



**UNIVERZITA  
KONŠTANTÍNA FAKULTA  
FILOZOFIA PRÍRODNÝCH VIED  
VNITRE A INFORMATIKY**

## **Systém hotelovej rezervácie**

**2023/24**

**Gábriš Ivan**

**Úvod do softvérového inžinierstva**

# OBSAH

<b>Obsah.....</b>	<b>2</b>
<b>Úvod .....</b>	<b>3</b>
<b>1 Špecifikácia požiadaviek.....</b>	<b>4</b>
1.1 Funkčné požiadavky.....	7
1.1.1 Návštevník.....	7
1.1.2 Prihlásený zákazník.....	8
1.1.3 Recepcia.....	9
1.1.4 Admin(manažér).....	10
1.2 Slovník pojmov.....	10
1.3 Nefunkčné požiadavky.....	11
<b>2 Diagram prípadov použitia.....</b>	<b>12</b>
2.1 Matica vzťahov.....	14
<b>3 Diagram tried.....</b>	<b>15</b>
<b>4 Entitno-relačný diagram.....</b>	<b>16</b>
<b>5 Diagram aktivít.....</b>	<b>17</b>
<b>6 Návrh používateľského rozhrania.....</b>	<b>18</b>
6.1 Webové rozhranie.....	18
6.2 Mobilné rozhranie.....	20
<b>Záver.....</b>	<b>21</b>

## ÚVOD

*V systéme hotelovej rezervácie si môže zákazník prehľadávať ponuku izieb, urobiť rezerváciu izby, vybrať si z ponuky služieb a uskutočniť platbu online vo viacerých jazykoch. Takýmto spôsobom si vie ktokoľvek od hocikade urobiť rezerváciu. Účelom systému je umožniť zákazníkovi prehliadať izby a služby, ktoré hotel ponúka, sledovať aktívne rezervácie, hodnotiť izbu, použité služby a aj celé ubytovanie ako také. Zákazníci si môžu vybrať preferovaný spôsob platby pričom nové spôsoby platby.*

Najdôležitejšie zainteresované strany spolu s krátkym popisom v rámci aplikácie sú nasledovné:

- **Návštevník** - môže prehliadať a spoznávať ponuku izieb a služieb hotela.
- **Prihlásený zákazník** - má prístup k prehliadaniu, vyhľadávaniu izieb môže si rezervovať izbu a služby, ktoré chce použiť, po využití rezervácie a služieb sa môže sa podeliť s jeho skúsenosťami(recenzie). Zákazník si môže spravovať osobitné konto zákazníka, prezerat' si históriu ubytovaní a využitých služieb a spravovať svoje recenzie.
- **Recepcia** - používateľ sa stará o chod podniku, konkrétne o vybavovanie rezervácií, ubytovaní a iných služieb.
- **Admin(Manažér)** - zabezpečuje bezproblémový chod celého systému. Jeho úlohy zahŕňajú správu obsahu a koordináciu s užívateľmi. Vytvára a udržiava produktový katalóg, aby bol obsah aktuálny a relevantný pre cieľové skupiny.

# 1 ŠPECIFIKÁCIA POŽIADAVIEK

Používateľom systému môže byť **návštevník**, **prihlásený zákazník**, **recepčia** alebo **Admin(managér)**. Tabuľka 1 zohľadňuje prehľad predpokladaných funkcií v rámci aplikácie, ktoré sú nasledovné:

Tabuľka 1 Špecifikácia požiadaviek

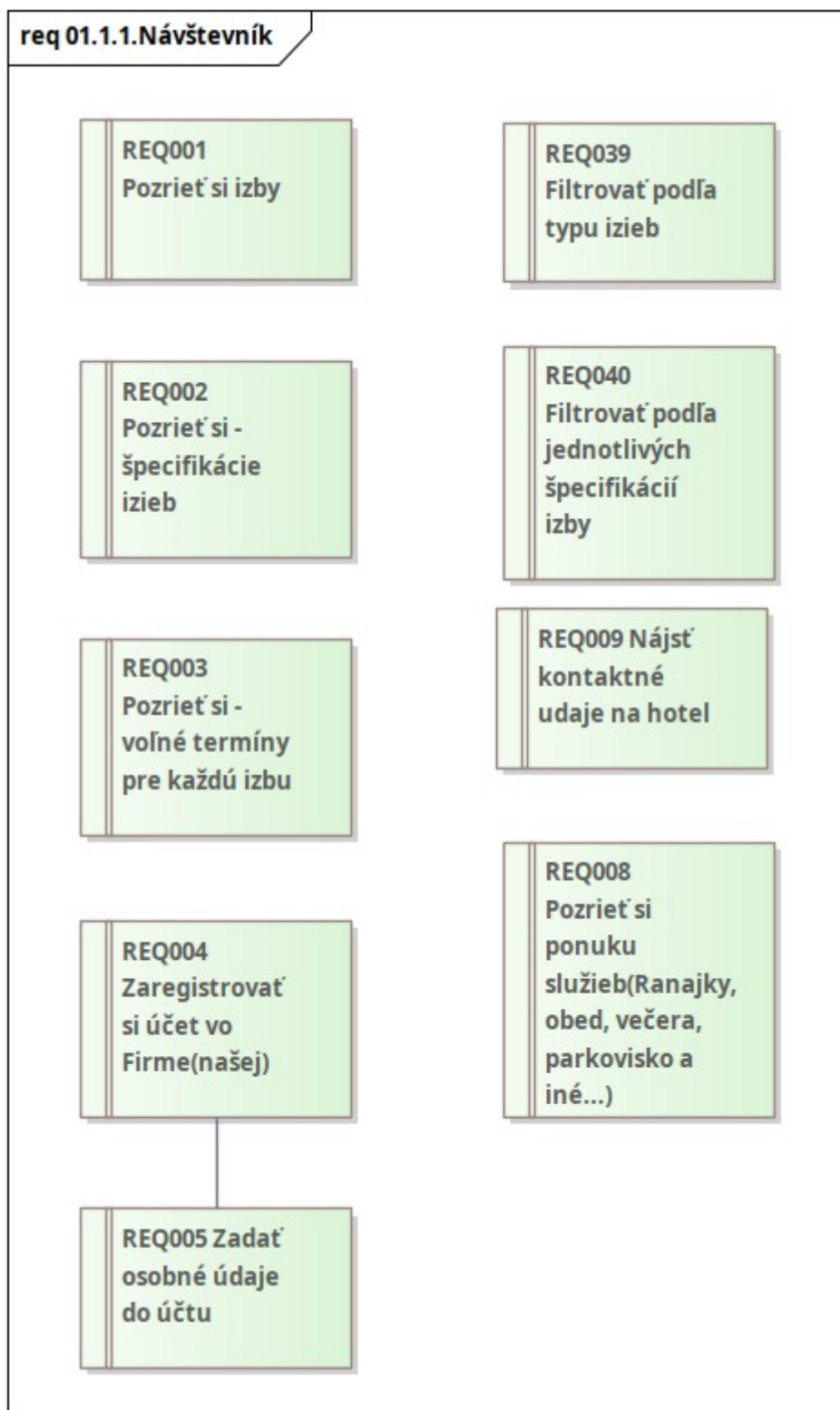
Názov	Popis
Pozrieť si - izby	Ako <b>návštevník</b> chcem mať možnosť zobrazit' ponuky izieb.
Pozrieť si – špecifikácie izieb	Ako <b>návštevník</b> chcem mať možnosť pozrieť si podrobné špecifikácie izieb.
Pozrieť si – voľné termíny pre každú izbu	Ako <b>návštevník</b> chcem mať možnosť pozrieť si voľné termíny pre každú izbu.
Filtrovať podľa typu izieb	Ako <b>návštevník</b> chcem mať možnosť filtrovať izby podľa typu.
Filtrovať podľa jednotlivých špecifikácií izby	Ako <b>návštevník</b> chcem mať možnosť filtrovať izby podľa jednotlivých špecifikácií.
Zaregistrovať si osobný účet	Ako <b>návštevník</b> chcem mať možnosť zaregistrovať si osobný účet.
Zadať osobné údaje	Ako <b>návštevník</b> chcem mať možnosť si do svojho osobného účtu zadať svoje osobné údaje.
Pozrieť si – ponuku služieb	Ako <b>návštevník</b> chcem mať možnosť zobrazit' históriu objednávok.
Nájsť kontaktné údaje	Ako <b>návštevník</b> chcem mať možnosť pozrieť si kontaktné údaje na hotel.
Vytvoriť rezerváciu konkrétnej izby v konkrétny termín	Ako <b>prihlásený zákazník</b> chcem mať možnosť vytvoriť rezerváciu konkrétnej izby v konkrétny termín.
K rezervácií, si vybrať aj z ponuky služieb, ktoré hotel poskytuje	Ako <b>prihlásený zákazník</b> chcem mať možnosť vybrať si z jednotlivých služieb, ktoré hotel poskytuje(ranajky, obed, večera a iné...).
Použiť platobnú bránu na zaplatenie objednávky	Ako <b>prihlásený používateľ</b> chcem mať možnosť zaplatiť objednávku, cez platobnú bránu(ktorú poskytuje nejaká banka).
Zobrazit' históriu objednávok	Ako <b>prihlásený používateľ</b> chcem mať možnosť pozrieť si históriu svojích objednávok.

