

Zápočtová úloha z předmětu KIV/ZSWI

## **DOKUMENT SPECIFIKACE POŽADAVKŮ**

< Datum odevzdání >

Tým: H-B-N

Členové:

Klára Hlaváčová

hlavac06@students.zcu.cz

Jan Baxa

baxajan@students.zcu.cz

Jan Samek

Samcza@students.zcu.cz

Petr Neužil

syberij@students.zcu.cz

**Software pro snadnou orientaci ve studijních programech FAV**

# DOKUMENT SPECIFIKACE POŽADAVKŮ

Verze 2.0

## Historie dokumentu

Datum	Verze	Popis	Autor
3.3.2015	1.0.0	První verze	Petr Neužil
9.3.2015	2.0.0	Druhá verze	Klára Hlaváčová

# Obsah

<b>1. Úvod</b>	<b>1</b>
1.1 Předmět specifikace	1
1.2 Cílové publikum	1
1.3 Rozdělení dokumentu	1
1.4 Rozsah projektu	2
1.4.1 Klíčová slova	2
1.4.2 Oblasti zájmu	3
1.4.3 Administrační část	3
1.4.4 Vizualizace	4
1.5 Odkazy	4
<b>2. Obecný popis</b>	<b>5</b>
2.1 Kontext systému	5
2.2 Funkce produktu	5
2.3 Třídy uživatelů	6
2.4 Provozní prostředí	6
2.5 Omezení návrhu a implementace	6
2.6 Uživatelská dokumentace	6
<b>3. Funkce systému</b>	<b>7</b>
3.1 Výběr typu a formy studia	7
3.2 Vyhledání klíčových slov	7
3.3 Výbrání oblasti ze zadaného seznamu	8
3.4 Zobrazení seznamu vybraných oblastí	8
3.5 Odstranění oblastí ze seznamu vybraných oblastí	9
3.6 Ohodnocení vybrané oblasti a klíčových slov	9
3.7 Vizualizace výsledků	10
3.8 Tlačítka pro sdílení grafu na sociálních sítích	11
3.9 Přihlášení do administračního rozhraní	12
3.10 Správa názvů oborů	12
3.11 Správa oblastí	13
3.12 Správa klíčových slov	14
3.13 Zobrazení detailu u oborů ve vizualizaci	15
<b>4. Požadavky na vnější rozhraní</b>	<b>16</b>
4.1 Uživatelská rozhraní	16
4.1.1 Výběr formy a typu studia	16
4.1.2 Ruční výběr klíčového slova	16
4.1.3 Výběr oblasti	17
4.1.4 Seznam vybraných oblastí	17
4.1.5 Zobrazení vizualizace	18
4.1.6 Sdílení grafu na sociálních sítích	19
4.1.7 Podrobnosti o oboru	20
4.1.8 Administrační rozhraní	20
4.1.9 Přidání / úprava oboru / oblasti / klíčového slova	20
4.1.10 Smazání oboru / oblasti / klíčového slova	21
4.2 Komunikační rozhraní	21
<b>5. Další parametrické (mimofunkční) požadavky</b>	<b>22</b>
5.1 Výkonnostní požadavky	22
5.2 Bezpečnostní požadavky	22
<b>6. Ostatní požadavky</b>	<b>23</b>
<b>7. Přílohy</b>	<b>24</b>

# 1. Úvod

## 1.1 Předmět specifikace

**Název projektu:** Software pro snadnou orientaci ve studijních programech FAV.

**Cílem projektu** je usnadnit uchazečům o studium (všech typů) orientaci ve studijních programech FAV a nabídnout jim vizualizaci studijních oborů, která odpovídá jejich preferencím.

**Vstupem aplikace** budou preference uživatele zjištěné tak, že uživatel prostřednictvím výběru a hodnocení klíčových slov vztahujícím se k oboru označí jak moc chce danou disciplínu studovat či nikoliv a **výstupem** vizualizace studijních oborů formou grafu s procentuálním vyjádřením shody se zadanými údaji od uživatele.

## 1.2 Cílové publikum

Zadavatel: Ing. Roman Mouček, Ph.D., Ing. Jaroslav Toner, doc. Ing. Pavel Baroch, Ph.D.

Členové týmu: Klára Hlaváčová, Jan Samek, Jan Baxa, Petr Neužil

## 1.3 Rozdělení dokumentu

Následující části budou obsahovat zejména obecný popis aplikace poté podrobných popis funkčních požadavků a popis uživatelského rozhraní. V poslední kapitole je uveden slovník použitých termínů.

## 1.4 Rozsah projektu

Projekt bude řešit následující části z vize popsané v 1.1.

### 1.4.1 Klíčová slova

Klíčové slova jsou slova nebo fráze vztahující se ke studijnímu oboru. Např. matematická analýza, matematika, programování, informační technologie, ...

Budou uvažovány 4 možnosti **výběru klíčových slov** uživatelem:

- vyhledáváním ze zadaných klíčových slov
- výběrem z nabízených klíčových slov zaměřených na náplň oboru a oblastí (viz. níže)
- fulltextovým vyhledáváním v textech o oboru
- výběrem z navržených klíčových slov podle možného uplatnění absolventa oboru

**Klíčová slova jsou tříděna** podle **oblastí** (fyzika, matematika, informatika, ...) které uživatel zná z předchozího stupně studia a jsou přiřazeny ke studijním oborům (viz 1.4.2).

Příklad klíčových slov a oblastí :

Matematika: matematická analýza, lineární algebra, statistika, finanční matematika.

Informatika: programování, algoritmizace, programování v C, databázové systémy.

**Klíčová slova mohou být získávána** následujícími způsoby:

- z popisu jednotlivých oborů ručně (zdroj: [1.]; [2.])
- automaticky prohledáváním sylabů a textů o oborech a předmětech

**Primárním cílem** práce jsou pouze první dvě možnosti výběru slov a jejich kombinace a první možnost získání slov.

Při zadávání klíčových slov administrátorem bude uváděna **priorita klíčového slova 1 – 5** (1 nejnižší – slova patří k oboru jen okrajově, 5 – nejvyšší – slovo je hlavní náplní oboru).

Mohou tedy být zadávána i slova, která nemají pro obor klíčový význam, např. matematika a fyzika pro informatiky.

### 1.4.2 Oblasti zájmu

**Oblasti** jsou termíny (názvy předmětů / oborů apod.,) které uživatel zná z stupně předchozího studia. Každá oblast studia bude sdružovat výše zmíněná klíčová slova.

