Упутство за коришћење
Библиотечког софтверског система
БИСИС вер. 3

Едиција
Информационе технологије

Уредници
проф. др Зора Коњовић
проф. др Душан Сурла

Издавач
Група за информационе технологије
Нови Сад, Бул. Краља Петра I 13
gint@eunet.yu

Издавач задржава сва права. Без писмене сагласности издавача није дозвољено прештампавање нити преузимање односно репродуковање књиге нити њених појединих делова.

CIP – Каталогизација у публикацији
Библиотека Матице српске, Нови Сад

004.42 BISIS(035)

УПУТСТВО за коришћење Библиотечког софтверског система БИСИС вер. 3 / аутори Душан Сурла ... [и др.]. – Нови Сад : Група за информационе технологије, 2003 (Нови Сад : АБМ Економик). – XI, 175 стр. : граф. прикази ; 25 cm. – (Едиција Информационе технологије)

Тираж 200. – Стр. V-VI: Foreword / Zora Konjović. – Библиографија: стр. 165-175.

ISBN 86-7444-005-3
1. Сурла, Душан
а) Апликативни програм "БИСИС" – Приручници

Упутство за коришћење Библиотечког софтверског система БИСИС вер. 3

Аутори

Душан Сурла
Зора Коњовић
Биљана Пуповац
Бранко Милосављевић
Милан Видаковић
Татјана Зубић
Татјана Тошић

Нови Сад, 2003.

Едиција
Информационе технологије

Назив публикације
Упутство за коришћење Библиотечког софтверског система БИСИС вер. 3

Аутори
др Душан Сурла, ред. проф.
Природно-математички факултет, Нови Сад
др Зора Коњовић, ред. проф.
Факултет техничких наука, Нови Сад
мр Биљана Пуповац, истраживач сарадник,
Природно-математички факултет Нови Сад
др Бранко Милосављевић, асистент,
Факултет техничких наука, Нови Сад
др Милан Видаковић, асистент,
Факултет техничких наука, Нови Сад
мр Татјана Зубић, истраживач сарадник,
Ректорат Универзитета у Новом Саду
мр Татјана Тошић, истраживач сарадник,
Ректорат Универзитета у Новом Саду

Рецензенти
др Милош Рацковић, ванр. проф. Природно-математички факултет, Нови Сад
др Драган Машуловић, доц. Природно-математички факултет, Нови Сад

Корице
Мирјана Исаков

Штампа
АБМ Економик

Тираж
200

Трошкове штампања ове књиге обезбедила је Европска Комисија преко TEMPUS пројекта JEP 16114.

Printing costs for this publication were covered by the European Commission through the TEMPUS project JEP 16114.

Foreword

The development of the library software system BISIS started in year 1993 and several versions of the software have been developed so far. The current version of the system is 3, but the work on development of new versions of this system is still in progress at the University of Novi Sad. The first version of the system was deployed in libraries in 1996, while the third version is deployed at present.

A part of the development of the system BISIS is carried out through the TEMPUS JEP Project *Web Based Interuniversity Library Network* (TEMPUS JEP 16114). One of the goals of the Project is installation of the BISIS system in the libraries of the consortium members. An established library network facilitates Internet (web) based cooperation among the member libraries. Printing of this book is fully financed by European Commission thorough the above mentioned TEMPUS project.

The TEMPUS project *Web Based Interuniversity Library Network* is the project carried out by the Consortium consisting of the following members: Fachhochschule Merseburg, Merseburg, Germany; Aristotle University, Thessaloniki, Greece; University "Ss. Cyril and Methodius" Skopje, FYROM; University of Novi Sad, Novi Sad, Serbia and Montenegro; Faculty of Science, Novi Sad, Serbia and Montenegro; Faculty of Engineering, Novi Sad, Serbia and Montenegro and Group of Information Technologies, Novi Sad, Serbia and Montenegro.

Fachhochschule Merseburg is the contractor of the Project, while University of Novi Sad is the coordinator of this Project. Other consortium members are partners in the Project. A person in charge for the contracting institution is professor Ivan Seder and for the coordinating institution professor Zora Konjović.

The main goal of this book is to collect the complete description of all functions, as well as instructions on use of the system BISIS version 3, in a single printed document. The instruction manual is basically intended for librarians who use this system, but it can also be used by IT and library professionals planning to join the development of the system.

The instruction manual consists of the following chapters:

1. Overview of the Development of The Library Software System BISIS

2. UNIMARC Format
3. Working Environment of the Librarian
4. Bibliographic Material Processing
5. Usage of the Bibliographic Material
6. User Search
7. System Administration

The first chapter presents the overview of the development of the system, while the remaining chapters provide for detailed instructions on usage of the software system BISIS version 3. Also, the last part of the manual presents exhaustive bibliography of the published results obtained through development of the BISIS system.

D. Surla and Z. Konjović, along with editing all chapters, have written the first one, B. Pupovac the second and the third, T. Zubić the fourth, T. Tošić the fifth, B. Milosavljević the sixth, B. Milosavljević and M. Vidaković the seventh chapter. All authors have contributed significantly to creating the final version of the text.

The authors of this publication appreciate very much contributions made by all other participants in the Project. We owe special thanks to Professor Margita Kon-Popovska from University "Ss. Cyril and Methodius", Skopje, for her valuable advice and generous help. We would also like to thank Dr. Joachim Reus from FAA Darmstadt who has done an excellent job in the Project administration. Finally, we would like to thank Professor Ivan Seder from Fachhochschule Merseburg for his contribution, both as a contractor representative and as an IT specialist.

Novi Sad, 2003.

Project Coordinator

prof. Zora Konjović, PhD

Предговор

Библиотечки софтверски систем БИСИС развија се од 1993. године и до данас је израђено више верзија. Актуелна верзија система је 3, али се на Универзитету у Новом Саду и даље ради на развоју нових верзија овог система. Прва верзија система почела је да се користи у библиотекама 1996. године, док је сада у експлоатацији трећа верзија система.

Део развоја система БИСИС реализује се и у оквиру TEMPUS пројекта под називом *Web Based Interuniversity Library Network* (TEMPUS JEP 16114). Један од циљева пројекта је да се систем БИСИС инсталира у институцијама учесника пројекта. На тај начин била би формирана библиотечка мрежа која би обезбедила сарадњу свих библиотека у тој мрежи путем Интернета. Трошкове штампања овог упутства покрива Европска комисија у оквиру наведеног TEMPUS пројекта.

Основни циљ овог упутства је да се на једном месту нађе комплетан опис свих функција, као и начин коришћења система БИСИС вер. 3. Упутство је намењено у првом реду библиотекарима који користе овај систем као и онима који се укључују у даљи развој система.

Упутство садржи следећа поглавља:

1. Преглед развоја Библиотечког софтверског система БИСИС
2. UNIMARC формат
3. Радно окружење библиотекара
4. Обрада библиографске грађе
5. Коришћење библиотечке грађе
6. Корисничко претраживање
7. Администрација система

У првом поглављу дат је преглед развоја система, док је у осталим поглављима дато детаљно упутство за коришћење система БИСИС вер. 3. На крају је дата библиографија објављених резултата истраживања на развоју система БИСИС.