Zobraziť históriu rezervácií	Ako <b>prihlásený používateľ</b> chcem mať možnosť pozrieť si históriu svojich rezervácií(ktorú izbu som použil).
Zobraziť históriu použitých služieb	Ako <b>prihlásený používateľ</b> chcem mať možnosť pozrieť si históriu svojich použitých služieb.
Písať, editovať a mazať svoje recenzie – na izbu	Ako <b>prihlásený používateľ</b> chcem mať možnosť písať, editovať a mazať svoje recenzie na izbu.
Písať, editovať a mazať svoje recenzie – na využité služby	Ako <b>prihlásený používateľ</b> chcem mať možnosť písať, editovať a mazať svoje recenzie na využité služby.
Písať, editovať a mazať svoje recenzie – na svoju skúsenosť s hotelom	Ako <b>prihlásený používateľ</b> chcem mať možnosť písať, editovať a mazať svoje recenzie svoje skúsenosti s hotelom, ako takými.
Stornovať objednávku	Ako <b>prihlásený používateľ</b> chcem mať možnosť stornovať svoju objednávku.
Požiadat' o zmenu objednávky	Ako <b>prihlásený používateľ</b> chcem mať možnosť zmeniť svoju objednávku, podľa možností.
Meniť stav izieb	Ako <b>receptia</b> chcem mať možnosť meniť stav izieb medzi voľná, rezervovaná, obsadená.
Vytvárať, editovať a mazať rezervácie	Ako <b>receptia</b> chcem mať možnosť vytvárať, editovať a mazať rezervácie.
Sledovať rezervácie izieb	Ako <b>receptia</b> chcem mať možnosť sledovať rezervácie jednotlivých izieb(kalendár rezervácií).
Vytvárať, editovať a mazať faktúry, dobropisy a iné dokumenty	Ako <b>receptia</b> chcem mať možnosť vytvárať, editovať a mazať faktúry, dobropisy a iné dokumenty pre zákazníkov.
Editovať ceny izieb	Ako <b>receptia</b> chcem mať možnosť editovať ceny izieb.
Sledovať rezervácie služieb pre jednotlivých zákazníkov	Ako <b>receptia</b> chcem mať možnosť sledovať rezervácie a stavy služieb pre jednotlivých zákazníkov.
Vytvárať, editovať a mazať typy izieb	Ako <b>admin(manážér)</b> chcem mať možnosť vytvárať, editovať a mazať typy izieb.
Vytvárať a mazať jednotlivé izby	Ako <b>admin(manážér)</b> chcem mať možnosť vytvárať a mazať jednotlivé izby.
Editovať špecifikácie jednotlivých izieb	Ako <b>admin(manážér)</b> chcem mať možnosť editovať špecifikácie jednotlivých izieb.

Vytvárať, editovať a mazať pozície zamestnancov	Ako <b>admin(manažér)</b> chcem mať možnosť vytvárať, editovať a mazať pozície zamestnancov.
Spravovať recenzie	Ako <b>admin(manažér)</b> chcem mať možnosť editovať recenzie bývalých návštevníkov, s tým že originál ostane k nahliadnutiu pre všetkých.
Spravovať termíny	Ako <b>admin(manažér)</b> chcem mať možnosť vytvárať, editovať a mazať termíny dostupných rezervácií.