#### **Oblasti budou následující:**

Bakalářské studium:

Fyzika	Matematika	Informatika	Počítačová grafika	Biologie
Chemie	Ekonomika	Mechanika	Výpočetní technika	Stavitelství
Jazyky	Kybernetika	Zeměpis	Elektrotechnika	Geometrie

Navazující studium

Fyzika	Matematika	Informatika	Počítačová grafika	Stavitelství
Jazyky	Ekonomika	Mechanika	Geomatika	Kybernetika

Doktorské studium

Mechanika	Kybernetika	Fyzika	Matematika	Informatika
Geomatika	Výpočetní technika			

### 1.4.3 Administrační část

Součástí webové aplikace bude i jednoduchá **administrační část**, aby bylo možno aktualizovat vložená klíčová slova, názvy oborů, oblasti a adresy popisu oborů.

Výhledově (není primárním cílem projektu) je také uvažována možnost načítat některé informace (názvy oborů, informace o formě a typu, popisy) pomocí webových služeb nad IS/STAG (viz. [4.]) a také vyhledávat klíčová slova automaticky v textech o oborech. Za těchto podmínek by administrace již nebyla potřebná.

#### 1.4.4 Vizualizace

Obory se podle uživatelem vybraných priorit (u každého klíčového slova se zobrazí škála 1 – 5 ze které si uživatel zvolí, jak moc chce danou oblast studovat) seřadí a zobrazí ve formě grafu. (viz. Kapitola 4.1.5).

Budou uvažovány **dva typy grafu**: uspořádání oborů do kruhu s pozicí uživatele umístěnou v blízkosti nejlepších oborů nebo paprskový graf. Mezi grafy bude možno přepínat.

#### 1.5 Odkazy

- [1.]      Webová prezentace FAV [online]. 2015 [cit. 2015-03-02].  
          Dostupné z: <http://fav.zcu.cz/>
- [2.]      Programy a obory na ZČU [online]. 2015 [cit. 2015-03-02].  
          Dostupné z : <https://portal.zcu.cz/portal/prohlizeni.html>
- [3.]      Repozitory projektu [online]. 2015 [cit. 2015-03-07].  
          Dostupné z: <https://github.com/gladiator02/ZSWI>
- [4.]      Webové služby nad IS/STAG. [online]. 2015 [cit. 2015-03-11].  
          Dostupné z: <https://stag-ws.zcu.cz/ws/help/>

## 2. Obecný popis

### 2.1. Kontext systému

Jedná se o zcela nový produkt.

Studenti přicházející se středních škol (někdy i bakaláři) nemají jasné preference o tom co chtějí studovat. Aplikace nabídne vizualizaci uspořádání studijních oborů podle jejich představ, ze kterých si poté student snadněji vybere.

Na aplikaci bude odkazováno z již existující webové aplikace [mojefavka.zcu.cz](http://mojefavka.zcu.cz).

### 2.2. Funkce produktu

- *Výběr typu a formy studia*
  - zpřístupní se další část aplikace (následující body)
- *Výběr klíčového slova nebo oblasti*
  - Výběr klíčového slova
    - do seznamu vybraných oblastí se vloží oblast obsahující dané klíčové slovo a slovu se nastaví maximální kladné ohodnocení. U ostatních slov oblasti a oblasti samotné se nastaví hodnocení na střed.
  - Výběr oblasti
    - do seznamu vybraných oblastí se vloží vybraná oblast
- *Odebrání oblastí ze seznamu již zvolených oblastí*
  - oblasti, které uživatel vybral, ale dále je již nechce, se po označení a potvrzení odstraní ze seznamu (uživatel je může vybrat znova pokud si to rozmyslí).
- *Zobrazení oborů (vizualizace)*
  - Jsou vybrána klíčová slova
    - část oborů se zobrazí jako vizualizace ve formě grafu a zbylé obory, které mají malé procento shody se zadanými klíčovými slovy, se vypíší jako seznam



- Nejsou vybrána klíčová slova
  - zobrazí se seznam všech oborů s odkazem na příslušnou stránku na fav.zcu.cz
- *Zobrazení detailů o oboru* (v grafu nebo seznamu oborů)
 

zobrazí následující informace:

  - název oboru jako odkaz na příslušnou stránku na fav.zcu.cz;
  - seznam vybraných klíčových slov
  - stručný popis oboru
- *Sdílení grafu* prostřednictvím Facebooku, Google+ nebo Twitteru
  - propagace FAV

## 2.3. Třídy uživatelů

Uchazeč – prohlížení a práce s aplikací

Administrátor – správa aplikace (vkládání, editování a mazání klíčových slov, názvů oborů, ...)

## 2.4. Provozní prostředí

Webhosting s podporou PHP a MySQL nebo AngularJS (mojefavka.zcu.cz).

## 2.5. Omezení návrhu a implementace

Aplikace bude fungovat v aktuálních (v době vývoje) verzích prohlížečů IE, Opera, Google Chrome a Firefox. Cílem není optimalizace pro mobilní telefony.

Implementace: PHP a MySQL nebo AngularJS.

## 2.6. Uživatelská dokumentace

Jako uživatelská dokumentace bude k dispozici příručka ve formě WIKI stránek.

## **3. Funkce systému**

### **3.1. Výběr typu a formy studia**

#### **3.1.1 Popis a priorita**

Výběr typu a formy studia – vysoká priorita.

#### **3.1.2 Události a odpovědi**

Uživatel vybere ze seznamu formu (prezenční, kombinovaná, obě) a typ studia (Bakalářské, Navazující, Doktorské) a následně se zobrazí další část aplikace (výběr slov a oblastí).

#### **3.1.3 Funkční požadavky**

POŽADAVEK-0.1:

Výběr typu studia – Je-li splněn požadavek 0.2 zobrazí se další část aplikace.

POŽADAVEK-0.2:

Výběr formy studia – Je-li splněn požadavek 0.1 zobrazí se další část aplikace.

### **3.2. Vyhledání klíčových slov**

#### **3.1.1 Popis a priorita**

Vyhledávání klíčového slova z dostupných klíčových slov – střední priorita.

#### **3.1.2 Události a odpovědi**

Uživatel zadává text do textového pole a aplikace mu zobrazuje nalezená klíčová slova ve formě našeptávače. Uživatel si kliknutím vybere dané slovo. Zvolené klíčové slovo se zobrazí v seznamu vybraných oblastí s ohodnocením nastaveným na „ano“ (viz. 3.6)

#### **3.1.3 Funkční požadavky**

POŽADAVEK-1.1:

Zadání části klíčového slova – vrátí všechny shodující se výskyty.

**POŽADAVEK-1.2:**

Zadání neexistujícího klíčového slova – vypíše se text s informací, že slovo nebylo nalezeno.

**POŽADAVEK 1.3:**

Zadání jedinečného klíčového slova – vrátí právě jedno klíčové slovo.

