

# Спецификација за проект по предметот „Управување на ИКТ проекти“

## Огласник

Изработиле:

Наташа Анастасова  
Елена Шутова  
Дарко Димитриевски  
Стефан Цветковски  
Кристина Цвитко  
Марија Петрушевска  
Владимир Димиќ  
Елена Камчевска  
Дејана Лазарова  
Адам Спиркоски

## Содржина

1. Вовед.....	3
1.1 Цел.....	3
1.2 Краток опис на проектот.....	3
2. Општ опис.....	3
2.1 Употреба на системот.....	3
2.2 Функции на системот.....	3
2.3 Работна околина и платформа.....	3
3. Податоци кои ќе се чуваат на системот.....	4
3.1 Податоци за корисници на системот.....	4
3.2 Податоци за огласи.....	4
3.3 Податоци за категории.....	4
3.4 Податоци за коментари.....	5
3.5 Податоци за пораки помеѓу корисниците.....	5
4. Функционални побарувања.....	5
4.1 Задачи кои ќе ги поддржува системот.....	5
Задача:4.1.1 Најава и одјава на корисници.....	5
Задача:4.1.2 Преглед на огласи.....	5
Задача: 4.1.3 Додавање на огласи.....	6
Задача: 4.1.4 Едитирање на оглас.....	6
Задача: 4.1.5 Регистрација на корисник.....	6
Задача: 4.1.6 Заборавена лозинка.....	6
Задача: 4.1.7 Прегледување оглас од даден корисник.....	6
Задача: 4.1.8 Давање мислења за оглас.....	6
Задача: 4.1.9 Оценување на дадени огласи.....	6
Задача: 4.1.10 Филтрирање на огласи по категорија.....	7
Задача: 4.1.11 Праќање пораки до корисник.....	7
Задача: 4.1.12 Читање порака.....	7
Задача: 4.1.13 Пријавување проблем.....	7
Задача: 4.1.14 Одобрување на корисници.....	7
Задача: 4.1.15 Блокирање на корисник.....	7
Задача: 4.1.16 Пребарување на корисник.....	8
Задача: 4.1.17 Филтрирање на корисник по категорија.....	8
Задача: 4.1.18 Регистрација на корисник.....	8
Задача: 4.1.19 Проверка на порака за грешка.....	8
Задача: 4.1.20 Поправање на грешки.....	8
Задача: 4.1.21 Додавање на фирма.....	8
Задача: 4.1.22 Додавање на категорија.....	8
4.2 Кориснички и администраторски сценарија за системот.....	8
4.2.1 Додавање на корисници во системот од страна на администраторот.....	8
4.2.2 Логирање на корисници.....	9
4.2.3 Заборавена лозинка.....	10
4.2.4 Прегледување на огласи по категорија.....	10
4.2.5 Праќање пораки до	

корисник.....	1
0	
4.2.6 Бришење на огласи.....	11
4.2.7 Блокирање корисници.....	11
4.2.8 Додавање категорија.....	12
5. Побарувања за интерфејси на системот.....	12
5.1 Кориснички интерфејси.....	12
5.2 Хардверски интерфејси.....	12
6. Побарувања за квалитет.....	13
7. Нефункционални побарувања.....	13
7.1 Одржување.....	13
7.2 Надградување.....	13
7.3 Време на одговор.....	14
7.4 Безбедност.....	14
7.4.1 Недозволен пристап.....	14
7.4.2 Загуба на податоци.....	14
7.4.3 Хардверски дефекти.....	14

## 1. Вовед

### 1.1 Цел

Целта на овој документ е да ги опише побарувањата на еден огласник.

Документот ги објаснува целите и карактеристиките на системот, интерфејсите на системот, како системот ќе функционира и кои функционалности ќе ги поседува.

### 1.2 Краток опис на проектот

Огласникот всушност претставува алатка со чија помош ќе се врши огласување како и комуникација помеѓу корисниците. Со помош на огласникот корисниците ќе можат да објавуваат огласи кои може да припаѓаат на различни категории од типот на возила, живеалишта, електроника, дом и семејство, бизнис и работа итн. Според истите, подоцна може да се врши соодветното пребарување. Сите посетители на огласникот ќе можат да ги прегледуваат огласите, а само логираните корисници ќе можат да коментираат, испраќаат пораки и да објавуваат нови огласи.