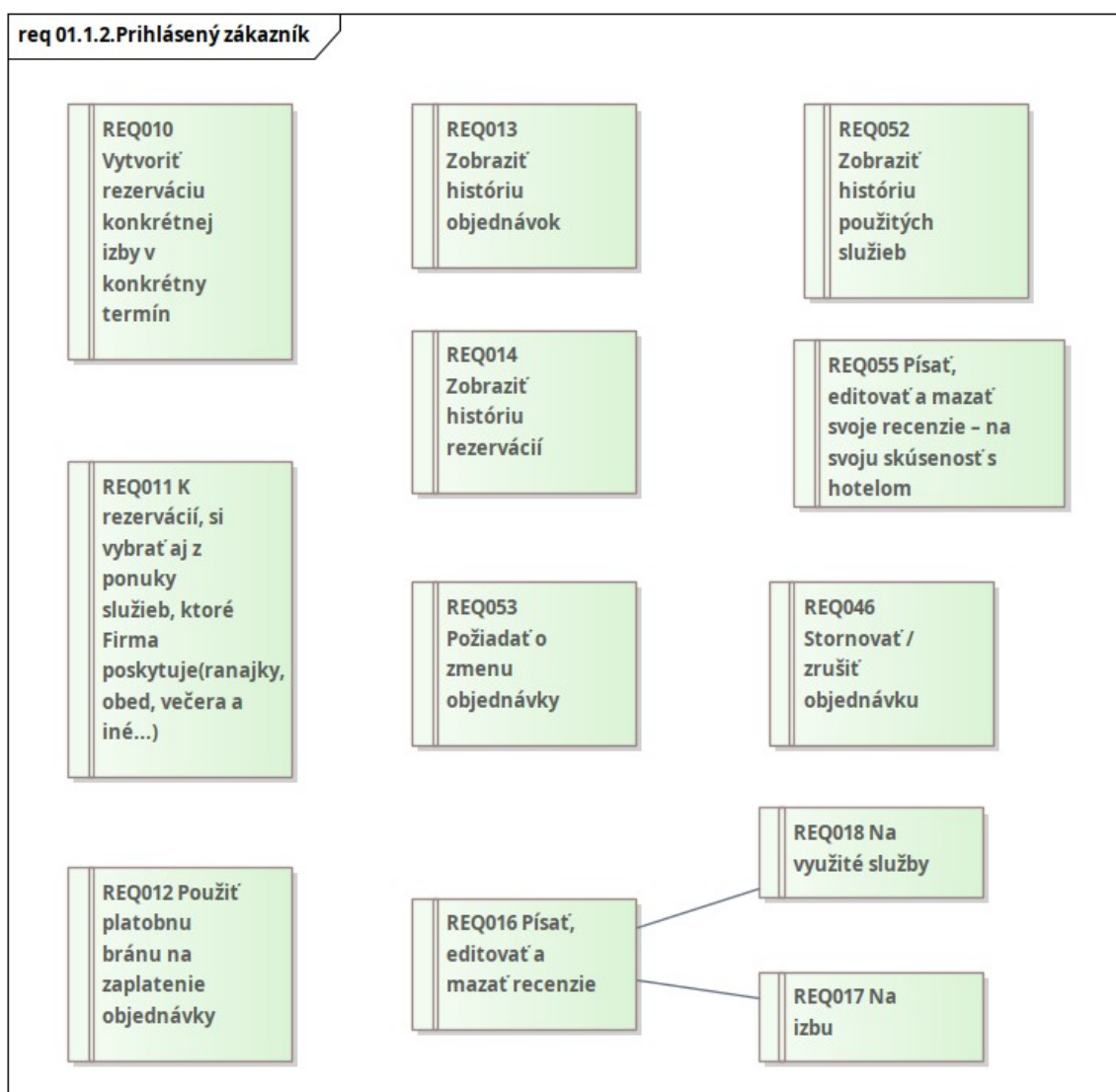
## 1.1 FUNKČNÉ POŽIADAVKY

### 1.1.1 Návštevník



Obrázok 1 Funkčné požiadavky návštevníka

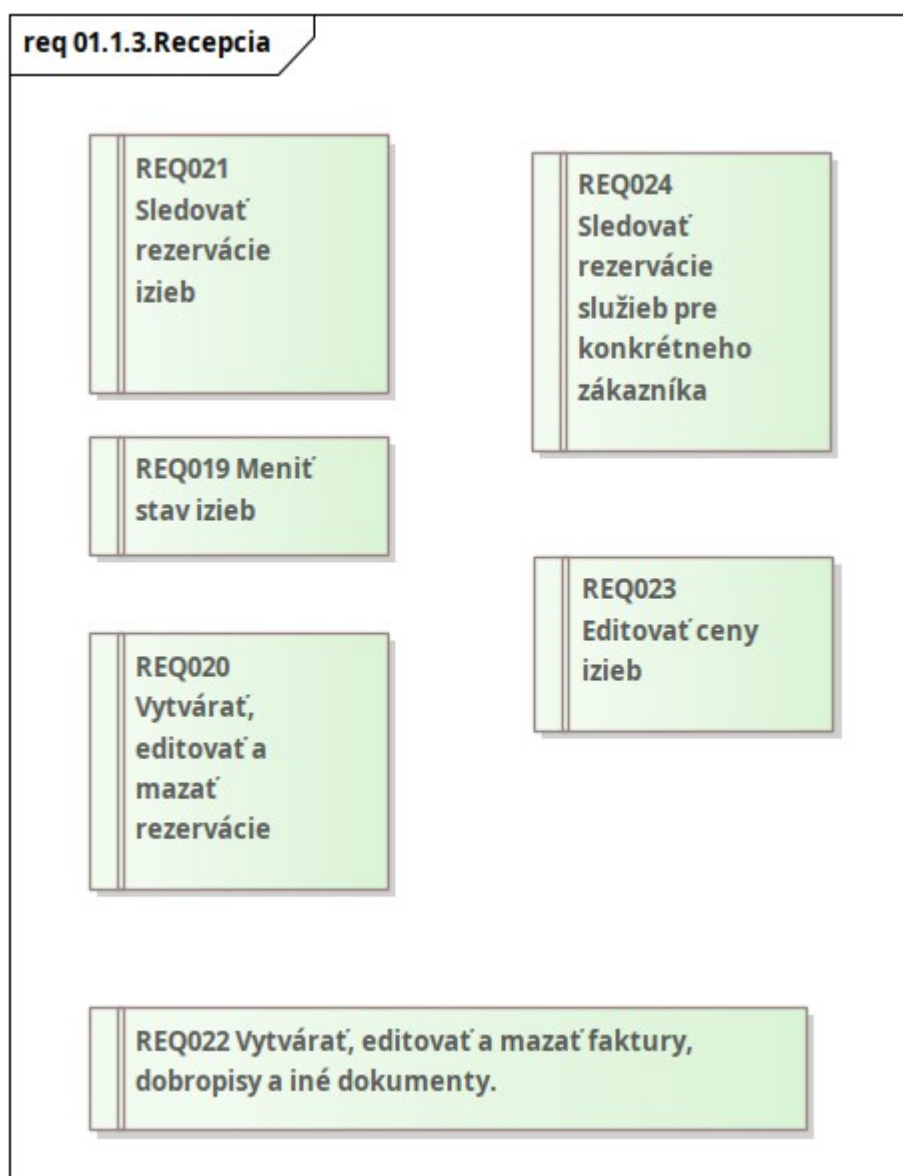
### 1.1.2 Prihlásený zákazník



Obrázok 2 Funkčné požiadavky prihláseného zákazníka