Ради лакшег праћења текста, коришћени су одређени стилови и термини за елементе корисничког интерфејса. Енглеске речи у оригиналу писане су *курзивом* а елементи корисничког интерфејса истакнуто (нпр. **Izmena**). Прозор (*window*) је елемент корисничког интерфејса у којем корисник проводи већи део времена, а дијалог (*dialog*) елемент у коме корисник проводи краће време у току рада. Дугме (*button*) као елемент корисничког интерфејса има назив који се налази на самом дугмету. Акција активирања дугмета (мишем или тастатуром) зове се притисак на дугме. Елемент корисничког интерфејса у који корисник уноси текст помоћу тастатуре назива се едитор (*text field*, *text area*). Едитор може бити једнолинијски или вишелинијски. Лабела је текстуална ознака која представља назив елемента корисничког интерфејса. Назив едитора је текст лабеле која се односи на дати едитор. Елемент корисничког интерфејса из кога корисник може да изабере само једну од понуђених вредности (*combo box*) назива се падајућа листа. Назив падајуће листе је текст лабеле која се односи на дату падајућу листу. Елемент корисничког интерфејса из кога корисник може да изабере једну или више вредности (*list box*) назива се листа. Назив листе је текст лабеле која се односи на дату листу. Елемент корисничког интерфејса који може имати само једну од вредности означено/није означено (*check box*) назива се простор за потврду. Назив простора за потврду је текст лабеле која се односи на дати простор за потврду.

Д. Сурла и З. Коњовић су, поред редакције свих поглавља, написали прво, Б. Пуповац друго и треће, Т. Зубић четврто, Т. Тошић пето, Б. Милосављевић шесто, Б. Милосављевић и М. Видаковић седмо поглавље. Такође, сви аутори су учествовали и у формирању коначне верзије текста.

Захваљујемо рецензентима на корисним примедбама и сугестијама које су допринеле да је коначна верзија текста прегледнија и разумљивија.

Нови Сад, 2003.

Аутори

Садржај

Foreword v
Предговор vii

1. Преглед развоја Библиотечког софтверског система БИСИС 1
1.1 Захтеви библиотечке мреже 2
1.2 Верзије софтверског система БИСИС 4
1.2.1 БИСИС верзија 1.0 5
1.2.2 БИСИС верзија 2.0 и верзија 3.0 6

2. UNIMARC формат.....9
2.1 Опис дугмади за прозоре 10
2.2 Прозор за ажурирање поља 11
2.3 Прозор за ажурирање потпоља 13
2.4 Прозор за ажурирање потпотпоља 15
2.5 Прозор за ажурирање првог индикатора 18
2.6 Прозор за ажурирање другог индикатора 20
2.7 Прозор за ажурирање типа екстерног шифарника 22
2.8 Прозор за ажурирање екстерног шифарника 23
2.9 Прозор за ажурирање интерног шифарника 25
2.10 Прозор за ажурирање локалног шифарника 27
2.11 Прозор за ажурирање типа контроле 30

3. Радно окружење библиотекара 33
3.1 Опис дугмади за прозоре 34
3.2 Прозор за ажурирање типа публикације 34
3.3 Прозор за ажурирање потпоља типа публикације 36
3.4 Прозор за ажурирање нивоа обраде 38
3.5 Прозор за ажурирање потпоља нивоа обраде 40
3.6 Прозор за ажурирање нивоа обавезности 42
3.7 Прозор за ажурирање потпоља нивоа обавезности 44
3.8 Прозор за ажурирање библиотекара 47
3.9 Прозор за ажурирање потпоља библиотекара 49
3.10 Екранска форма за ажурирање формата 52
3.11 Прозор за ажурирање префикса претраживања 53
3.12 Прозор за ажурирање префикса формата 55
3.13 Прозор за ажурирање потпоља префикса претраживања 56
3.14 Прозор за ажурирање типа обраде 58

4. Обрада библиографске грађе 63
4.1 Пријављивање на систем 63
4.2 Претраживање 64
4.2.1 Основни начин претраживања 65
4.2.2 Претраживање употребом команде SELECT 67
4.2.3 Проширивање појма за претраживање (EXPAND) 68
4.2.4 Претраживање удаљених база података 69
4.3 Рад са записима 69
4.4 Обрада записа 73
4.5 Рад у директоријуму 74
4.6 Команде 85
4.6.1 Команде које се користе приликом рада са записима 85
4.6.2 Команде које се користе за извештавање 86
4.7 Извештаји у оквиру обраде библиографске грађе 88
4.8 Функционалност тастера у директоријуму 94

5. Коришћење библиотечке грађе.....95
5.1 Пријављивање на систем 95
5.1.1 Налажење члана 96
5.2 Учлањење 97
5.2.1 Учлањење новог члана 97
5.2.1.1 Индивидуални чланови 99
5.2.1.2 Колективни чланови 102
5.2.1.3 Институције позајмице 106
5.2.2 Продужење чланарине 109
5.2.3 Промена података 111
5.3 Задужење и раздужење 114
5.3.1 Задуживање 114
5.3.2 Раздуживање 117
5.3.3 Продужење 118
5.4 Извештаји 120
5.4.1 Претраживање корисника 120
5.4.2 Проналажење задужења 124
5.4.3 Историја задуживања 126
5.4.4 Стање фонда 128
5.5 Систем 128

6. Корисничко претраживање 131
6.1 Претраживање по појединачним префиксима 132
6.2 Претраживање по изабраним префиксима 138
6.3 Списак префикса 142

7. Администрација система 145
7.1 Конфигурисање клијентских апликација 145
7.1.1 Приступ бази података 145

7.1.2 Валидација записа 146
7.1.3 Подешавање штампања 146
7.1.4 Резервна копија података 146
7.1.5 Подешавање апликације за обраду библиотечке грађе 146
7.2 Конфигурисање сервера за узајамну каталогизацију 147
7.3 Конфигурисање веб сервера 148
7.4 Креирање и уклањање базе података 149
7.4.1 Креирање шеме базе података 150
7.4.2 Уклањање шеме базе података 152
7.5 Импорт и експорт података 153
7.5.1 Импорт и експорт UNIMARC записа 155
7.5.2 Импорт и експорт окружења библиотекара 158
7.5.3 Импорт и експорт конфигурације UNIMARC-а 158
7.5.4 Импорт и експорт података о коришћењу библиотечке грађе 159
7.5.5 Формати датотека које се користе за импорт и експорт 160
7.6 Прављење резервне копије базе података 160
7.7 Интернационализација 162

Библиографија 165

Поглавље 1

Преглед развоја Библиотечког софтверског система БИСИС

У Републици Србији 1991. године усвојена је концепција развоја Система научних и технолошких информација Србије[1] – СНТИС. Овим документом је предложено да се развије више логичких мрежа за потребе СНТИС-а. Једна од тих мрежа је и библиотечка мрежа (БМ). Концепција БМ СНТИС дата је у посебном пројекту[2]. Министарство за науку и технологију Републике Србије у оквиру СНТИС-а финансирало је, у периоду од 1993. до 1996. године, пројекат *Систем за формирање и претраживање информација СНТИС-а*. Руководилац овог пројекта био је проф. др Бранислав Лазаревић. Пројекат је реализован у заједничком раду неколико научно-истраживачких институција преко следећих потпројеката:

- Дефинисање архитектуре система, основне методологије, доградња CASE алата, као и координација израде целокупног пројекта – Факултет организационих наука, Београд;
- Пројектовање и реализација Јединственог система за индексирање и претраживање докумената – Институт "Михајло Пупин", Београд;
- Пројектовање и изградња Библиотечког подсистема СНТИС – Природно-математички факултет, Нови Сад;
- Пројектовање Система за формирање и претраживање базе докумената и публиковање – Универзитет у Нишу, ЈУНИС;

---

[1] *Концепција развоја система научних и технолошких информација у Републици Србији*, Министарство за науку и технолошки развој Републике Србије, Београд 1991. (Руководилац пројекта проф. др Бранислав Лазаревић).