## 2. Општ опис

### 2.1 Употреба на системот

Системот ќе биде јавно достапен и ќе им служи на посетителите за да ги најдат соодветните производи и услуги во понудените категории.

### 2.2 Функции на системот

Системот ќе има две главни функции.

- пребарување огласи
- прикачување огласи

### 2.3 Работна околина и платформа

Системот ќе се инсталира на Windows серверплатформа, кој треба да е поврзан на интернет преку веб интерфејс, за да можат корисниците да се поврзат и најават на системот преку интернет. Податоците ќе се складираат на серверот, кој ќе треба да има додатен бекап медиум за бекап на податоците.

## 3. Податоци кои ќе се чуваат на системот

Системот ќе ги чува следниве податоци: регистрираните корисници на системот, огласи, категории, коментари, пораки помеѓу корисниците.

### 3.1 Податоци за регистрирани корисници на системот

Под корисници на системот се подразбираат сите оние кои имаат пристап до системот.

За корисниците ќе се чуваат следниве податоци:

Број на корисници	Варијабилен број на записи, со можност за зголемување.
ID	ID претставува единствен код според кој се идентификува корисникот кога се најавува и одјавува огласникот.
Име и презиме	Го претставува името и презимето на корисникот.
E-mail	Претставува електронската пошта на корисникот, на кој ќе добива известувања од системот.
Мобилен телефон	Го претставува мобилниот телефон на корисникот, во случај на проблеми со e-mail автентикација.
Адреса	Ова претставува адреса на живеење на корисникот.
Корисничко име	Ова претставува единствено корисничко име со чија помош корисникот се најавува на системот.
Лозинка	Лозинка претставува единствена лозинка со чија помош корисникот се најавува на системот.

### 3.2 Податоци за огласи

Под огласи се подразбираат сите типови на огласи кои се прикачуваат на системот и кои ги пребаруваат самите корисници.

За огласите ќе се чуваат следните податоци:

Број на огласи	Варира во зависност од тоа колкав број на огласи ќе може да се прикачуваат дневно, но сепак не би имало некое ограничување.
Оглас_ID	ID претставува единствен број според кој ќе се идентификува секој прикачен оглас.
Компанија_ID	ID претставува единствен број на компанија според кој ќе се идентификува секоја компанија која ќе прикачува огласи.
Наслов	Претставува наслов (именување) на самиот оглас.
Содржина	Го претставува самиот опис на огласот во кој се објаснува подетално што се бара во него.
Датум_објава	Го претставува датумот кога е објавен самиот оглас.

### 3.3 Податоци за категории

Под категории се подразбираат сите области по кои се поделени огласите и во зависност од типот на огласот тие се прикачуваат во соодветната категорија.

За категориите ќе се чуваат следните податоци:

Број на категории	Бројот на категории ќе биде одреден, но ќе има простор да варира зависно од тоа каков тип на огласи ќе се прикачуваат.
Категорија_ID	ID претставува единствен број според кој ќе се идентификува секоја категорија поединечно.
Име	Го претставува името на одредена категорија.

### 3.4 Податоци за коментари

Под коментар се подразбир секој корисник да може да коментира на било кој оглас.

За коментари ќе се чуваат следните податоци:

Број на коментари	Бројот на коментари е неограничен.
Коментар_ID	ID претставува единствен број според кој ќе се идентификува секој коментар.
Луѓе_ID	ID претставува единствен број на луѓе (корисник) според кој ќе се идентификува секој корисник.
Оглас_ID	ID претставува единствен број на оглас според кој ќе се идентификува секој прикачен оглас.
Содржина	Го претставува самиот опис на коментарот кој го оставил корисникот.

### 3.5 Податоци за пораки помеѓу корисниците

Под пораки помеѓу корисниците се подразбира можноста корисниците да си праќаат пораки меѓу себе, како и да додаваат пријатели и да прифаќаат.

За пораки помеѓу корисниците ќе се чуваат следните податоци:

Број на пораки Помеѓу корисниците	Бројот на пораките кои може да си ги испраќаат корисниците помеѓу себе е неограничен.
Порака_ID	ID претставува единствен број според кој ќе се идентификува секоја поединечно испратена порака.
Луѓе1_ID	ID претставува единствен број на луѓе (корисник) според кој ќе се идентификува едниот корисник.
Луѓе2_ID	ID претставува единствен број на луѓе (корисник) според кој ќе се идентификува другиот корисник.
Содржина	Го претставува самиот опис на пораката испратена и од едниот и од другиот корисник.