**POŽADAVEK 1.4:**

Zobrazení slova v seznamu vybraných oblastí a označení jeho priority na „ano“ (viz. 3.6)

### **3.3. Vybrání oblasti ze zadaného seznamu**

**3.2.1 Popis a priorita**

Vybrání oblasti (např. matematika, fyzika, informatika, ...) z nabízeného seznamu – vysoká priorita.

**3.2.2 Události a odpovědi**

Uživatel vybere oblast z rozbalovacího seznamu a po potvrzení se oblast zobrazí níže v aplikaci v seznamu již vybraných oblastí.

**3.2.3 Funkční požadavky**

**POŽADAVEK-2.1:**

Výběr oblasti – oblast se zařadí mezi vybrané.

### **3.4. Zobrazení seznamu vybraných oblastí**

**3.2.1 Popis a priorita**

Seznam zvolených oblastí se zobrazí níže pod vstupními poli pro zadání klíčových slov a oblastí. Vzhled viz. 4.1.4 – vysoká priorita.

**3.2.2 Události a odpovědi**

Uživatel vybrané oblasti se zobrazí ve strukturovaném seznamu níže pod vstupními poli pro zadání klíčových slov a oblastí. Vzhled viz. 4.1.4

### 3.2.3 Funkční požadavky

#### POŽADAVEK-12.1:

Zobrazení názvů oblastí a klíčových slov s možnostmi ohodnocení (viz. níže).

#### POŽADAVEK-12.2:

Zobrazení seznamu oborů, které souvisí s oblastí – pod klíčovými slovy oblasti budou vypsány obory, které mají u oblasti uvedena klíčová slova a jejich hodnocení je větší nebo rovno 3.

## 3.5.Odstranění oblastí ze seznamu vybraných oblastí

### 3.2.1 Popis a priorita

Oblasti jsou odstraněny ze seznamu vybraných oblastí – vysoká priorita.

### 3.2.2 Události a odpovědi

Uživatel zaškrtnutím políčka označí oblasti, které již nechce mít ve výběru a chce je odstranit, a potvrdí odstranění.

### 3.2.3 Funkční požadavky

#### POŽADAVEK-3.1:

Výběr oblastí k odstranění.

#### POŽADAVEK-3.2:

Odstranění oblastí.

## 3.6.Ohodnocení vybrané oblasti a klíčových slov

### 3.2.1 Popis a priorita

Ohodnocení vybrané oblasti:

1 – ne, 2 – spíše ne, 3 – nevadí mi, 4 – spíše ano, 5 – ano. „Ne“ znamená, že oblast nechci studovat a nebude uvažována při výběru oborů pro vizualizaci a „ano“, že ji chci studovat a při řazení oborů dostane maximální prioritu. „Nevadí mi“ je neutrální hodnocení.

Ohodnocení klíčového slova: stejně jako u oblasti. Hodnocení bude použito při výběru oborů pro vizualizaci.

Vnitřně, při výpočtu shody klíčových slov s oborem, se hodnocení uživatele promítne do intervalu 0 – 1 (0 – ne, 0.25 – spíše ne, 0.5 – nevadí mi, 0.75 – spíše ano, 1 – ano).

– vysoká priorita

### 3.2.2 Události a odpovědi

Uživatel vybere ohodnocení u oblasti a klíčových slov, které jsou oblasti podřazeny.

Př.: Matematika 1 2 **3** 4 5

Lineární algebra 1 2 **3** 4 5

Matematická analýza 1 2 3 4 **5**

### 3.2.3 Funkční požadavky

POŽADAVEK-4.1:

Ohodnocení oblasti – označí se vybraná možnost u oblasti

Př.: Matematika 1 2 **3** 4 5

POŽADAVEK-4.2:

Aplikování ohodnocení oblasti na všechna klíčová slova oblasti – ohodnocení oblasti se přenesou i na klíčová slova.

POŽADAVEK-4.2:

Ohodnocení klíčového slova – označí se vybraná možnost u klíčového slova

Př.: Matematická analýza 1 2 3 4 **5**

## 3.7. Vizualizace výsledků

### 3.2.1 Popis a priorita

Zobrazení vizualizace oborů na základě zadaných klíčových slov – vysoká priorita.

### 3.2.2 Události a odpovědi

Na základě vybraných klíčových slov a jejich ohodnocení je zobrazen graf ukazující uspořádání oborů a pozici uživatele. (viz. Uživatelské rozhraní). Obory, které mají příliš malé procento shody jsou kvůli přehlednosti grafu zobrazeny pod grafem.

Vizualizace zobrazuje preference uživatele v poměru k studijním oborům. Jednotlivé obory jsou seřazeny podle procentuální shody s klíčovými slovy s přihlédnutím k preferencím, které zadal uživatel.

### 3.2.3 Funkční požadavky

#### POŽADAVEK-5.2:

Zobrazení vizualizace na základě vybraných slov – obory jsou uspořádány podle shody.

#### POŽADAVEK-5.2:

Zobrazení vizualizace bez vybrání slov – jsou zobrazeny všechny obory jen jako výpis (seznam).

## 3.8. Tlačítka pro sdílení grafu na sociálních sítích

### 3.2.1 Popis a priorita

Tlačítka pro sdílení výsledné vizualizace na Facebooku, Google+ nebo Twitteru.  
– malá priorita

### 3.2.2 Události a odpovědi

Uživatel sdílí vizualizaci na sociálních sítích čímž dochází k propagaci FAV.

### 3.2.3 Funkční požadavky

#### POŽADAVEK-6.1:

Tlačítko pro sdílení na Facebooku – zobrazí se okno pro přihlášení na Facebook a dojde ke sdílení obsahu.

**POŽADAVEK-6.2:**

Tlačítko pro sdílení na Google+ – zobrazí se okno pro přihlášení na Google+ a dojde ke sdílení obsahu.

**POŽADAVEK-6.3:**

Tlačítko pro sdílení na Twitteru – zobrazí se okno pro přihlášení na Twitter a dojde ke sdílení obsahu.

### **3.9. Přihlášení do administračního rozhraní**

**3.2.1 Popis a priorita**

Přihlášení do administračního rozhraní – vysoká priorita.

**3.2.2 Události a odpovědi**

Přihlášení do administračního rozhraní kvůli zabránění úpravě obsahu cizí osobou. Administrátor po vložení správných údajů získá přístup do administračního rozhraní.

**3.2.3 Funkční požadavky**

**POŽADAVEK-7.2:**

Úspěšné přihlášení do administračního rozhraní – administrátor může spravovat aplikaci.

**POŽADAVEK-7.2:**

Neúspěšné přihlášení do administračního rozhraní – vypíše se chybové hlášení.