[2] *План развоја библиотечке мреже Србије*, Министарство за науку и технолошки развој Републике Србије, Београд 1992. (руководилац пројекта проф. др Душан Сурла).

- Пројектовање и изградња Речника података СНТИС, Рачунарски центар Универзитета у Београду.

Резултати истраживања на овом пројекту приказани су у монографији[3]. Резултати потпројекта *Пројектовање и реализација Јединственог система за индексирање и претраживање докумената* приказани су у 6. поглављу, а потпројекта *Пројектовање и изградња Библиотечког подсистема СНТИС* у 8. поглављу монографије. Као резултат истраживања на ова два потпројекта добијен је софтверски систем за библиотечко пословање, назван БИСИС вер. 1.0.

Развој система БИСИС настављен је и после 1996. године на Универзитету у Новом Саду. Резултат тог развоја су БИСИС вер. 2.0 и БИСИС вер. 3.0. Библиографија са објављеним резултатима истраживања на развоју овог система наведена је на крају књиге.

1.1 Захтеви библиотечке мреже

Циљ пројекта[2] је успостављање основних елемената развоја компјутеризоване библиотечке мреже у погледу опреме и програмске подршке као и стандарда који се морају примењивати приликом пројектовања и набавке опреме, израде библиографских информација, односно база података библиографских записа. За праћење и израду пројекта формиран је Савет пројекта и Пројектни тим.

Чланови пројектног тима били су: Д. Сурла, руководилац пројекта, Природно-математички факултет, Нови Сад; М. Ивковић, Министарство за науку и технологију Републике Србије, Београд; Љ. Ковачевић и Ј. Геренчић, Народна библиотека Србије, Београд; Г. Поповић-Бошковић и А. Маринковић, Универзитетска библиотека "Светозар Марковић", Београд; Н. Шокица, Библиотека Матице Српске, Нови Сад; Г. Живановић, ИБК – Винча; С. Цветановић, Рачунски центар Универзитета у Нишу; Б. Николајевић, Ректорат Универзитета у Новом Саду; С. Оршолић, Рачунски центар, Електротехнички факултет, Београд; М. Пивац и Р. Тошић, Савезни завод за стандардизацију, Београд.

---

[3] *Формирање и претраживање база података у систему научних и технолошких информација Србије* (редактор проф. др Бранислав Лазаревић). Министарство за науку и технологију Републике Србије, Београд 1996.

У наведеном пројекту дата је следећа дефиниција појма библиотечка мрежа. Библиотечка мрежа, као инфраструктурни део СНТИС-а, јесте систем међусобно повезаних библиотечко информационих и документационих институција са значајним фондовима научне и стручне литературе које, процесом узајамног рада, а уз подршку информационог сервиса и изграђене комуникационе мреже, обезбеђују корисницима, на непосредан, брз и лак начин библиотечке информације као и примарне документе. Наведени су и задаци БМ СНТИС-а који се остварују на локалном нивоу, као и задаци који се остварују на нивоу информационог сервиса.

Задаци БМ СНТИС-а који се остварују на локалном нивоу су:

- Локална подршка узајамне каталогизације,
- *On-line* претраживање локалних база,
- OPAC,
- Набавка,
- Циркулација,
- Библиотечка статистика,
- Контрола комплетности серијских публикација,
- Локална подршка међубиблиотечке позајмице,
- Локално издавање секундарних публикација,
- Локални сегмент координиране набавке.

Задаци БМ СНТИС-а који се остварују на нивоу информационог сервиса су:

- Узајамна каталогизација примарних докумената,
- Одржавање централних каталога,
- *On-line* претраживање,
- Међубиблиотечка позајмица,
- Координација набавке примарних докумената,
- Издавање секундарних публикација,
- Дисеминација информација,
- Инфо-сервис,
- Приступ иностраним информационим изворима.

Систем БИСИС развијан је са циљем да се реализују наведени задаци БМ СНТИС.

1.2 Верзије софтверског система БИСИС

У поглављу 8 монографије[3] дефинисани су следећи појмови: *документ*, *запис* и *библиографска грађа*. Под документом се подразумева изворна библиографска јединица (књига, часопис, итд.). Запис представља скуп података о документу, а скуп записа представља библиографску грађу. У истој монографији дефинисане су следеће функције Библиотечког информационог система:

- Дефинисање стандарда за обраду и претраживање,
- Формирање библиографске грађе,
- Библиотечко извештавање и документовање,
- Корисничко претраживање,
- Коришћење библиотечке грађе.

Дефинисање стандарда за обраду и претраживање омогућава опис структуре појединих стандарда и њихово представљање у бази података преко којих ће се обављати основне функције БИСИС-а. Посебно се дефинишу стандарди за одржавање библиографске грађе и структуирање записа, радно окружење библиотекара и формати каталога и извештаја. Као основа за размену података и структуирање Базе библиографске грађе у систему БИСИС, усвојен је UNIMARC формат[4]. Дефинисање стандарда за одржавање библиографске грађе треба да омогући опис структуре UNIMARC формата и његово представљање у бази података, како би се обезбедио механизам за обављање осталих функција система у складу са усвојеним стандардом. Дефинисање радног окружења библиотекара треба да обезбеди евидентирање библиотекара и да омогући опис различитих типова докумената и њихово представљање у бази података. Дефинисање формата каталога и извештаја треба да омогући апстрактни опис структуре произвољног извештаја и каталога о документима који се формирају из базе података БИСИС-а, и представљање те структуре у бази података. На основу тога би се вршило структуирање резултата претраживања, библиотекарских извештаја и каталога докумената, као и одговора на корисничке упите, који су резултат претраживања базе података на основу библиотекарских захтева и упита корисника.

---

[4] UNIMARC manual: bibliographic format/ International Federation of Library Associations and Institutions, IFLA Universal Bibliographic Control and International MARC Programme, New Providence, London 1994.

Формирање библиографске грађе подразумева обраду докумената и структурирање записа према усвојеном стандарду, преузимајући параметре конкретне обраде на основу унапред дефинисаних модела обраде докумената.

Библиотечко извештавање и документовање омогућава формирање специфичних библиотекарских извештаја и каталога о документима. Формирање извештаја и каталога се врши на основу Базе библиографске грађе и Базе стандарда за обраду библиографских докумената.