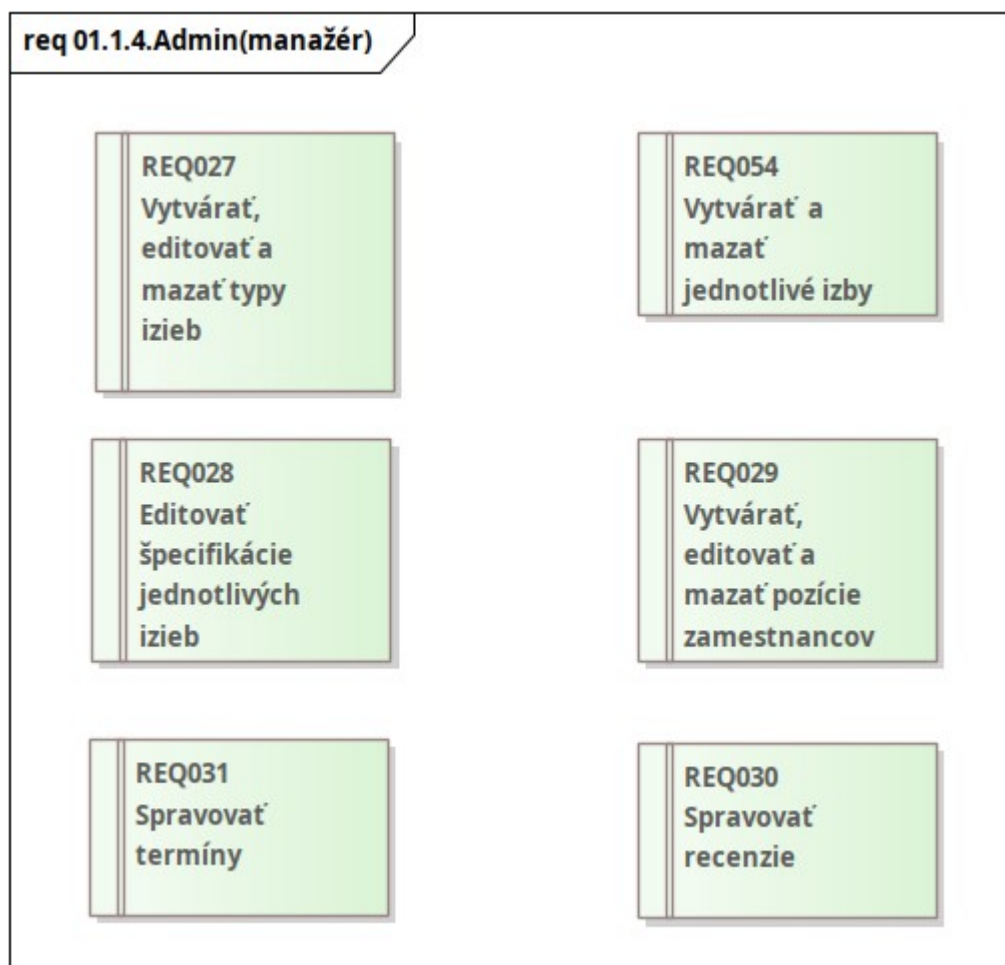


### 1.1.3 Recepčia



Obrázok 3 Funkčné požiadavky recepcie

#### 1.1.4 Admin(manažér)



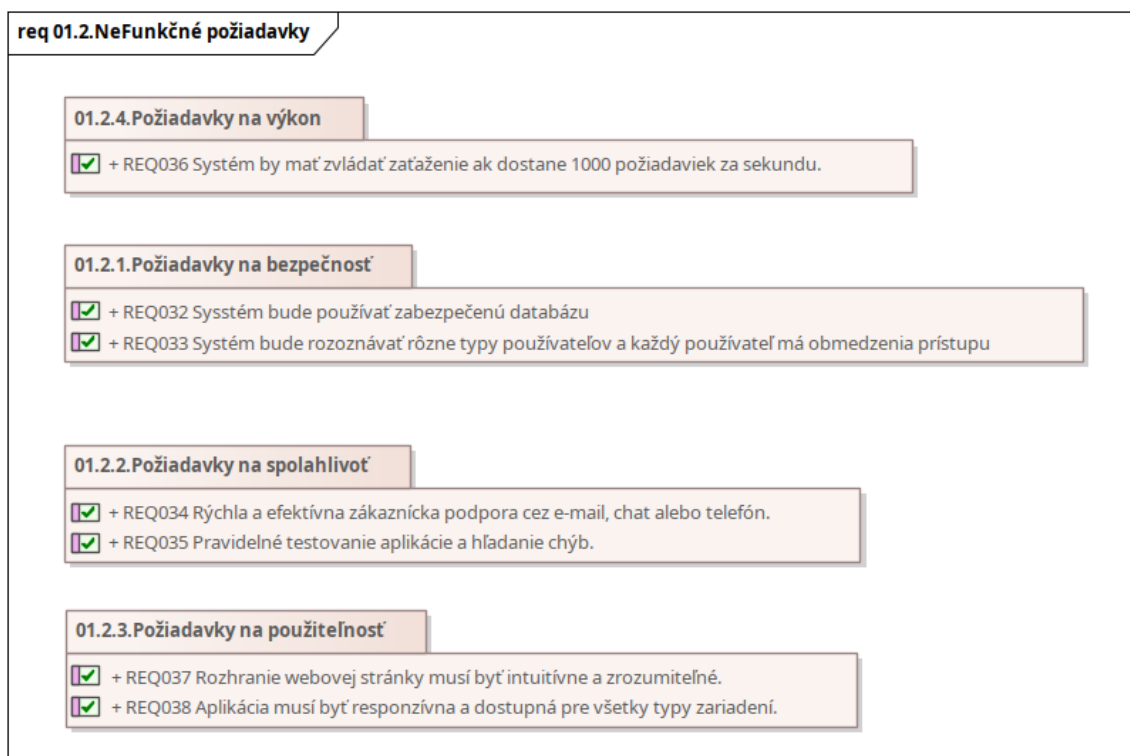
Obrázok 4 Funkčné požiadavky Admina(manažéra)