### **3.10. Správa názvů oborů**

**3.2.1 Popis a priorita**

Vložení/smazání a úprava názvů oborů – vysoká priorita.

**3.2.2 Události a odpovědi**

Vložení/smazání a úprava názvů oborů v administračním rozhraní

Vložení – uživatel zapíše název nového oboru a vybere typ, formu studia a url adresu popisu na fav.zcu.cz (nepovinné) a stručný popis oboru (nepovinné).

Smazání – uživatel smaže název oboru.

Úprava – uživatel upraví název, typ studia, formu studia, url adresu nebo popis.

### 3.2.3 Funkční požadavky

#### POŽADAVEK-8.1:

Úspěšné vložení nového oboru – obor se uloží do databáze.

#### POŽADAVEK-8.2:

Úspěšná úprava oboru – obor se uloží do databáze.

#### POŽADAVEK-8.3:

Úspěšné smazání oboru – obor se smaže z databáze.

#### POŽADAVEK-8.4:

Duplicitní obor (stejný název forma i typ studia) – vypíše se chybové hlášení.

#### POŽADAVEK-8.5:

Není zvolen typ studia – vypíše se chybové hlášení.

#### POŽADAVEK-8.6:

Není zvolena forma studia – vypíše se chybové hlášení.

## 3.11. Správa oblastí

### 3.2.1 Popis a priorita

Vložení/smazání a úprava názvů oblastí – vysoká priorita.

### 3.2.2 Události a odpovědi

Vložení/smazání a úprava názvů oblastí v administračním rozhraní

Vložení – uživatel zapíše název nové oblasti.

Smazání – uživatel smaže název oblasti.

Úprava – uživatel upraví název oblasti.

### 3.2.3 Funkční požadavky

#### POŽADAVEK-9.1:

Úspěšné vložení nové oblasti – oblast se uloží do databáze.

#### POŽADAVEK-9.2:

Úspěšná úprava oblasti – oblast se uloží do databáze.



POŽADAVEK-9.3:

Úspěšné smazání oblasti – oblast se smaže z databáze.

POŽADAVEK-9.4:

Duplicitní oblast – vypíše se chybové hlášení.

### **3.12. Správa klíčových slov**

#### **3.2.1 Popis a priorita**

Vložení/smazání a úprava klíčových slov – vysoká priorita.

#### **3.2.2 Události a odpovědi**

Vložení/smazání a úprava klíčových slov v administračním rozhraní

Vložení – uživatel zapíše klíčové slovo a přiřadí ho k jednomu nebo více oborům, do oblasti a stanoví jeho prioritu v oboru (1 – patří k oboru jen okrajově (např. matematika pro informatiky), 5 – je hlavní náplní oboru).

Priorita bude vnitřně mapována na interval 0 – 1, s krokem 0.25.

Smazání – uživatel smaže klíčové slovo.

Úprava – uživatel upraví klíčové slovo, přiřadí ho k jinému oboru nebo oblasti.

#### **3.2.3 Funkční požadavky**

POŽADAVEK-10.1:

Úspěšné vložení nové klíčového slova – klíčové slovo se uloží do databáze.

POŽADAVEK-10.2:

Úspěšná úprava klíčové slovo – klíčové slovo se uloží do databáze.

POŽADAVEK-10.3:

Úspěšné smazání klíčové slovo – klíčové slovo se smaže z databáze.

POŽADAVEK-10.4:

Duplicitní klíčové slovo – vypíše se chybové hlášení a zobrazí se odkaz na seznam klíčových slov s upozorněním o možnosti přiřazení oboru k již existujícímu klíčovému slovu s vlastní prioritou.

POŽADAVEK-10.4:

Není přiřazena oblast – vypíše se chybové hlášení.

POŽADAVEK-10.4:

Není přiřazen obor – vypíše se chybové hlášení.

### **3.13. Zobrazení detailu u oborů ve vizualizaci**

#### **3.2.1 Popis a priorita**

Zobrazení detailu u oborů ve vizualizaci a v seznamu dalších oborů – priorita střední

#### **3.2.2 Události a odpovědi**

U oborů ve vizualizaci a v seznamu se po najetí myší zobrazí detail, obsahující: odkaz na příslušné stránky fav.zcu.cz, seznam vybraných klíčových slov a krátký popis.

#### **3.2.3 Funkční požadavky**

POŽADAVEK-11.1:

Zobrazení detailu ve vizualizaci.

POŽADAVEK-11.2:

Zobrazení detailu v seznamu dalších oborů.

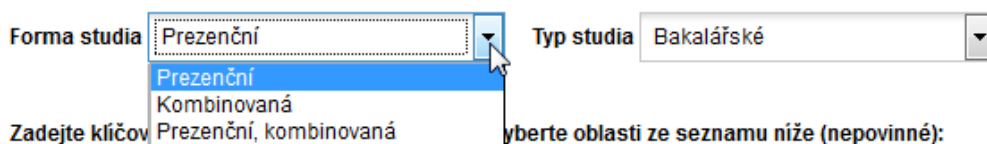
## 4. Požadavky na vnější rozhraní

### 4.1. Uživatelská rozhraní

Pozn.: Vzhled aplikace není prioritou, bude navržen později další osobou mimo realizační tým.

#### 4.1.1. Výběr formy a typu studia

Uživatel si ze seznamu vybere formu studia (Prezenční, Kombinovaná nebo obě) a typ studia (Bakalářské, Navazující, Doktorské). Poté se mu zobrazí zbytek aplikace.

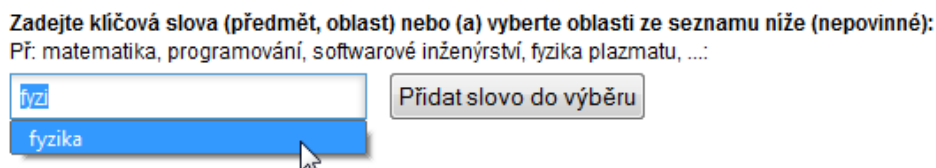


The screenshot shows two dropdown menus. The first, labeled 'Forma studia', has a list open with options: 'Prezenční', 'Kombinovaná', and 'Prezenční, kombinovaná'. The second, labeled 'Typ studia', has 'Bakalářské' selected. Below the first dropdown, there is a text prompt 'Zadejte klíčová slova' and a note 'vyberte oblasti ze seznamu níže (nepovinné):'.

Obrázek 1 – Forma a typ studia

#### 4.1.2. Ruční výběr klíčového slova

Uživatel začne psát výraz a našeptávač mu zobrazí nalezené možnosti, poté klikem na výraz slovo/frázi vybere a klikem na tlačítko výběr potvrdí.