## 4. Функционални побарувања

### 4.1 Задачи кои ќе ги поддржува системот

#### Задача: 4.1.1 Најава и одјава на корисниците

Цел:	Регистрација на корисникот.
Причина(Trigger):	Почеток и крај на користење на социјалната мрежа.
Фреквенција:	По потреба во зависност од желбите на корисникот.
Критично:	Интернет конекција.

#### Задача: 4.1.2 Преглед на огласи.

Цел:	Прегледување на огласи.
Причина(Trigger):	Преглед на огласи.
Фреквенција:	По потреба, еднаш или повеќе пати неделно.
Критично:	(нема)

#### Задача: 4.1.3 Додавање на оглас.

Цел:	Додавање на нов оглас на сервисот.
Причина(Trigger):	Додавање на оглас.
Фреквенција:	По потреба, еднаш или повеќе пати неделно.
Критично:	(нема)

#### Задача: 4.1.4 Едитирање на оглас.

Цел:	Едитирање на веќе постоечки оглас.
Причина(Trigger):	Едитирање на оглас.

er):	
Фреквенција:	По потреба, еднаш или повеќе пати неделно.
Критично:	(нема)

#### **Задача: 4.1.5 Регистрација на корисник.**

Цел:	Регистрација на корисници кои потоа можат да објавуваат огласи.
Причина(Trigger):	Корисникот сака да се регистрира на сервисот.
Фреквенција:	Еднаш.
Критично:	(нема)

#### **Задача: 4.1.6 Заборавена лозинка.**

Цел:	Добивање назад на лозинка потребна за најава на корисници.
Причина(Trigger):	Заборавена лозинка.
Фреквенција:	По потреба.
Критично:	(нема)

#### **Задача: 4.1.7 Прегледување огласи од даден корисник.**

Цел:	Овозможување корисникот да може да прегледа огласи кои се во сопственост на еден корисник.
Причина(Trigger):	Потреба од преглед на огласи од еден автор.
Фреквенција:	По потреба, еднаш или повеќе пати неделно.
Критично:	(нема)

#### **Задача: 4.1.8 Давање мислење за оглас.**

Цел:	Можност да се искаже мислење за даден оглас.
Причина(Trigger):	Коментирање.
Фреквенција:	По потреба, еднаш или повеќе пати неделно.
Критично:	(нема)

#### **Задача: 4.1.9 Оценување на дадени огласи.**

Цел:	Можност да се оцени веродостојноста на огласот и полесно да се рангира.
Причина(Trigger):	Преглед на огласи.
Фреквенција:	По потреба, еднаш или повеќе пати неделно.
Критично:	(нема)

#### **Задача: 4.1.10 Филтрирање на огласи по категорија.**

Цел:	Филтрирање на огласи по дадена категорија.
Причина(Trigger):	Преглед на огласи.
Фреквенција:	По потреба, еднаш или повеќе пати неделно.
Критично:	(нема)

**Задача: 4.1.11 Праќање пораки до корисник.**

Цел:	Можност да се испратат пораки до даден корисник.
Причина(Trigger):	Комуникација помеѓу корисниците.
Фреквенција:	По потреба, еднаш или повеќе пати неделно.
Критично:	(нема)

**Задача: 4.1.12 Читање пораки.**

Цел:	Можност за читање на примени пораки.
Причина(Trigger):	Комуникација помеѓу корисниците.
Фреквенција:	По потреба, еднаш или повеќе пати неделно.
Критично:	(нема)

**Задача: 4.1.13 Пријавување на проблем.**

Цел:	Можност корисниците да пријават неправилности поврзани за сервисот, други корисници или огласи.
Причина(Trigger):	Пријавување на проблем.
Фреквенција:	По потреба, еднаш или повеќе пати неделно.
Критично:	(нема)

**Задача: 4.1.14 Одобрување на корисници.**

Цел:	Функција со која администраторите ќе дадат одобрат регистрирани корисници.
Причина(Trigger):	Преглед на корисници.
Фреквенција:	По потреба, еднаш или повеќе пати неделно.
Критично:	(нема)

**Задача: 4.1.15 Блокирање на корисник.**

Цел:	Функција со која администраторите ќе може да блокираат лажни профили или корисници кои не ги почитуваат правилата/.
Причина(Trigger):	Преглед на корисници.
Фреквенција:	По потреба, еднаш или повеќе пати неделно.
Критично:	(нема)

**Задача: 4.1.16 Пребарување на корисник.**

Цел:	Пребарување на корисник спред име, презиме или e-mail адреса.
Причина(Trigger):	Преглед на корисник.
Фреквенција:	По потреба, еднаш или повеќе пати неделно.