Корисничко претраживање обезбеђује обраду упита корисника и структурирање одговора, односно резултата претраживања, на основу садржаја Базе библиографске грађе. Структуирање резултата претраживања врши се на основу унапред дефинисаних структура, садржаја и формата приказа који су дефинисани у Бази стандарда за обраду библиографских докумената.

Коришћење библиотечке грађе омогућава евидентирање корисника библиотеке, као и праћење коришћења фонда библиотеке, резервисање и задуживање докумената. Због тога је, поред базе података о библиографској грађи, потребно обезбедити и базу података о корисницима библиотеке.

1.2.1 БИСИС верзија 1.0

Софтверски систем БИСИС вер. 1.0 реализован је у програмском језику C, а као систем за управљање базом података коришћена је db_VISTA. За индексирање и претраживање библиографских записа, коришћен је текст сервер, који је развијен на Институту "Михајло Пупин" у Београду. За обраду библиографске грађе усвојен је UNIMARC формат. У овој верзији дефинисане су следеће базе података: База UNIMARC формата, База радног окружења библиотекара, База библиографске грађе и База коришћења библиотечке грађе. Овако формиране базе података су се уз потребне измене користиле и у наредним верзијама система.

У овој верзији система подржане су следеће функције: Дефинисање стандарда за одржавање библиографске грађе и структуирање записа, Дефинисање радног окружења библиотекара, Формирање библиографске грађе, Библиотекарско извештавање и документовање и Корисничко претраживање.

Спецификација информационих захтева ове верзије урађена је по методологији описаној у 4. поглављу монографије[3], која се базира на Структурној систем анализи и Проширеном моделу објекти-везе. Та методологија примењивана је уз коришћење *CASE* алата *ARTIST* који је развијен на Факултету организационих наука у Београду.

Учесници у реализацији система БИСИС вер. 1.0 су:

1. Из националних библиотека Републике Србије: Новка Шокица, Библиотека Матице српске; мр Гордана Поповић-Бошковић, Универзитетска библиотека "Светозар Марковић", Београд; Љиљана Ковачевић, Народна библиотека Србије, Београд.
2. Са института "Михаило Пупин" у Београду: Љубиша Миливојевић, Драган Ђуричић и Алег Конечни.
3. Са Универзитета у Новом Саду: Душан Сурла, Зора Коњовић, Милош Рацковић, Мирослав Бендер, Ивана Тричковић, Илдико Холо, Татјана Вулић, Драгана Тодорић, Татјана Тошић, Александар Видаковић, Милан Керац, Иван Нејгебауер.

Националне библиотеке преко својих представника дале су веома значајан допринос у моделирању спецификације информационих захтева библиотечког пословања.

1.2.2 БИСИС верзија 2.0 и верзија 3.0

Софтверски систем БИСИС вер. 2.0 реализован је у *Oracle* окружењу и програмском језику *Java*. Од *Oracle*-ових производа коришћен је *Oracle Server* верзија 8.0.3 или новија и текст сервер *ConText Cartridge* верзија 2.3.6 или новија, која подржава рад са текстом у *Unicode*-у. Систем је предвиђен да ради у Интернет, односно Интранет окружењу. Кориснички интерфејс је имплементиран као *Java* аплет. Овом верзијом су подржане све функције из претходне верзије система.

Основна разлика између верзија 2.0 и 3.0 је текст сервер за индексирање и претраживање библиографских записа. У верзији 3.0 развијен је сопствени текст сервер за индексирање и претраживање библиографских записа у UNIMARC формату. Главне карактеристике овог сервера су: специјализованост која резултује бољим перформансама, трослојна архитектура, коришћење *Java* платформе и независност од коришћеног релационог система за управљање базом података. Подршка за *Unicode* стандард доследно је спроведена у целокупном систему БИСИС верзија 3.0.

Функције које подржава ова верзија система су: Дефинисање стандарда за одржавање библиографске грађе и структуирање записа, Дефинисање радног окружења библиотекара, Формирање библиографске грађе, Библиотекарско извештавање и документовање, Корисничко претраживање и Коришћење библиотечке грађе.

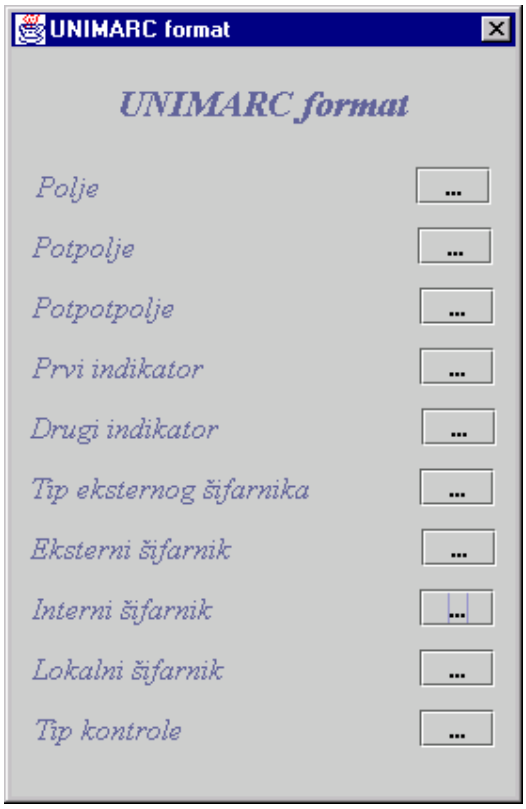
Моделирање система извршено је коришћењем Обједињеног језика моделирања (*Unified Modeling Language* – UML). Имплементација система реализована је као Интернет апликација у *Java* окружењу.

Аутори ове књиге су учесници реализације друге и треће верзије система БИСИС.

Поглавље 2

UNIMARC формат

У оквиру софтверског система БИСИС верзија 3.0 имплементирана је апликација за ажурирање UNIMARC формата.



Слика 2.1 Почетни прозор

Изглед почетног прозора за ажурирање UNIMARC формата приказан је на слици 2.1. Овај прозор омогућава прелаз на конкретан прозор за ажурирање одабраног концепта UNIMARC формата (поље, потпоље, потпотпоље...).

2.1 Опис дугмади за прозоре

У овом делу дат је опис функционалности дугмади које се налазе на прозорима за ажурирање концепата UNIMARC формата.

Први скуп дугмади односи се на навигацију кроз одговарајуће податке (појаве) из базе података за сваки од одабраних концепата. Ту спадају: **Prvi**, **Prethodni**, **Sledeći** и **Poslednji**.

Дугме **Pregled** служи за налажење жељене појаве у бази података. Притиском на то дугме отвара се посебан прозор (различити прозори за различите концепте) на којем ће корисник изабрати вредности везане за појаву коју тражи. Када се отвори овај прозор, на њему се иницијално преносе вредности са прозора са којег је преглед активиран.

Следећи скуп дугмади односи се на акције уноса, модификације и брисања појава у бази података.

Дугме **Unos** омогућава унос нове појаве. Притиском на ово дугме очекује се од корисника да унесе нове податке и тако формира нову појаву.

Дугме **Izmena** омогућава модификацију текуће појаве.

Дугме **Brisanje** омогућава брисање текуће појаве. Приликом брисања доступна су само дугмад **Potvrdi** и **Odustani** (све остало је недоступно).