## 1.2 SLOVNÍK POJMOV

Tabuľka 2 Slovník pojmov

Názov	Popis
Návštevník	<b>Návštevník</b> je osoba ktorá môže prehľadávať ponuku izieb a služieb hotela. Osoba nemusí byť prihlásená cez meno/email heslo.
Prihlásený zákazník	<b>Prihlásený zákazník</b> je overená osoba, ktorá môže v systéme robiť rezervácie izby, služieb, pozrieť si históriu objednávok, rezervácií a môže spravovať svoje recenzie.
Recepcia	<b>Recepcia</b> je overená osoba, zamestnanec, ktorá robí na recepcii a v systéme má možnosť starať sa o potreby zákazníkov.
Admin(manažér)	<b>Admin(manažér)</b> je to overená osoba zamestnanec, ktorý má na starosti chod hotela.

### 1.3 NEFUNKČNÉ POŽIADAVKY

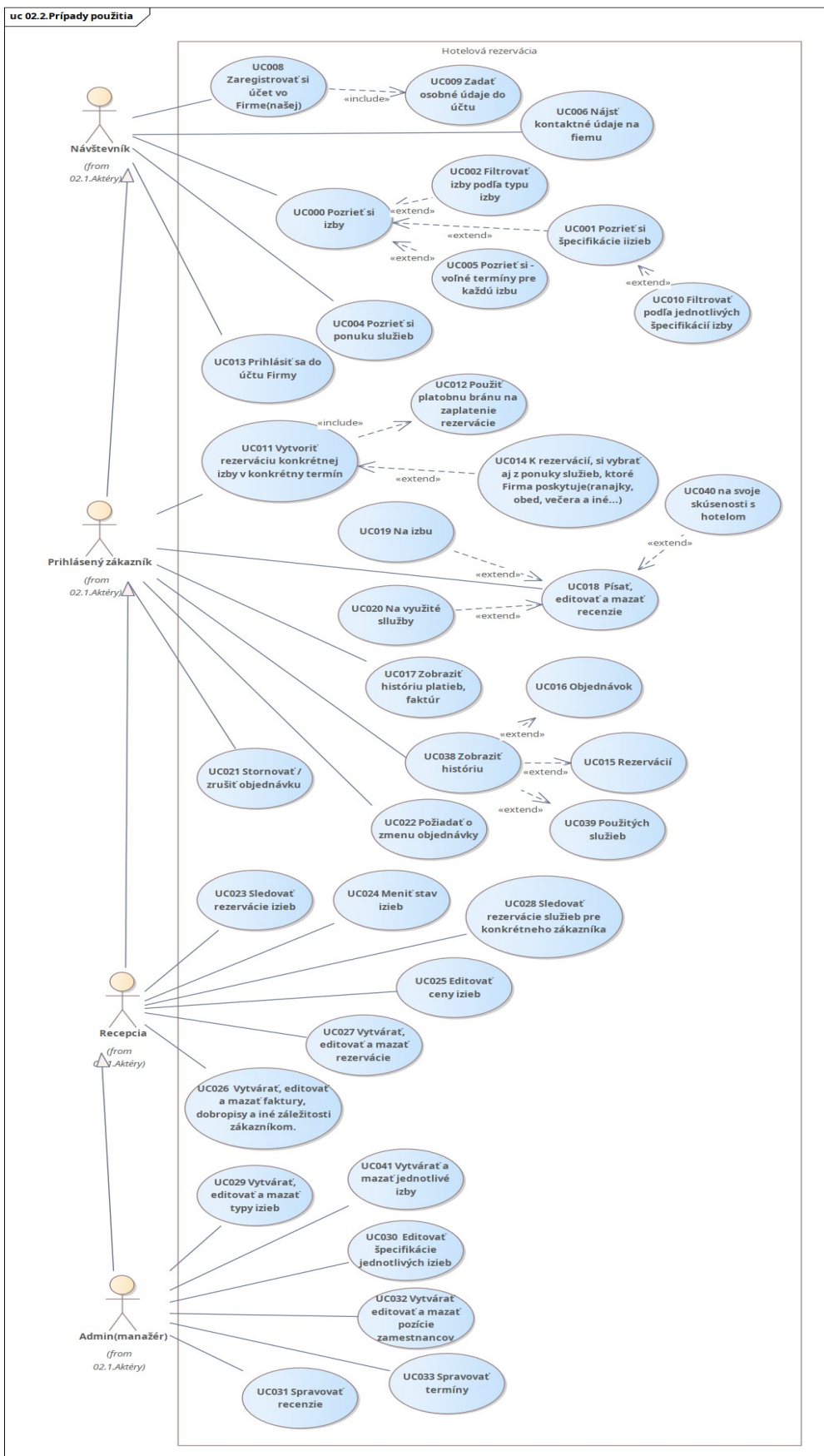


Obrázok 5 Nefunkčné požiadavky

## 2 DIAGRAM PRÍPADOV POUŽITIA



Obrázok 6 Prehľad aktérov a prípadov použitia



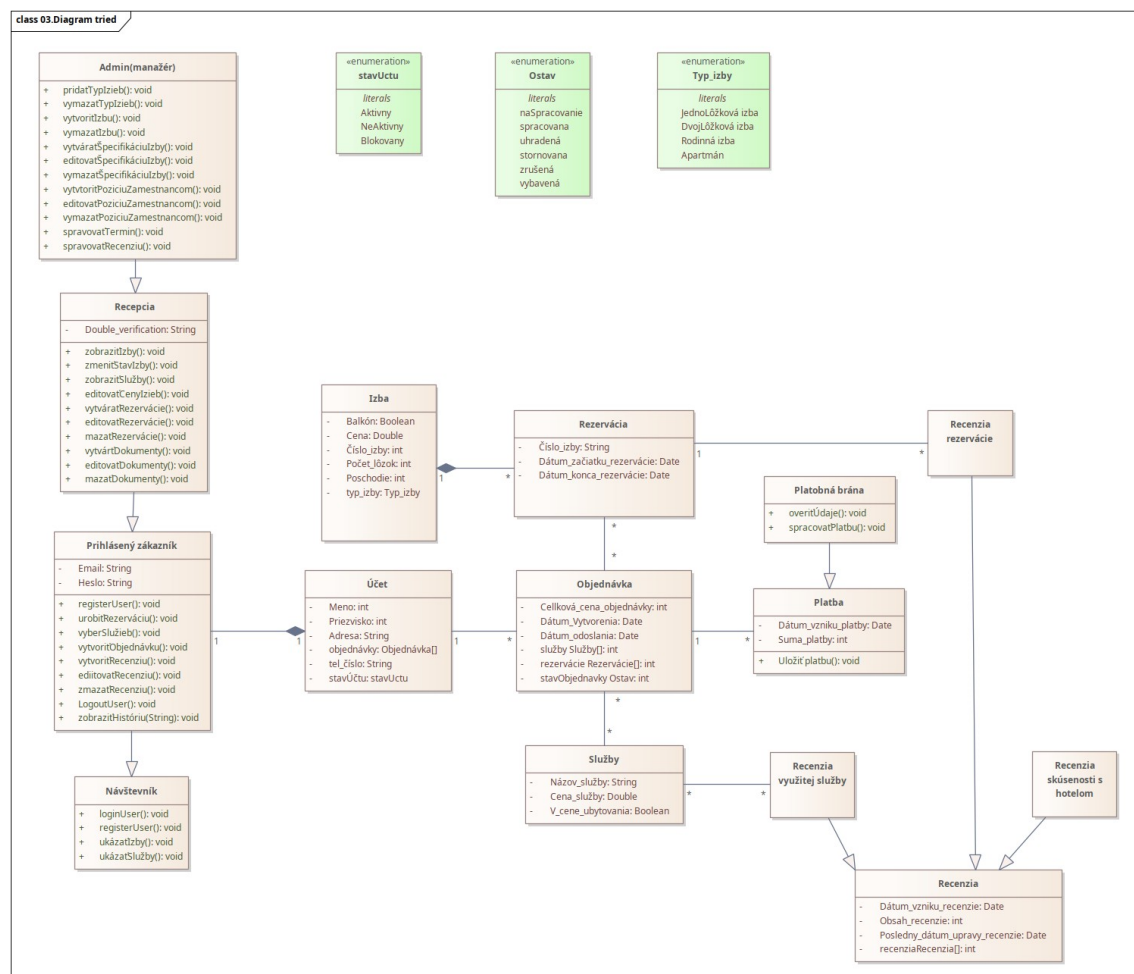
Obrázok 7 Diagram prípadov použitia

## 1.2 MATICA VZŤAHOV

Source	Target																																					
02.2.Případy použití: UC000 Pozrite si izby																																						
02.2.Případy použití: UC001 Pozrite si špecifikácie izieb																																						
02.2.Případy použití: UC002 Filtrovať izby podľa typu izby																																						
02.2.Případy použití: UC004 Pozrite si - voliteľ termíny pre každú izbu																																						
02.2.Případy použití: UC005 Pozrite si - voliteľ termíny pre každú izbu																																						
02.2.Případy použití: UC006 Najst kontaktné údaje na hotel																																						
02.2.Případy použití: UC008 Zaregistrovať si účet vo Firme(našej)																																						
02.2.Případy použití: UC009 Zadať osobné údaje do účtu																																						
02.2.Případy použití: UC010 Filtrovať podľa jednotlivých špecifikácií izby																																						
02.2.Případy použití: UC011 Vytvorť rezerváciu konkrétnej izby v konkrétny termín																																						
02.2.Případy použití: UC012 Použiť platobnú bránu na zaplatenie rezervácie																																						
02.2.Případy použití: UC013 Prihlásiť sa do účtu Firmy																																						