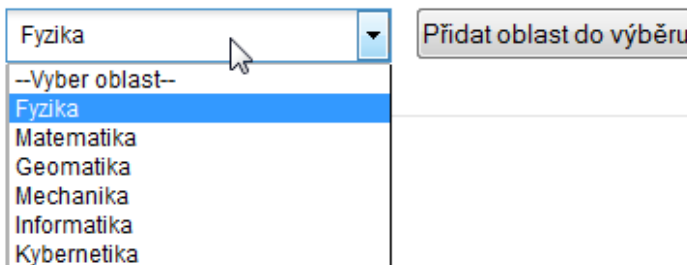
The screenshot shows a text input field with 'fyz' entered. Below it, a suggestion list shows 'fyzika'. To the right is a button labeled 'Přidat slovo do výběru'. Above the input field, there is a prompt 'Zadejte klíčová slova (předmět, oblast) nebo (a) vyberte oblasti ze seznamu níže (nepovinné):' and an example 'Př: matematika, programování, softwarové inženýrství, fyzika plazmatu, ...:'.

Obrázek 2 – Ruční výběr klíčového slova

### 4.1.3. Výběr oblasti

Uživatel výběrem ze seznamu vybere oblast a klikem na tlačítko výběr potvrdí.

Vyberte jednu nebo více oblastí, která vás zajímají, ze seznamu (nepovinné):  
Můžete vybrat i oblast, kterou nechcete a později ji označit "ne".



The screenshot shows a web form for selecting fields of interest. On the left, there is a dropdown menu with a blue border. The current selection is 'Fyzika'. Below the dropdown, a list of options is visible: '--Vyber oblast--', 'Fyzika' (highlighted in blue), 'Matematika', 'Geomatika', 'Mechanika', 'Informatika', and 'Kybernetika'. To the right of the dropdown is a button labeled 'Přidat oblast do výběru'.

Obrázek 3 – Výběr oblasti

### 4.1.4. Seznam vybraných oblastí

Uživatel nejprve může vybrat hodnocení u oblasti a aplikovat ho stiskem tlačítka na všechny klíčová slova. Poté si vybere u jednotlivých klíčových slov.

Vybrání „Ne“ způsobí, že klíčové slovo nebude vůbec uvažováno při řazení oborů. „Ano“ naopak, že má klíčové slovo velký význam. Hodnocení u oblasti slouží jen k snadnějšímu označení všech slov. Vypsání oborů souvisí s oblastí slov. Zde je např. obor, kde je hlavní předmět fyzika.



The screenshot shows a web form for evaluating selected fields. At the top, there is a checkbox labeled 'Fyzika' and a row of radio buttons for rating: 'ne', 'spíše ne', 'nevadí mi', 'spíše ano', and 'ano' (selected). To the right is a button labeled 'Aplikovat hodnocení'. Below this, there is a list of fields with corresponding radio buttons for rating:

Field	ne	spíše ne	nevadí mi	spíše ano	ano
Fyzika (není hlavní náplní oboru)	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aplikovaná fyzika	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Fyzikální inženýrství	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Mechanika	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mechanika kontinua	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Termodynamika	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fyzikální měření	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Akustika	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

**Související obory s oblastí fyzika:**

- Aplikovaná a inženýrská fyzika

Obrázek 4 – Seznam vybraných oblastí

Nevyhovující vybrané oblasti může uživatel smazat, nejprve zaškrtně políčka (nalevo od názvu oblasti) u oblastí a poté odebrání potvrdí stiskem tlačítka nad názvem první oblasti.

**Význam klíčového slova:** po najetí myši nad klíčové slovo se zobrazí stručný popis významu.

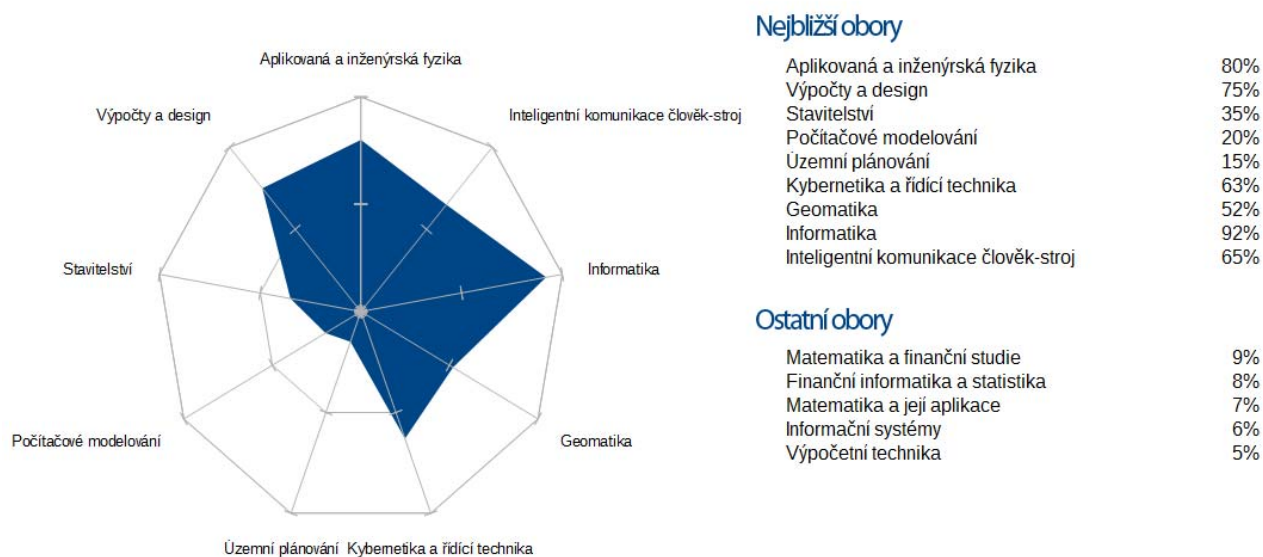
#### 4.1.5. Zobrazení vizualizace

Po stisku tlačítka „zobrazit obory“ nacházejícím se pod seznamem vybraných oborů se zobrazí vizualizace. Pokud uživatel něco změní, musí aktuální výsledek zobrazit opět stiskem tohoto tlačítka.