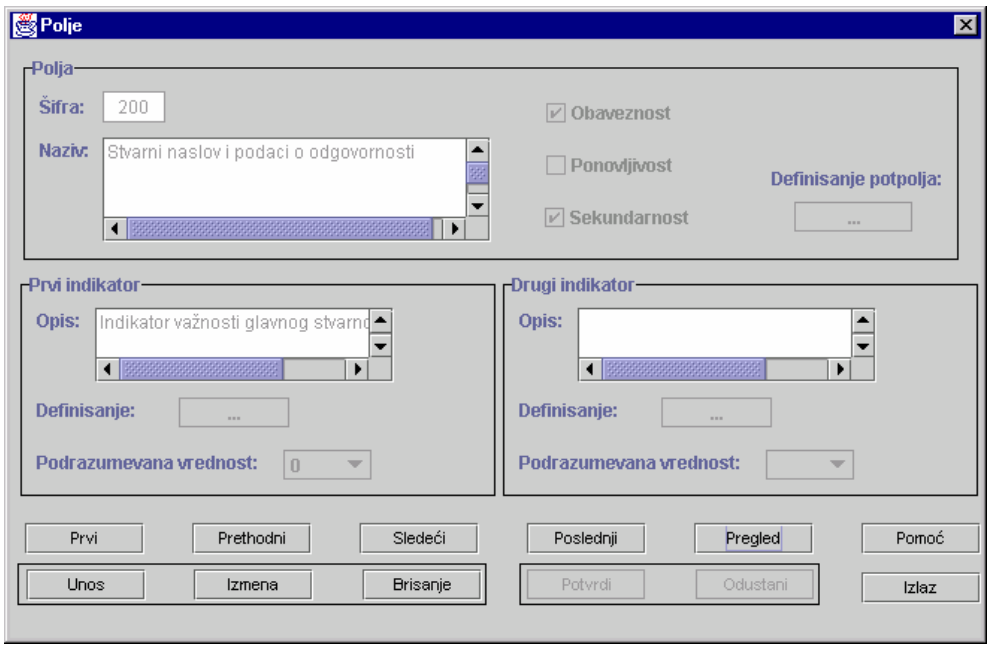
Унос, модификација и брисање захтевају да се акција потврди или да се одустане од ње, што се реализује помоћу следећег скупа дугмади: **Potvrdi** и **Odustani**.

Дугме **Pomoć** предвиђено је да се кориснику прикаже потпуна документација за коришћење прозора. У зависности од прозора са којег се позива помоћ, приказује се одговарајући садржај.

Дугме **Izlaz** служи за излаз из прозора и враћање на почетни прозор.

2. 2 Прозор за ажурирање поља

Прозор **Polje**, приказан на слици 2.2, служи за унос, модификацију и брисање поља.



Слика 2.2 Прозор **Polje**

У једнолинијски едитор **Šifra** уноси/приказује се шифра поља (3 цифре). Приликом уноса, када се притисне дугме **Potvrdi**, врши се контрола над типом и дужином података шифре поља. Ако шифра поља није коректна приказује се одговарајућа порука. Такође, врши се контрола да ли унета шифра већ постоји у бази података. Ако шифра поља већ постоји приказује се одговарајућа порука. Када се притисне дугме **Izmena** не може се вршити промена шифре поља.

У вишелинијски едитор **Naziv** уноси/приказује се назив поља максималне дужине 160 знакова. Када се притисне дугме **Potvrdi**, приликом уноса и модификације, контролише се постојање и дужина садржаја ове компоненте.

Простори за потврду **Obaveznost**, **Ponovljivost** и **Sekundarnost** иницијално нису означени (односно, поље није обавезно, поновљиво и секундарно). Означавањем ових простора за потврду постиже се да вредност у бази пода-

така буде постављена на 1 (односно, поље је обавезно, поновљиво и секундарно).

Definisanje potpolja је дугме које је активно приликом уноса новог поља или приликом измене постојећег поља. Притиском на ово дугме отвара се прозор за унос потпоља одговарајућег поља. Овај прозор је исти као на слици 2.4, осим што се вредност за шифру поља не бира него се преноси са прозора **Polje**. Корисник обавезно мора да унесе бар једно потпоље за свако ново поље. Када се притисне дугме **Potvrdi** врши се контрола и приказује одговарајућа порука.

Вишелинијски едитор **Opis** (првог индикатора) омогућава унос описа за први индикатор максималне дужине 240 знакова. Уколико се опис унесе, захтева се унос вредности првог индикатора. Када се притисне дугме **Potvrdi** врши се контрола да ли су дефинисани индикатори за унети опис првог индикатора. Ако нису, приказује се одговарајућа порука.

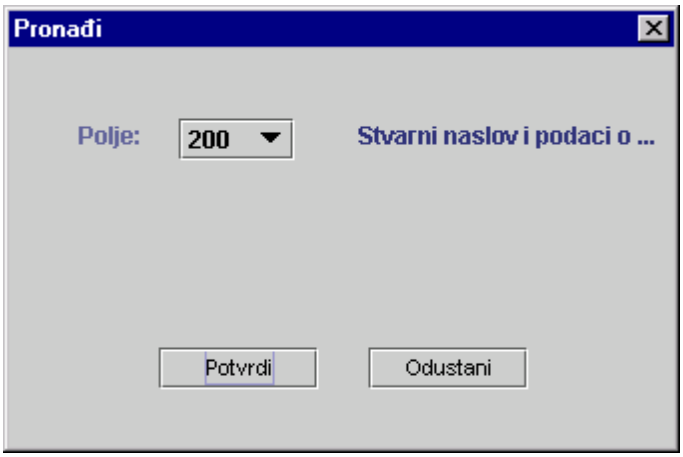
Дефинисање вредности првог индикатора врши се преко новог прозора, који се позива притиском на дугме **Definisanje** у делу који се односи на први индикатор. Овај прозор је исти као на слици 2.8, осим што се вредност за шифру поља не бира него се преноси са прозора **Polje**.

Из падајуће листе **Podrazumevana vrednost** (првог индикатора) бира се вредност првог индикатора из већ дефинисаног скупа вредности првог индикатора. Уколико индикатор није дефинисан није могуће приступити тој падајућој листи.

Функционалност дела прозора **Polje** која се односи на други индикатор је иста као што је описано за први индикатор (само се подаци односе на други индикатор).

На слици 2.2 приказано је поље *200*, чији назив је *Stvarni naslov i podaci o odgovornosti*. Поље је обавезно и секундарно. За ово поље опис првог индикатора је *Indikator važnosti glavnog stvarnog naslova*, а подразумевана вредност му је *0*.

Прозор за проналажење жељене појаве концепта поље. Овај прозор, приказан на слици 2.3, позива се притиском на дугме **Pregled**. Корисник бира шифру поља. Притиском на дугме **Potvrdi** проналази се жељена појава (на слици 2.3 поље *200*). Притиском на дугме **Odustani** одустаје се од акције.



Слика 2.3 Прозор за проналажење појаве концепта поље

2.3 Прозор за ажурирање потпоља

Прозор **Potpolja**, приказан на слици 2.4, служи за унос, модификацију и брисање потпоља.