02.2.Případy použití: UC014 K rezervácii, si vybrať aj z ponuky služieb, ktoré Firma poskytuje(ranajky, obed, večera a iné...)																																						
02.2.Případy použití: UC015 Rezerváci																																						
02.2.Případy použití: UC016 Objednávok																																						
02.2.Případy použití: UC017 Zobrazíť históriu platieb, faktúr																																						
02.2.Případy použití: UC018 Písať, editovať a mazať recenzie																																						
02.2.Případy použití: UC019 Na izbu																																						
02.2.Případy použití: UC020 Na využitie služby																																						
02.2.Případy použití: UC021 Stornovať /zrušiť objednávku																																						
02.2.Případy použití: UC022 Požiadat o zmenu objednávky																																						
02.2.Případy použití: UC023 Stredovať rezervácie izieb																																						
02.2.Případy použití: UC024 Meniť stav izieb																																						
02.2.Případy použití: UC025 Editovať ceny izieb																																						
02.2.Případy použití: UC026 Vytvárať, editovať a mazať faktúry, dobropisy a iné záležitosti zákazníkom.																																						
02.2.Případy použití: UC027 Vytvárať, editovať a mazať rezervácie																																						
02.2.Případy použití: UC028 Stedovať rezervácie služieb pre konkrétneho zákazníka																																						
02.2.Případy použití: UC029 Vytvárať, editovať a mazať typy izieb																																						
02.2.Případy použití: UC030 Editovať špecifikácie jednotlivých izieb																																						
02.2.Případy použití: UC031 Spravovať recenzie																																						
02.2.Případy použití: UC032 Vytvárať editovať a mazať pozície zamestnancov																																						
02.2.Případy použití: UC033 Spravovať termíny																																						
02.2.Případy použití: UC038 Zobrazíť históriu																																						
02.2.Případy použití: UC039 Použitých služieb																																						
02.2.Případy použití: UC040 Na svojo skúsenosti s hotelom																																						
02.2.Případy použití: UC041 Vytvárať a mazať jednotlivé izby																																						