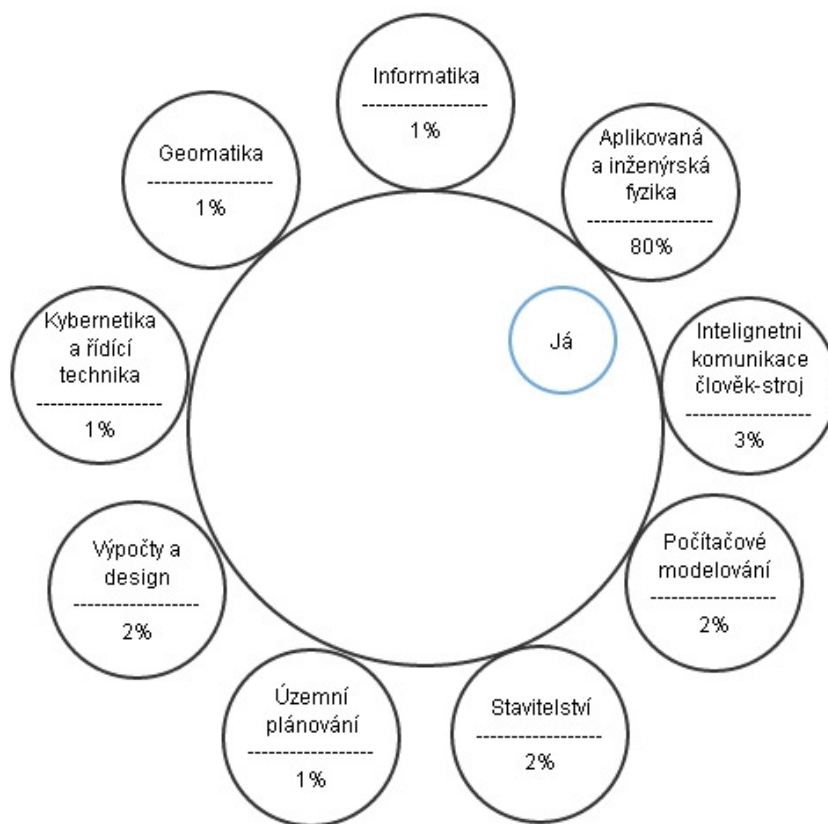
Vizualizace zobrazuje uživatele v poměru k studijním oborům. Jednotlivé obory jsou seřazeny podle procentuální shody s klíčovými slovy s přihlédnutím k preferencím, které zadal uživatel.

Např. u výpisu výše bude největší procentu u oboru „Aplikovaná a inženýrská fyzika“. Poněvadž většina klíčových slov je právě z tohoto oboru. Dále budou zobrazeny některé obory kde se vyučuje mechanika.

Styl vizualizace bude buďto paprskový graf (viz Obrázek 5). Nebo budou obory uspořádány do kruhu a uživatel umístěn do pozice, ve které bude nejbližší nejhodnějším oborům (viz. Obrázek 6)



Obrázek 5 - Náhled grafu 1. typ (paprskový graf)



Obrázek 6 - Náhled grafu 2. typ

[Sdílet na Facebooku](#)

[Odeslat na Twitter](#)

[Sdílet na Google+](#)

#### Ostatní obory:

- [Matematika a finanční studie](#)
- [Finanční informatika a statistika](#)
- [Matematika a její aplikace](#)
- [Systémy pro identifikaci, bezpečnost a komunikaci](#)
- [Informační systémy](#)
- [Výpočetní technika](#)
- [Počítačová grafika a výpočetní systémy](#)

Obrázek 7 – Obory s nízkým procentem shody a tlačítko pro sdílení na sociálních sítích

Uživatel si z uvedených grafů bude moci vybrat.

#### 4.1.6. Sdílení grafu na sociálních sítích

Nakonec může uživatel **sdílet obrázek** prostřednictvím sociálních sítí, pomocí tlačítek pod grafem.

#### 4.1.7. Podrobnosti o oboru

Uživatel může u jednotlivých oborů v grafu nebo v seznamu zobrazit podrobnosti. V detailu se zobrazí odkaz na příslušnou stránku na fav.zcu, vybraná klíčová slova a stručný popis.

##### Aplikovaná a inženýrská fyzika

Aplikovaná fyzika Fyzikální inženýrství

Mechanika Termodynamika

Fyzikální měření Akustika

Obor se opírá o využití moderní počítačové a měřicí techniky a je orientován na základy fyziky a fyzikálního inženýrství. Podle zaměření lze získat další znalosti z fyziky pevných látek, z chemie a z oblasti modelování fyzikálních a chemických procesů.

Obrázek 8 – Příklad detailu k oboru Aplikovaná a inženýrská fyzika

Náhled celé aplikace (stav po zobrazení vizualizace) si je možno prohlédnout na adrese: <http://htmlpreview.github.io/?https://github.com/gladiator02/ZSWI/blob/master/doc/specifikace/index1.html>

#### 4.1.8. Administrační rozhraní

Administrační rozhraní se bude skládat z menu pro výběr jednotlivých formulářů a příslušných formulářů pro úpravu klíčových slov, oblastí a oborů. Návrhy jednotlivých obrazovek jsou v příloze.

Uživatelské jméno admin

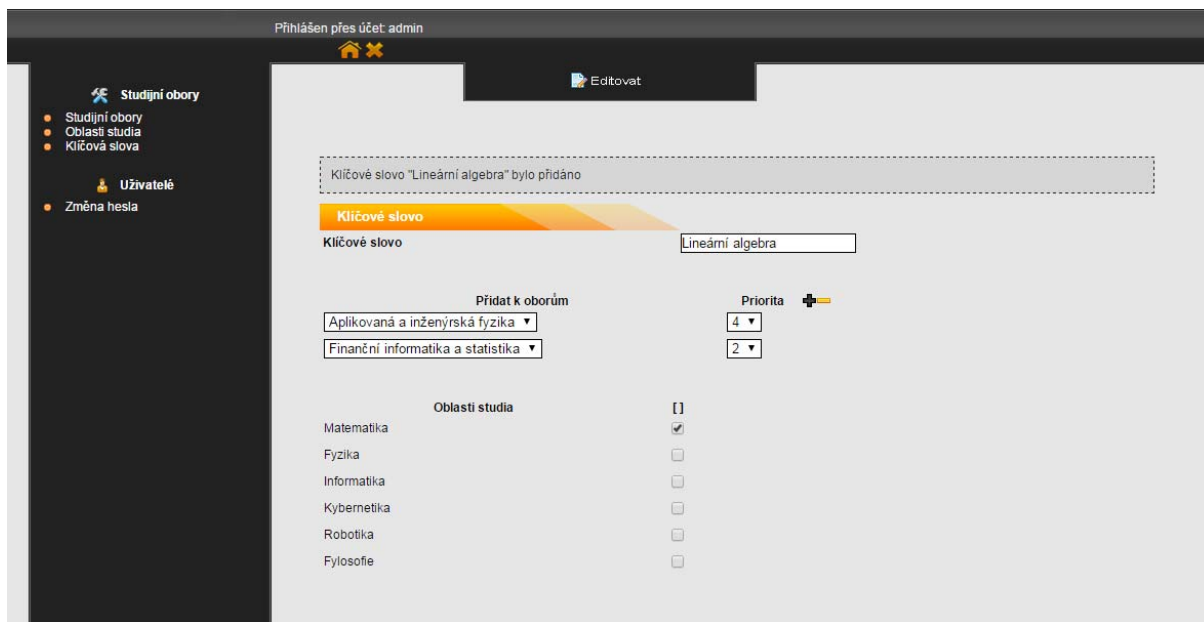
Heslo .....