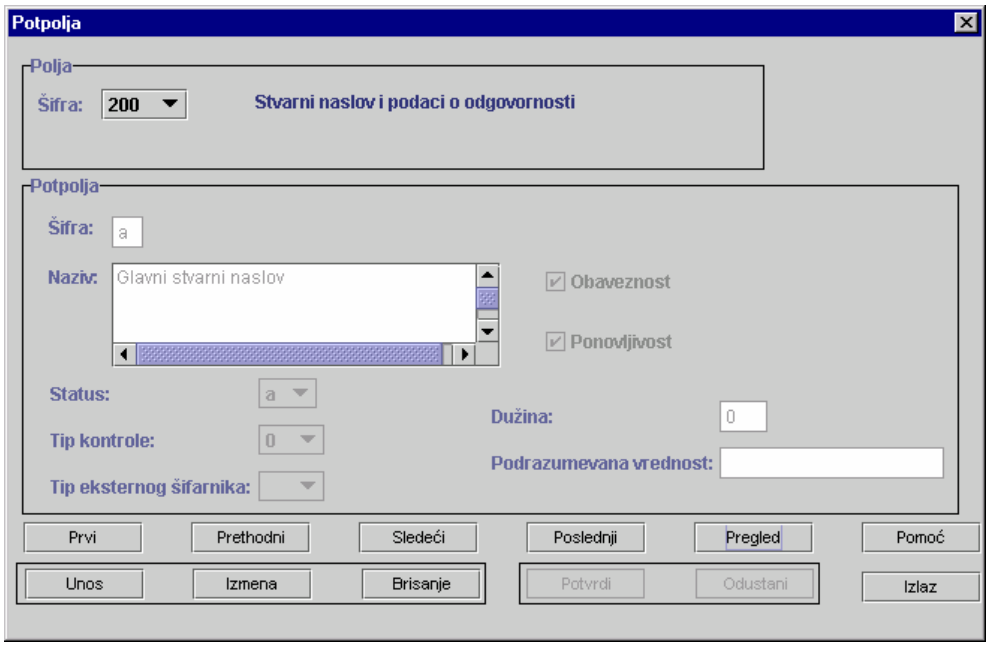
Падајућа листа **Šifra** (поља) садржи све унете шифре поља које имају дефинисано бар једно потпоље. Приликом избора шифре поља, све компоненте прозора приказују одговарајуће вредности везане за прву појаву потпоља одабраног поља.

У једнолинијски едитор **Šifra** (потпоља) уноси/приказује се шифра потпоља (1 знак). Приликом уноса, када се притисне дугме **Potvrdi**, врши се контрола над типом и дужином података шифре потпоља. Ако шифра није коректна приказује се одговарајућа порука. Такође, врши се контрола да ли унета шифра потпоља заједно са одабраном шифром поља већ постоје у бази података. Ако шифре већ постоје приказује се одговарајућа порука. Када се притисне дугме **Izmena** не може се вршити промена шифре потпоља, нити вршити одабир шифре поља.

У вишелинијски едитор **Naziv** уноси/приказује се назив потпоља максималне дужине 160 знакова. Када се притисне дугме **Potvrdi**, приликом уноса и модификације, контролише се постојање и дужина садржаја овог едитора.

Простори за потврду **Obaveznost** и **Ponovljivost** иницијално нису означени (односно, потпоље није обавезно и поновљиво). Означавањем ових

простора за потврду постиже се да вредност у бази података буде постављена на 1 (односно, потпоље је обавезно и поновљиво).



Слика 2.4 Прозор **Potpolja**

Падајућа листа **Status**, као унапред дефинисану вредност, има одабрано *a* (активно). Корисник је у могућности да изабере једно од две вредности статуса: *a* или *p* (пасивно).

Падајућа листа **Tip kontrole** садржи све унете типове контроле. Корисник је у могућности да изабере један од понуђених типова контроле. Ако је изабрани тип контроле различит од *1* (контрола преко екстерног шифарника), тада падајућа листа **Tip eksternog šifarnika** није доступна. Тип контроле као предефинисану вредност има вредност *0*.

Падајућа листа **Tip eksternog šifarnika** садржи све унете типове екстерних шифарника. Корисник је у могућности да изабере један од понуђених типова екстерних шифарника. Падајућа листа **Tip eksternog šifarnika** је недоступна ако је изабрани тип контроле различит од *1*.

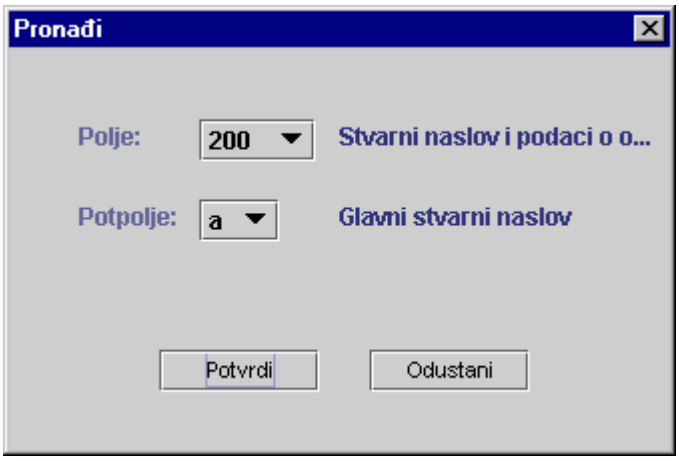
У једнолинијски едитор **Dužina** уноси/приказује се дужина садржаја потпоља (максимално 2 цифре). Када се притисне дугме **Potvrdi**, приликом

уноса и модификације, контролише се постојање и дужина садржаја овог едитора.

У једнолинијски едитор **Podrazumevana vrednost** уноси/приказује се подразумевана вредност потпоља максималне дужине 15 знакова. Када се притисне дугме **Potvrdi**, приликом уноса и модификације, врши се контрола дужине садржаја едитора **Podrazumevana vrednost** која не сме бити већа од дефинисане дужине потпоља.

На слици 2.4 приказано је потпоље *a* поља *200*. Назив поптоља *a* је *Glavni stvarni naslov*. Потпоље је обавезно и поновљиво. Статус потпоља је *a* (активно), тип контроле и дужина је *0*.

Прозор за проналажење жељене појаве концепта потпоље. Овај прозор, приказан на слици 2.5, позива се притиском на дугме **Pregled**. Корисник бира жељену шифру поља из падајуће листе у којој се налазе шифре поља. Након избора шифре поља, корисник бира шифру потпоља. Притиском на дугме **Potvrdi** проналази се жељена појава (на слици 2.5 потпоље *a* поља *200*). Притиском на дугме **Odustani** одустаје се од акције.