Критично:	(нема)
-----------	--------

**Задача: 4.1.17 Филтрирање на корисник по категорија.**

Цел:	Можност со која ќе може да се филтрираат корисниците по категорија.
Причина(Trigger):	Преглед на корисници.
Фреквенција:	По потреба, еднаш или повеќе пати неделно.
Критично:	(нема)

**Задача: 4.1.18 Регистрирација на корисник.**

Цел:	Функција со која администраторите може да регистрираат корисници.
Причина(Trigger):	Додавање на корисник.
Фреквенција:	По потреба, еднаш или повеќе пати неделно.
Критично:	(нема)

**Задача: 4.1.19 Проверка на пораки за грешки.**

Цел:	Проверување и читање на пораките за грешки.
Причина(Trigger):	Безбедност.
Фреквенција:	По потреба, еднаш или повеќе пати неделно.
Критично:	(нема)

**Задача: 4.1.20 Поправање на грешки.**

Цел:	Решавање на пораките за грешки.
Причина(Trigger):	Безбедност.
Фреквенција:	По потреба, еднаш или повеќе пати неделно.
Критично:	(нема)

**Задача: 4.1.21 Додавање на фирма.**

Цел:	Додавање на фирма, која потоа може да биде употребена во креирање на оглас.
Причина(Trigger):	Додавање на оглас.
Фреквенција:	По потреба, еднаш или повеќе пати неделно.
Критично:	(нема)

**Задача: 4.1.22 Додавање на категорија.**

Цел:	Можност за додавање на нова категорија.
Причина(Trigger):	Додавање категорија.
Фреквенција:	По потреба, еднаш или повеќе пати неделно.
Критично:	(нема)

## 4.2 Кориснички и администраторски сценарија за системот

<b>4.2.1 Додавање корисници во системот од страна на администраторот</b>	
Побарувања	Администраторот одобрува додавање нов корисник во системот.
Цел	За да може корисникот да ја користисоцијалната мрежа, администраторот треба да го додаде корисникот во системот со доделување единствено корисничко име и лозинка за најава со која ќе се најавува и одјавува на предавањата.
Предуслови	(нема)
Состојба при успешен крај	Додаден е новиот корисник во системот.
Состојба при неуспешен крај	Системот го одбива барањето за додавање корисник во системот.
Примарни актери	Администраторот
Секундарни актери	Системот
Поттикнување	Администраторот бара од системот внесување на нов корисник.
Главен тек за додавање на корисник во системот	
Чекор	Акција
1.	Администраторот бара од системот да регистрира нов корисник во системот.
2.	Се испраќа корисничко име и лозинка за најава на системот преку електронска пошта.
3.	Податоците за внесениот корисник се верификуваат.
4.	Нов корисник е додаден во системот.
<b>4.2.2 Логирање на корисници</b>	
Побарувања	Администраторот одобрува логирање на корисникот доколку корисничкото име и лозинката се наоѓаат во базата на податоци.
Цел	За да може корисникот да ја користи социјалната мрежа.
Предуслови	Претходно да се регистрира
Состојба при успешен крај	Корисникот е логиран
Состојба при неуспешен крај	Системот го редиректира на нова форма за логирање
Примарни актери	Администраторот
Секундарни	Самиот корисник

актери	
Поттикнување	Администраторот бара од системот дали такви податоци постојат за корисникот
Главен тек за додавање на корисник во системот	
Чекор	Акција
1.	Корисникот внесува корисничко име и лозинка
2.	Се испраќа корисничко име и лозинка до системот
3.	Доколку е успешна автентикацијата, се отвара корисничкиот интерфејс за корисникот
4.	Доколку е неуспешна автентикацијата, системот бара корисникот повторно да ги внесе корисничкото име и лозинката
5.	Корисникот го користи огласникот