Přihlásit se

Obrázek 9 - Přihlášení do administrace

#### 4.1.9. Přidání / úprava oboru / oblasti / klíčového slova

Uživatel vybere z menu na levé straně potřebnou položku (Studijní obory, Oblast studia, Klíčová slova). V seznamu oborů / klíčových slov / oblastí vybere zaškrtnutím políčka, které chce upravit a v horní části obrazovky stiskne tlačítko přidat / editovat a poté zadá potřebné údaje do formuláře a tlačítkem formulář uloží.



**Obrázek 10 - Přidání / úprava klíčových slov**

Obrázky jsou také na adrese (pro zobrazení většího obrázku kliknout na tlačítko „Raw“ nad obrázkem):

[https://github.com/gladiator02/ZSWI/tree/master/doc/specifikace/admin\\_nahledy](https://github.com/gladiator02/ZSWI/tree/master/doc/specifikace/admin_nahledy)

#### **4.1.10. Smazání oboru / oblasti / klíčového slova**

Uživatel vybere z menu na levé straně potřebnou položku (Studijní obory, Oblast studia, Klíčová slova). V seznamu oborů / klíčových slov / oblastí vybere zaškrtnutím políčka, které chce smazat a v horní části obrazovky stiskne tlačítko smazat.

### **4.2. Komunikační rozhraní**

Webový prohlížeč a protokol http, bez šifrování.



## **5. Další parametrické (mimofunkční) požadavky**

### **5.1. Výkonnostní požadavky**

Pro správnou funkci aplikace postačí připojení k internetu a počítač, na kterém běží operační systém Windows XP nebo novější. Aplikace a aktuální verze prohlížečů IE, Opera, Google Chrome nebo Firefox.

### **5.2. Bezpečnostní požadavky**

Zabezpečení administračního rozhraní heslem.

## 6. Ostatní požadavky

### Dodatek A: Slovníček

*Klíčové slovo* – slovo (fráze) vztahující se nějakým způsobem ke studijnímu oboru.

*Oblast (oblast studia)* – rámcová oblast vztahující se k určitému oboru/předmětu apod., které uživatel zná z předchozího stupně studia. Např. matematika, informatika, fyzika.

*Seznam vybraných oblastí*: oblasti, které si uživatel zvolil.

*PHP* – skriptovací programovací jazyk

*MySQL* – databázový systém

*AngularJS* – framework pro webové aplikace

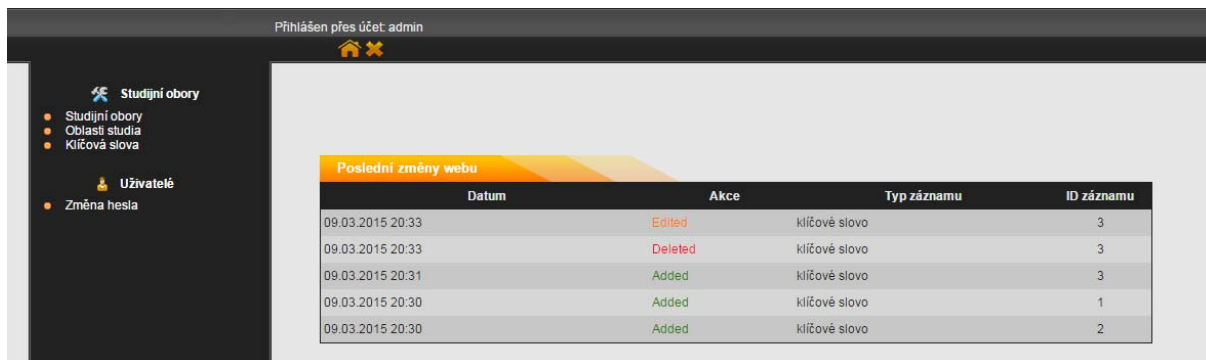
### Dodatek B: Analytické modely

### Dodatek C: Seznam úkolů

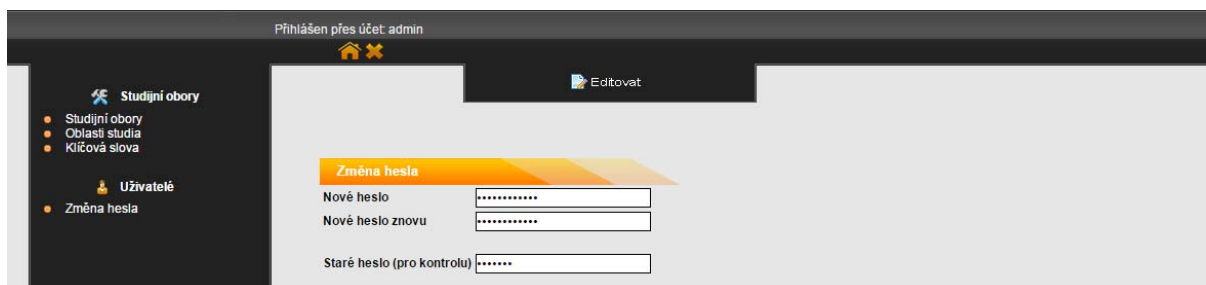
### Dodatek D: Seznam obrázků

Obrázek 1 – Forma a typ studia .....	16
Obrázek 2 – Ruční výběr klíčového slova .....	16
Obrázek 3 – Výběr oblasti .....	17
Obrázek 4 – Seznam vybraných oblastí .....	17
Obrázek 5 – Náhled grafu 1. typ (paprskový graf) .....	18
Obrázek 6 – Náhled grafu 2. typ .....	19
Obrázek 7 – Obory s nízkým procentem shody a tlačítko pro sdílení na sociálních sítích .....	19
Obrázek 8 – Příklad detailu k oboru Aplikovaná a inženýrská fyzika .....	20
Obrázek 9 – Přihlášení do administrace .....	20
Obrázek 10 – Přidání / úprava klíčových slov .....	21
Obrázek 11 – Úvodní strana .....	24
Obrázek 12 – Změna hesla .....	24
Obrázek 13 – Přehled oborů .....	24
Obrázek 14 – Přidání oboru .....	24
Obrázek 15 – Úprava oboru .....	25
Obrázek 16 – Přehled oblastí .....	25
Obrázek 17 – Přidání / úprava oblasti .....	25
Obrázek 18 – Přehled klíčových slov .....	26
Obrázek 19 – Přidání klíčového slova, chyba při duplicitě .....	26