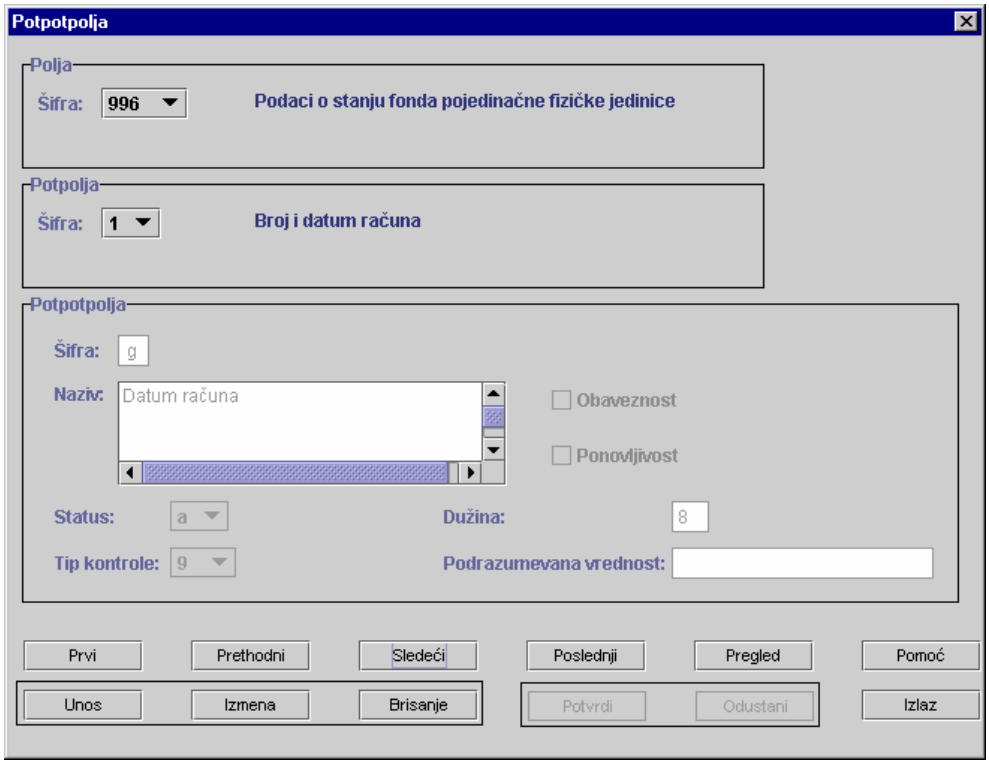


Слика 2.5 Прозор за проналажење појаве концепта потпоље

2.4 Прозор за ажурирање потпотпоља

Прозор **Potpotpolja**, приказан на слици 2.6, служи за унос, модификацију и брисање потпотпоља.

Падајућа листа **Šifra** (поља) садржи све шифре поља. Када корисник одабере шифру поља, чије бар једно потпоље има дефинисано бар једно потпотпоље, остале компоненте прозора приказују одговарајуће вредности појаве чија је шифра поља једнака одабраној шифри поља. У супротном, аутоматски се прелази у мод за унос нове појаве потпотпоља.



Слика 2.6 Прозор **Potpotpolja**

Падајућа листа **Šifra** (потпоља) садржи све шифре потпоља које се односе на одабрану шифру поља. Када корисник одабере шифру потпоља која заједно са одабраном шифром поља има дефинисано бар једно потпотпоље, остале компоненте прозора приказују одговарајуће вредности појаве чија је шифра поља једнака одабраној шифри поља, а шифра потпоља једнака одабраној шифри потпоља. У супротном, аутоматски се прелази у мод за унос нове појаве потпотпоља.

У једнолинијски едитор **Šifra** (потпотпоља) уноси/приказује се шифра потпотпоља (1 знак). Приликом уноса, када се притисне дугме **Potvrdi,** врши се контрола над типом и дужином података шифре потпотпоља. Ако шифра

није коректна приказује се одговарајућа порука. Такође, врши се контрола да ли шифра потпотпоља заједно са одабраном шифром поља и шифром потпоља већ постоје у бази података. Ако шифре већ постоје приказује се одговарајућа порука. Када се притисне дугме **Izmena** не може се вршити промена шифре потпотпоља, нити вршити одабир шифре поља и шифре потпоља.

У вишелинијски едитор **Naziv** уноси/приказује се назив потпотпоља максималне дужине 160 знакова. Када се притисне дугме **Potvrdi**, приликом уноса и модификације, контролише се постојање и дужина садржаја овог едитора.

Простори за потврду **Obaveznost** и **Ponovljivost** иницијално нису означени (односно, потпотпоље није обавезно и поновљиво). Означавањем ових простора за потврду постиже се да вредност у бази података буде постављена на 1 (односно, потпотпоље је обавезно и поновљиво).

Падајућа листа **Status**, као унапред дефинисану вредност, има одабрано *a* (активно). Корисник је у могућности да изабере једно од две вредности статуса: *a* или *p* (пасивно).

Падајућа листа **Tip kontrole** садржи све унете типове контроле. Корисник је у могућности да изабере један од понуђених типова контроле.

У једнолинијски едитор **Dužina** уноси/приказује се дужина садржаја потпотпоља (максимално 2 цифре). Када се притисне дугме **Potvrdi**, приликом уноса и модификације, контролише се постојање и дужина садржаја овог едитора.

У једнолинијски едитор **Podrazumevana vrednost** уноси се подразумевана вредност потпотпоља максималне дужине 15 знакова. Када се притисне дугме **Potvrdi**, приликом уноса и модификације, врши се контрола над дужином садржаја едитора **Podrazumevana vrednost** - она не сме бити већа од дефинисане дужине потпотпоља.

На слици 2.6 приказано је потпотпоље *g* потпоља *1* поља *996*. Назив потпотпоља *g* је *Datum računa*. Статус потпотпоља је *a* (активно), тип контроле *9,* а дужина је *8*.

Прозор за проналажење жељене појаве концепта потпотпоље. Овај прозор, приказан на слици 2.7, позива се притиском на дугме **Pregled**. Корисник бира жељене шифре поља и потпоља. Након избора шифре поља и шифре потпоља, корисник бира шифру потпотпоља. Притиском на дугме

Potvrdi проналази се жељена појава (на слици 2.7 потпотпоље *l* потпоља *d* поља *996*). Притиском на дугме **Odustani** одустаје се од акције.

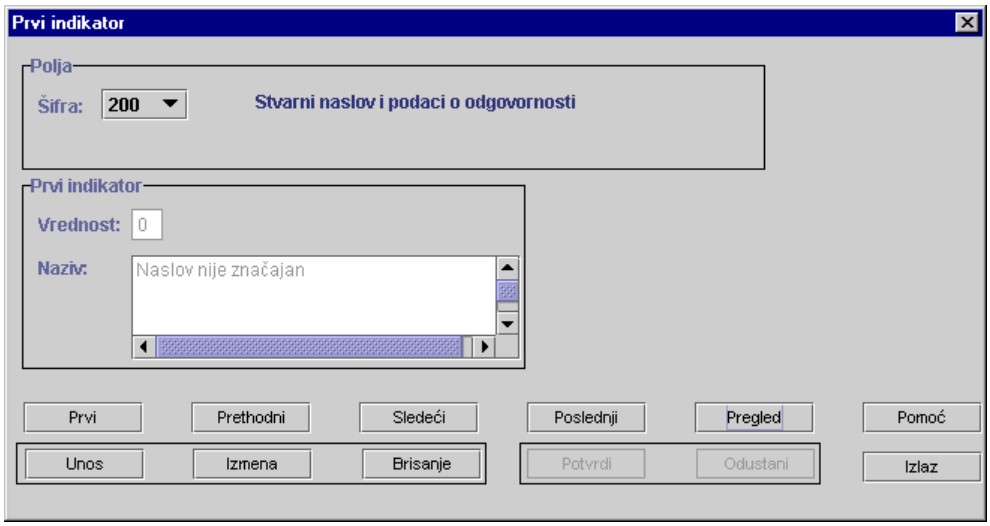
Слика 2.7 Прозор за проналажење појаве концепта потпотпоља

2.5 Прозор за ажурирање првог индикатора

Прозор **Prvi indikator**, приказан на слици 2.8, служи за унос, модификацију и брисање првих индикатора.