#### 4.2.3 Заборавена лозинка

Побарувања	Корисникот бара нова лозинка за да може да се логира и да ја користи социјалната мрежа
Цел	За да може корисникот да ја користи социјалната мрежа.
Предуслови	Да го знае корисничкото име, e-mail поштата или мобилниот телефон
Состојба при успешен крај	Корисникот добива инструкции за добивање на новата лозинка
Состојба при неуспешен крај	Системот го редиректира на нова форма за внесување на податоците за авторизација
Примарни актери	Администраторот
Секундарни актери	Самиот корисник
Поттикнување	Администраторот бара од системот дали такви податоци постојат за корисникот
Главен тек за додавање на корисник во системот	
Чекор	Акција
1.	Корисникот внесува корисничко име и email
2.	Се испраќа корисничко име и email до системот
3.	Корисникот повторно го користи огласникот

#### 4.2.4 Прегледување огласи по категорија

Побарувања	Корисникот ги прегледува огласите по посакуваната категорија
Цел	Прегледување на огласите.
Предуслови	(нема)

Состојба при успешен крај	Приказ на огласите од посакуваната категорија
Состојба при неуспешен крај	Нема огласи од таква категорија
Примарни актери	Администраторот
Секундарни актери	Самиот корисник
Поттикнување	Администраторот бара од системот дали такви огласи постојат
Главен тек за додавање на корисник во системот	
Чекор	Акција
1.	Корисникот избира категорија
2.	Системот ја пребарува соодветната категорија
3.	Се прикажуваат огласите

#### **4.2.5 Праќање пораки до корисник**

Побарувања	Корисникот треба да е логиран за да може да се испрати порака
Цел	Испраќање на порака за добивање детали за посакуваниот оглас
Предуслови	Успешна авторизација и логирање
Состојба при успешен крај	Успешно испраќање на пораката
Состојба при неуспешен крај	Пренасочување на форма за логирање
Примарни актери	Администраторот
Секундарни актери	Самиот корисник
Поттикнување	Администраторот бара од системот дали е возможно да се испрати таква порака
Главен тек за додавање на корисник во системот	
Чекор	Акција
1.	Корисникот избира можност за испраќање порака
2.	Пораката е успешно испратена

#### **4.2.6 Бришење огласи**

Побарувања	Администраторот добива барање за несоодветен оглас
Цел	Доколку администраторот смета дека огласот е несоодветен треба да се избрише
Предуслови	Логиран корисник и причина за несоодветноста

Состојба при успешен крај	Успешно бришење на огласот
Состојба при неуспешен крај	Огласот останува поради недоволни причини
Примарни актери	Администраторот
Секундарни актери	Самиот корисник
Поттикнување	Администраторот бара од системот дали е возможно да се избрише огласот
Главен тек за додавање на корисник во системот	
Чекор	Акција
1.	Корисникот испраќа тикет за бришење на оглас
2.	Администраторот го проверува
3.	Огласот се брише

#### **4.2.7**Блокира корисници

Побарувања	Администраторот добива барање за несоодветен корисник
Цел	Доколку администраторот смета дека барањето е соодветно треба да се блокира самиот корисник
Предуслови	Логиран корисник и причина за несоодветноста
Состојба при успешен крај	Успешно блокирање на корисникот
Состојба при неуспешен крај	Корисникот останува поради недоволни причини
Примарни актери	Администраторот
Секундарни актери	Самиот корисник
Поттикнување	Администраторот бара од системот дали е возможно да се блокира корисникот
Главен тек за додавање на корисник во системот	
Чекор	Акција
1.	Корисникот испраќа тикет за блокирање на корисник
2.	Администраторот го проверува
3.	Корисникот е блокиран

#### **4.2.8**Додавање категорија

Побарувања	Администраторот добива барање за новакатегорија
Цел	Доколку администраторот смета дека категоријата е соодветнатогаш се додава нова категорија
Предуслови	Логиран корисник и причина за новата категорија
Состојба при успешен крај	Успешно додавање на категоријата

Состојба при неуспешен крај	Категоријата не се додава поради несоодветна причина
Примарни актери	Администраторот
Секундарни актери	Самиот корисник
Поттикнување	Администраторот бара од системот дали е возможно да се додаде таква категорија
Главен тек за додавање на корисник во системот	
Чекор	Акција
1.	Корисникот испраќа тикет за нова категорија
2.	Администраторот го проверува
3.	Категоријата е додадена

## 5. Побарувања за интерфејси на системот

### 5.1 Кориснички интерфејси

Сите корисници ќе можат да се најавуваат на системот за да остават своја објава или пак да ги прегледуваат објавите на своите пријатели преку веб базиран кориснички интерфејс кој ќе се повикува преку веб прелистувач. Тие ќе може да се најават без разлика каде се наоѓаат, се додека компјутерот преку кој се најавуваат има веб прелистувач и конекција за интернет.