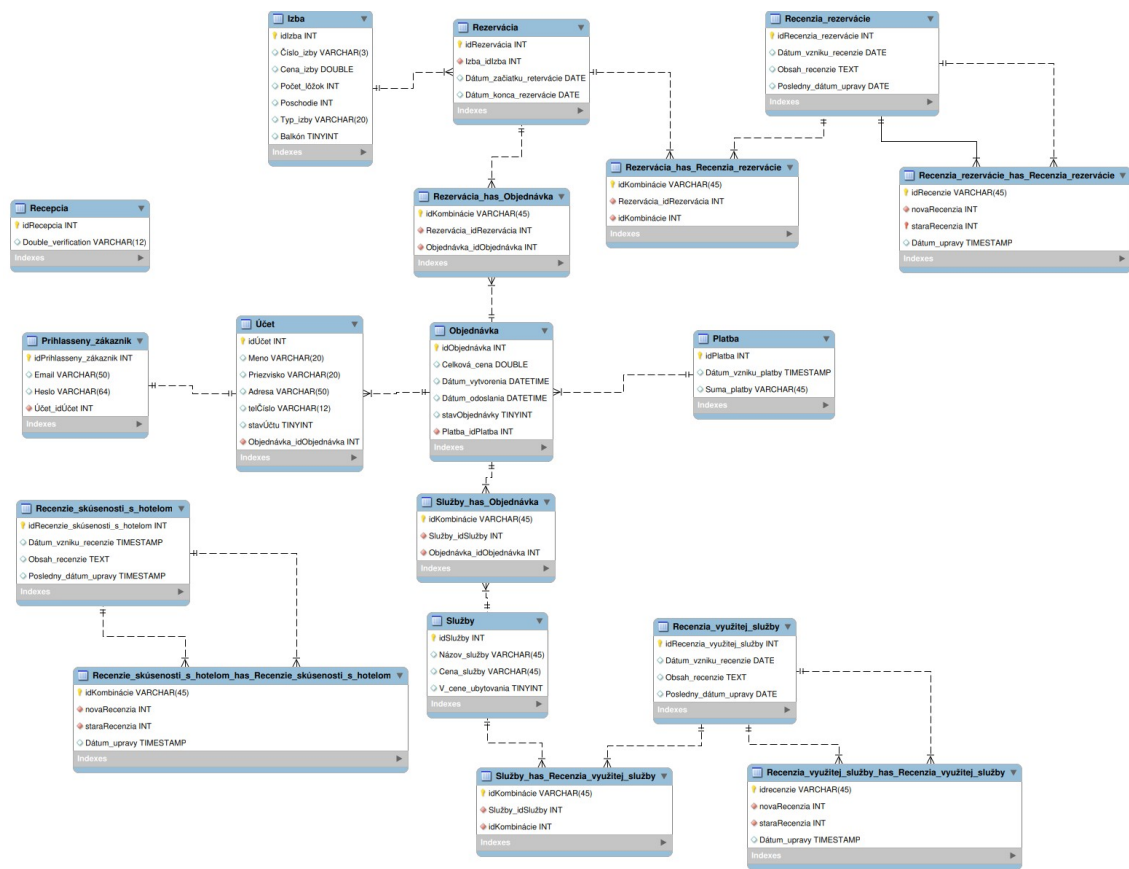
Obrázok 8 Vizualizácia matice vzťahov

### 3 DIAGRAM TRIED



Obrázok 9 Diagram tried pre e-shop

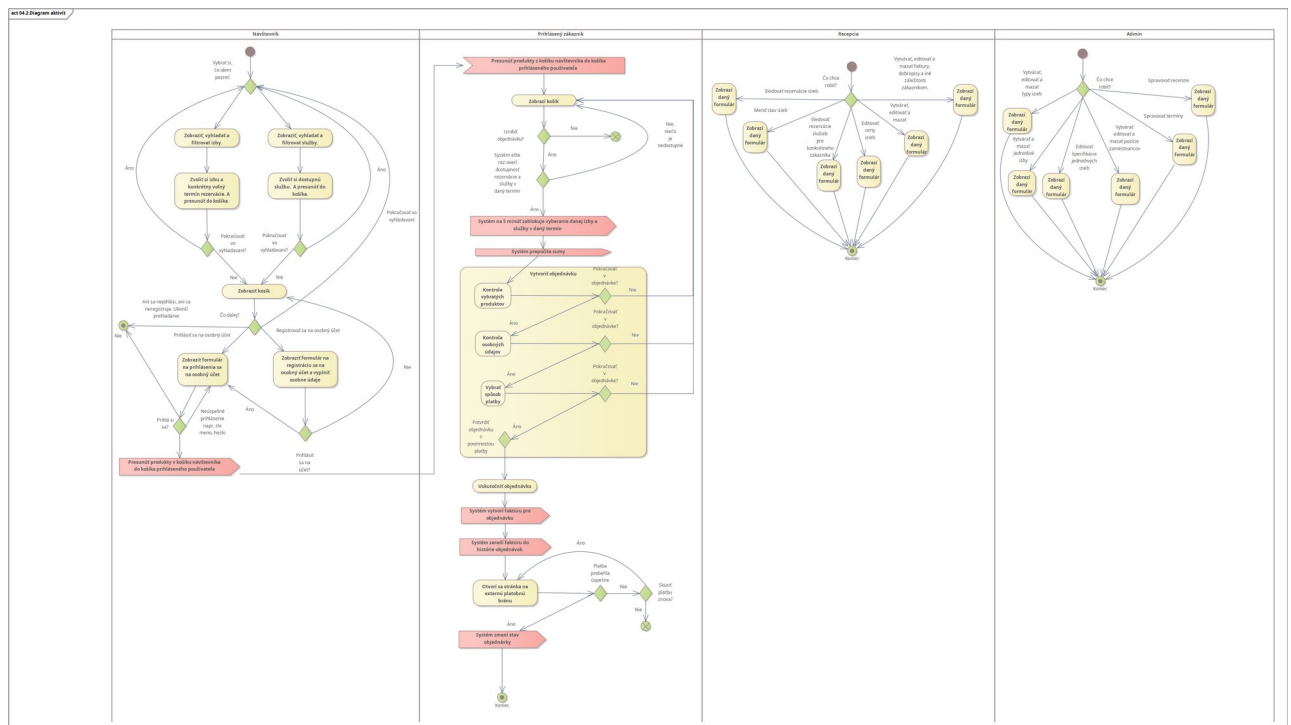
## 4 ENTITNO-RELAČNÝ DIAGRAM



Obrázok 10 Entitno-relačný diagram pre e-shop



## 5 DIAGRAM AKTIVÍT



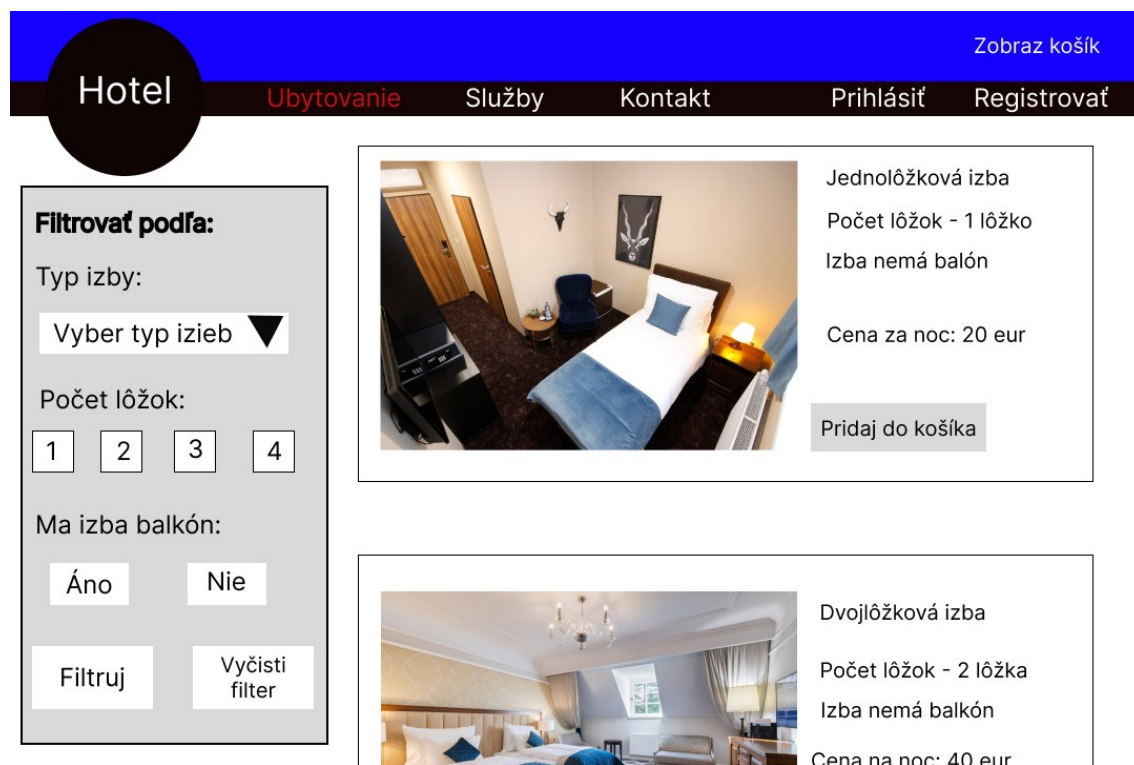
Obrázok 11 Diagram aktivít pre e-shop

## 6 NÁVRH POUŽÍVATEĽSKÉHO ROZHRAINIA

### 6.1 WEBOVÉ ROZHRAINIE



Obrázok 12 Návrhy pre webové rozhranie domovskej stránky



Obrázok 13 Návrhy pre webové rozhranie stránky pre výber izieb

The image shows a web interface for a hotel. At the top is a blue header bar with a dark blue circle on the left containing the word "Hotel". To the right of the circle are four links: "Ubytovanie", "Služby", "Kontakt", and "Prihlásiť" (highlighted in red), followed by "Registovať". Below the header is a light grey rectangular box containing the login and registration form. The form has two sections: "Email:" with a text input field labeled "Zadaj email", and "Heslo:" with a text input field labeled "Zadaj heslo". At the bottom of the box are two buttons: "Prihlásiť sa" and "Registovať sa".

Hotel

Ubytovanie Služby Kontakt **Prihlásiť** Registovať

Email:

Zadaj email

Heslo:

Zadaj heslo

Prihlásiť sa Registovať sa

Obrázok 14 Návrhy pre webové rozhranie stránky pre prihlásenie sa k osobnému účtu

## 6.2 MOBILNÉ ROZHRAŇIE

☰


Služby

☰

Kontakt


☰

Register




**Cereálne ranajky**  
Čas využitia služby: 07:00 - 10:00  
Cena služby: 4 eura

Radi Vám pomôžeme pri Vašej objednávke



+421 90X XXX XXX  
Pondelok až Nedeľu  
08:00 - 22:00



xxxxx@xxxxxxxxxxx.sk  
Kontaktu nás aj online  
cez formulár nižšie

Meno:

Priezvisko:

Adresa trvalého bydliska:

Telefón:


Email:

Heslo:


Potvrdené heslo:

☐
 Suhlásim so  
zmluvnými  
podmienkami a  
GDPR

Registrovat



**Anglické ranajky**  
Čas využitia služby: 07:00 - 10:00  
Cena služby: 4 eura



Meno:

Zadaj meno

Priezvisko:

