash, fitness, bar, tv, fridge, tresor, sea, beach, lifeguards, dolphins

Popis Obázky Mapa Webkamery Panorama Kniha navstev

Webkamera 1  
Webkamera 2  
Webkamera 3

Počasie - Bratislava

	tieň	voda	vietor	vlhkosť
Dnes	23°C	14°C	20m/s NW	30%
Zajtra	33°C	15°C	31m/s NE	25%
Jul	18°C	18°C	5m/s SW	58%

Bratislava

The small beautiful country in the middle of Europe. Lots of rivers, mountains, good people and money to be taken from the poor people.

Obr. 29: Obrazovka zobrazujúca on-line prezerania okolia destinácie pomocou web kamier.

**TATRANKY - CESTOVKA.SK** name password [Log in](#)

Úvod Mapa Katalóg Informácie Objednané Absolvované [Vyhľadnuté](#)

**Slovensko Hypošupacentrum** next | back to results | previous

★★★★★ (384 ratings, 97%)

2008.7.12 - 2008.7.24 Lietadlo, All inclusive ▾

cena dospelí: 5000  
cena dieťa : 3000

[Objednať](#) [Vyhľadnuť](#)

Tags: bathroom, toilette, pool, squash, fitness, bar, tv, fridge, tresor, sea, beach, lifeguards, dolphins

Popis Obázky Mapa Webkamery Panoráma Kniha navstev

Počasie - Bratislava

	tieň	voda	vietor	vlhkosť
Dnes	23°C	14°C	20m/s NW	30%
Zajtra	33°C	15°C	31m/s NE	25%
Jul	18°C	18°C	5m/s SW	58%

Bratislava

The small beautiful country in the middle of Europe. Lots of rivers, mountains, good people and money to be taken from the poor people.

Inzeráty dobrodruhov - Bratislava / hyposupacentrum

Ahojte, som Mato a chystam sa do Bratislavy v lete 2008 na

Obr. 30: Obrazovka zobrazujúca panoramatické snímky z okolia destinácie.

The screenshot shows the website interface for 'TATRANKY - CESTOVKA.SK'. The main content area features a travel package for 'Slovensko Hypošupacentrum'. It includes a star rating of 4.5 (384 ratings, 97%), a price of 5000 for adults and 3000 for children, and a 'Vyhladiť' button. Below this are two user reviews from Peter dated 29.3.2008, each with a 'Komentovať' button. To the right, there is a weather forecast for Bratislava and a small text box with a cartoon character.

	tieň	voda	vietor	vlhkosť
Dnes	23°C	14°C	20m/s NW	30%
Zajtra	33°C	15°C	31m/s NE	25%
Jul	18°C	18°C	5m/s SW	58%

Obr. 31: Obrazovka zobrazujúca knihu návštev pri vybranej destinácii.

#### 4.4.4 Vyhliadnuté zájazdy

Na stránke vyhliadnutých zájazdov sa nachádza prehľadný zoznam (obrázok 32). Položkami zoznamu sú jednotlivé zájazdy, ktoré ak používateľ spresní, tak si ich môže objednať. Stlačením tlačidla "vyplniť" sa mu daný zájazd rozbalí, zobrazí ceny, poskytne možnosť na vyplnenie počtu osôb. Po vyplnení údajov si môže používateľ zájazd rovno objednať. Po objednaní sa zájazd odstráni zo zoznamu vyhliadnutých a prejde medzi objednané. Jednotlivé zájazdy môže používateľ po označení odstraňovať alebo si ich naraz aj viac objednať.

# Tatranky – cestovná kancelária

## 4 Hrubý návrh

**TATRANKY - CESTOVKA.SK** name password Log in

Úvod Mapa Katalóg Informácie Objednané Absolvované Vyhľadnuté

Názov zájazdu Termin zájazdu

Bratislava Hypošupacentrum 2008.08.13 - 2008.09.2 letecky, All inclusive Vypniť

Tatranská lesná 2008.08.15 - 2008.09.2 vlakom, polpenzia

Počet dospelých: 3 dospelá cena: 15000,- Sk  
Počet detí: 1 deti cena: 3800,- Sk  
celková cena zájazdu: 18800,- Sk Objednať

Bratislava Hypošupacentrum 2008.08.13 - 2008.09.2 letecky, All inclusive Vypniť

Bratislava Hypošupacentrum 2008.08.13 - 2008.09.2 letecky, All inclusive Vypniť

Bratislava Hypošupacentrum 2008.08.13 - 2008.09.2 letecky, All inclusive Vypniť

Odstrániť označené Objednať označené

Ak sa Vám zvolený zájazd páči, môžete si ho pridať medzi vyhľadnuté zájazdy.  
Ak nie ste spokojný môžete sa vrátiť na výsledky vyhľadávania.

Vyhľadnuť Naspäť

Počasie - Bratislava

	tieň	voda	vietor	vlhkosť
Dnes	23°C	14°C	20m/s NW	30%
Zajtra	33°C	15°C	31m/s NE	25%
Jul	18°C	18°C	5m/s SW	58%

Bratislava

The small beautiful country in the middle of Europe. Lots of rivers, mountains, good people and money to be taken from the poor people.

Inzeráty dohľadníkov - Bratislava / hypošupacentrum

Obr. 32: Obrazovka zobrazujúca zoznam vyhľadnutých zájazdov.