### 5.2 Хардверски интерфејси

Серверот на кој е инсталиран системот ќе биде поврзан со интернет, за да може корисниците да се најавуваат на системот.

## 6. Побарувања за квалитет

Време на одговор	Моментално времето на одговор на системот не треба да се критични според досегашните наведени параметри и треба да ги задоволува потребите, но со пораст на корисниците и побарувањата врз системот и со зголемување на истовремени барања за најава и одјава од предавањата треба да се разгледа можноста времето на одговор да стане критично. Види подолу во дел 7.4.
Број на податоци	Бројот на записишто одговара на податоците за корисниците на системот ќе варира. Доколку има

	потреба од повеќе записи може да стане критично.
Употребливост	Употребата на системот е многу едноставна за корисниците.
Одржување	Критично. Види подолу во дел 7.1.
Сигурност	Вообичаено.
Достапност	Вообичаено на серверот.
Толеранција на грешки	Вообичаено.
Безбедност	Вообичаено на серверот. Види подолу во дел 7.5.
Преносливост	Не е важно.
Надградување	Критично. Види подолу во дел 7.2.

## 7. Нефункционални побарувања

### 7.1 Одржување

**Одржливостатреба да се смета како дел од изборот на добавувачот за хардверскиот дел на системот.**

Добавувачот на опремата мора да наведе кој степен тој може да даде поддршка за системот, односно да обезбеди помош преку телефон, да обезбеди сервис на лице место доколку е потребно, да може да обезбеди проширување на системот. Цените за сите услуги треба да бидат наведени.

### 7.2 Надградување

**Надградувањето треба да се смета како дел на добавувачот за хардверскиот дел на системот како и надградување на софтверскиот дел на системот.**

Добавувачот на опремата мора да може да обезбеди проширување на системот со зголемување на бројот на серверите, нивната моќност, инсталирање дополнителна опрема во нови училници и поврзување. Надградбата на системот во софтверскиот дел исто така мора да е обезбедена во смисла на додавање нови можности и опции, проширување на постоечките.

### 7.3 Време на одговор

**Базата на податоци постојано ќе расте и ќе мора евентуално да се зголеми, исто така опциите и побарувањата за системот ќе се зголемуваат експоненцијално што евентуално би го довеле во прашање времето на одговор на системот.**

Ќе треба да се направи прототип за времето на одговорот на системот за сегашниот број на корисници со сегашните можности на

системот, и прототип за времето на одговор на системот со зголемување на податоците, корисниците, истовремени најави и одјави од системот од повеќе училници истовремено и побарувањата на системот за да се знае кога е времето за одговор ќе стане критично и да се предвидат точните акции што треба да се преземат и кога треба да се преземат за системот да продолжи да функционира нормално и со задоволувачко време на одговор.

## **7.4 Безбедност**

### **7.4.1 Недозволен пристап**

Серверот на кој што ќе биде инсталиран системот ќе треба да има поставено своја заштита против недозволен пристап на системот и бришење и промена на податоци, и заштита од разни напади на вируси и програми кои можат да му наштетат на системот. Пристап до серверот, за промена и администрирање на податоците треба да има само администраторот на системот. Другите корисници ќе можат само да пристапуваат на системот за објавување на свој статус и да вршат преглед на статусите(објавите) на своите пријатели.

### **7.4.2 Загуба на податоци**

За да се заштити системот од губење на податоци, треба да се постави бекап хард диск, на кој редовно системот би правел бекап на податоците, за ако дојде до губење на податоците поради хардверска грешка на дискот, расипување на дискот, недозволено бришење на податоци или од која било причина, податоците од бекап дискот би можеле веднаш да се вратат назад, за да може системот да продолжи да функционира непречено.

### **7.4.3 Хардверски дефекти**

Доколку настане хардверска грешка или расипување на серверот, интерфејсот на читачите на картички или некој од читачите од картичките, треба да се има претходен договор со добавувачот на хардверскиот дел од системот, за колку време тој ќе ја отстрани настаната хардверска грешка или дефект, за да се обезбеди непречено функционирање на системот.