Obrázok 15 Návrhy pre mobilné rozhranie výberu služieb, stránky s kontaktnými údajmi hotela a stránky na registráciu na osobný účet

Tabuľka 3 Mapovanie interakcií o realizáciách požiadaviek cez mobilné rozhranie

č.	Interakcia
1	Vyhľadať a vybrať izbu
2	Vyhľadať a vybrať službu
3	Zobraziť košík
4	Registrovat' sa do osobného účtu
5	Prihlásiť sa do osobného účtu
6	Zobraziť kontaktné údaje firmy

## ZÁVER

Pre realizáciu e-shop projektu by boli zvolené nasledovné technológie:

- • **MariaDB:** poskytuje spoľahlivé úložisko pre údaje o hoteloch a rezerváciách. Jej štruktúrovaný prístup k dátam a podpora pre SQL umožňujú efektívne ukladanie a dopytovanie informácií. Svojou flexibilitou a schopnosťou škálovateľnosti môže MariaDB adekvátne reagovať na dynamiku potrieb nášho rezervačného systému. Uvedený projekt má niekoľko možných rizík a výziev. Nasledujúci zoznam prináša popis niektorých možných rizikových aspektov, ktoré by bolo vhodné zohľadniť:
- **React** – umožňuje rýchly vývoj interaktívnych používateľských rozhraní, čo môže byť kľúčové pre používateľský zážitok z nakupovania a je tiež obľúbený pre svoju modularitu a efektivitu.
- **Node.js** – poskytuje vysoký výkon vďaka asynchrónnemu modelu. Express.js následne uľahčuje vytváranie robustných serverových aplikácií, čo je dôležité pre spracovanie transakcií a správu dát e-shopu.
- **Bezpečnostné problémy:** Akýkoľvek e-shop čelí riziku útokov, ako sú SQL injection, cross-site scripting a ďalšie. Je nutné implementovať robustné bezpečnostné opatrenia.
- **Škálovateľnosť:** Výzvou môže byť zvládnutie náhleho nárastu návštevnosti, čo si vyžaduje efektívne škálovanie infraštruktúry.
- **Dodržiavanie právnych predpisov:** E-shopy musia spĺňať prísne právne normy týkajúce sa ochrany osobných údajov a online platieb (napr. GDPR, PCI DSS).
- **Používateľské rozhranie:** Kvalitné používateľské rozhranie rezervačného systému je nevyhnutné pre vytvorenie pozitívneho zážitku našich užívateľov, pričom sa zvláštny dôraz kladieme na jeho efektívnosť a jednoduchosť s cieľom minimalizovať potenciálnu stratu zákazníkov.