## 7. Přílohy



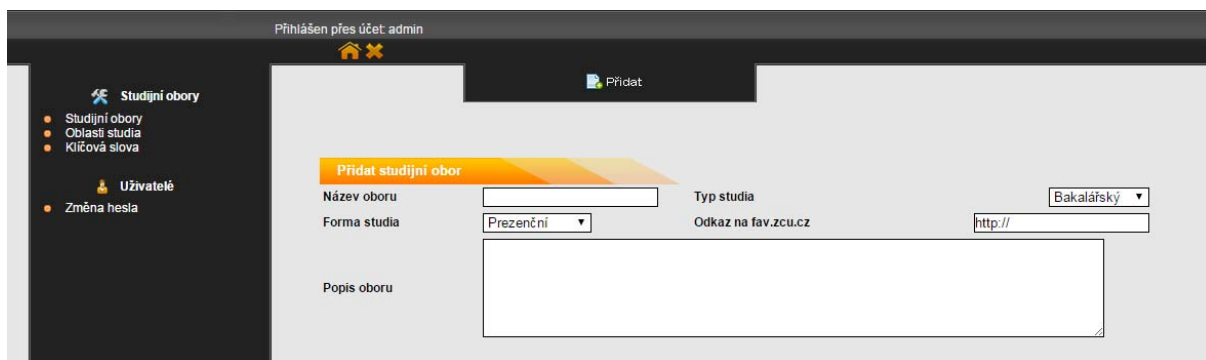
Obrázek 11 - Úvodní strana



Obrázek 12 - Změna hesla



Obrázek 13 - Přehled oborů



Obrázek 14 - Přidání oboru

Přihlášen přes účet: admin

Studijní obory

- Studijní obory
- Oblasti studia
- Klíčová slova

Uživatelé

- Změna hesla

Editovat

### Studijní obor #1

Název oboru: Aplikovaná a inženýrská fyzika Typ studia: Bakalářský

Forma studia: Prezenční Odkaz na fav.zcu.cz: http://fav.zcu.cz/pro-uchazec

Popis oboru: Základem tohoto interdisciplinárního oboru je příprava pro studium v navazujících magisterských studijních programech. Obor se opírá o využití moderní počítačové a měřicí techniky a je orientován na základy fyziky a fyzikálního inženýrství. Podle zaměření lze získat další znalosti z fyziky pevných látek, z chemie a z oblasti modelování fyzikálních a chemických procesů.

### Studijní obor #2

Název oboru: Finanční informatika a statistika Typ studia: Magisterský

Forma studia: Kombinovaná Odkaz na fav.zcu.cz: http://fav.zcu.cz/pro-uchazec

Popis oboru: Lorem ipsum dolor sit amet..

Obrázek 15 - Úprava oboru

Přihlášen přes účet: admin

Přidat Editovat Smazat

### Oblasti studia

ID	Název oblasti	
#1	Informatika	<input type="checkbox"/>
#4	Fyzika	<input type="checkbox"/>
#2	Matematika	<input type="checkbox"/>
#3	Filosofie	<input type="checkbox"/>
#6	Kybernetika	<input type="checkbox"/>
#5	Mechanika	<input type="checkbox"/>

Obrázek 16 - Přehled oblastí

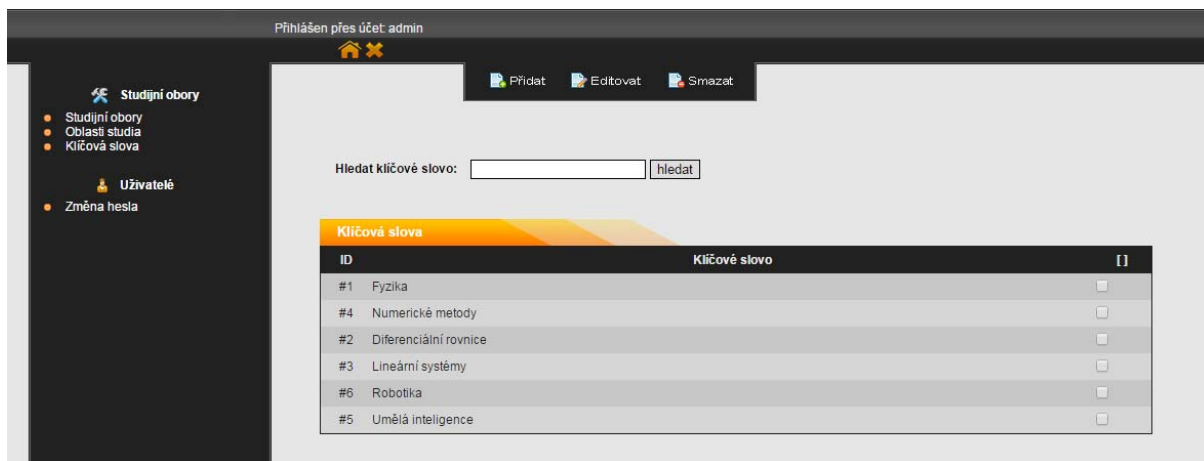
Přihlášen přes účet: admin

Přidat

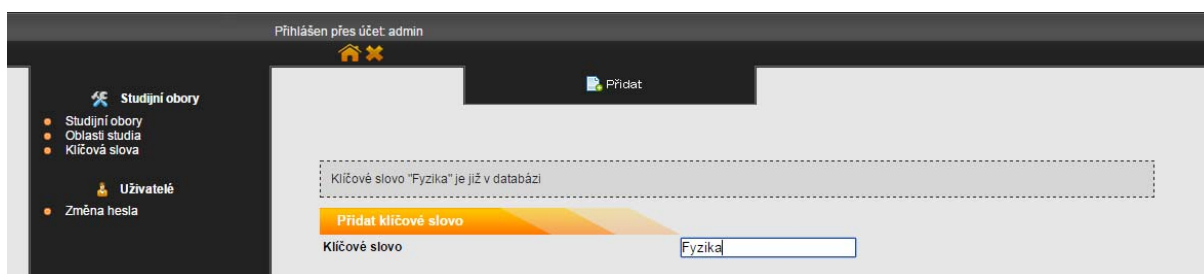
### Přidat oblast studia

Název oblasti:

Obrázek 17 - Přidání / úprava oblastí



Obrázek 18 - Přehled klíčových slov



Obrázek 19 - Přidání klíčového slova, chyba při duplicitě