Падајућа листа **Šifra** садржи све унете шифре поља. Када корисник одабере шифру поља за које је дефинисан први индикатор, остале компоненте прозора приказују одговарајуће вредности појаве чија је шифра поља једнака одабраној шифри поља. У супротном, аутоматски се прелази у мод за унос нове појаве првог индикатора.

У једнолинијски едитор **Vrednost** уноси/приказује се вредност првог индикатора (1 цифра). Приликом уноса, када се притисне дугме **Potvrdi,** врши се контрола над типом и дужином података вредности првог индикатора. Ако вредност није коректна приказује се одговарајућа порука. Такође, врши се контрола да ли вредност првог индикатора заједно са одабраном шифром поља већ постоје у бази података. Ако вредности већ постоје приказује се одговарајућа порука. Када се притисне дугме **Izmena** не може се вршити промена вредности првог индикатора, нити вршити одабир шифре поља.

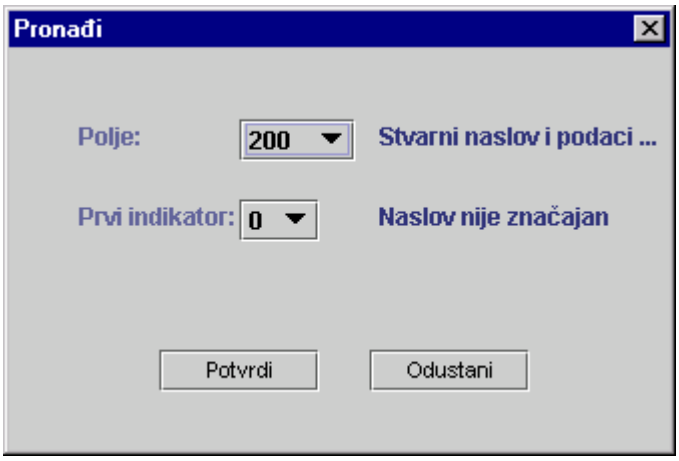


Слика 2.8 Прозор **Prvi indikator**

У вишелинијски едитор **Naziv** уноси/приказује се назив првог индикатора максималне дужине 160 знакова. Када се притисне дугме **Potvrdi**, приликом уноса и модификације, контролише се постојање и дужина садржаја овог едитора.

На слици 2.8 приказано је поље *200* са вредношћу првог индикатора *0*, чији је назив *Naslov nije značajan*.

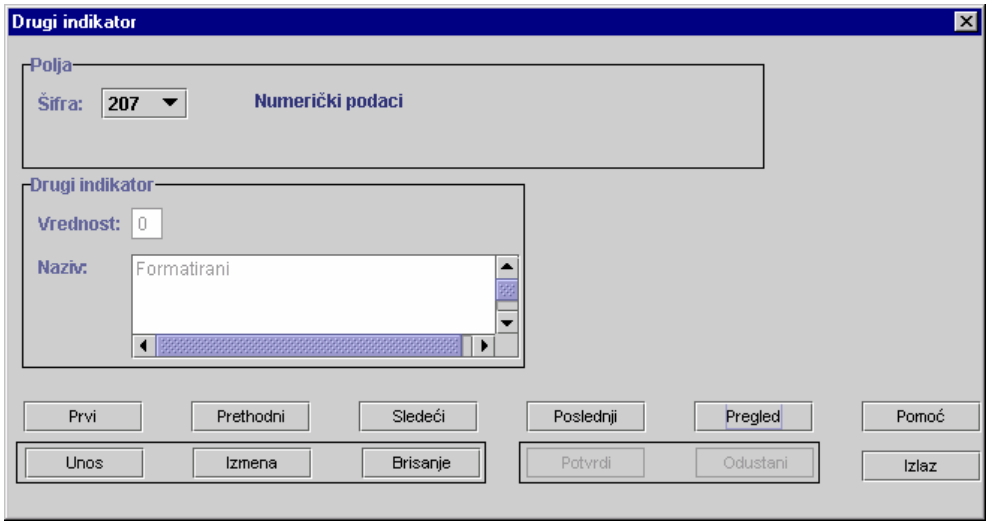
Прозор за проналажење жељене појаве концепта први индикатор. Овај прозор, приказан на слици 2.9, позива се притиском на дугме **Pregled**. Корисник бира жељену шифру поља из падајуће листе у којој се налазе шифре поља. Након избора шифре поља, корисник бира вредност првог индикатора. Притиском на дугме **Potvrdi** проналази се жељена појава (на слици 2.9 вредност првог индикатора *0* поља *200*). Притиском на дугме **Odustani** одустаје се од акције.



Слика 2.9 Прозор за проналажење појаве концепта први индикатор

2.6 Прозор за ажурирање другог индикатора

Прозор **Drugi indikator**, приказан на слици 2.10, служи за унос, модификацију и брисање других индикатора.



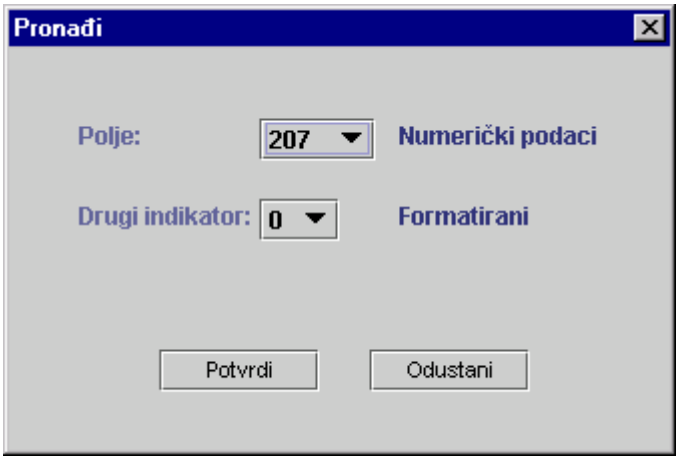
Слика 2.10 Прозор **Drugi indikator**

Падајућа листа **Šifra** садржи све унете шифре поља. Када корисник одабере шифру поља за које је дефинисан други индикатор, остале компоненте прозора приказују одговарајуће вредности појаве чија је шифра поља једнака одабраној шифри поља. У супротном, аутоматски се прелази у мод за унос нове појаве другог индикатора.

Функционалност компоненти **Vrednost** и **Naziv** са прозора **Drugi indikator** је иста као функционалност компоненти **Vrednost** и **Naziv** са прозора **Prvi indikator** (само се подаци односе на други индикатор).

На слици 2.10 приказано је поље *207* са вредношћу другог индикатора *0*, чији је назив *Formatirani*.

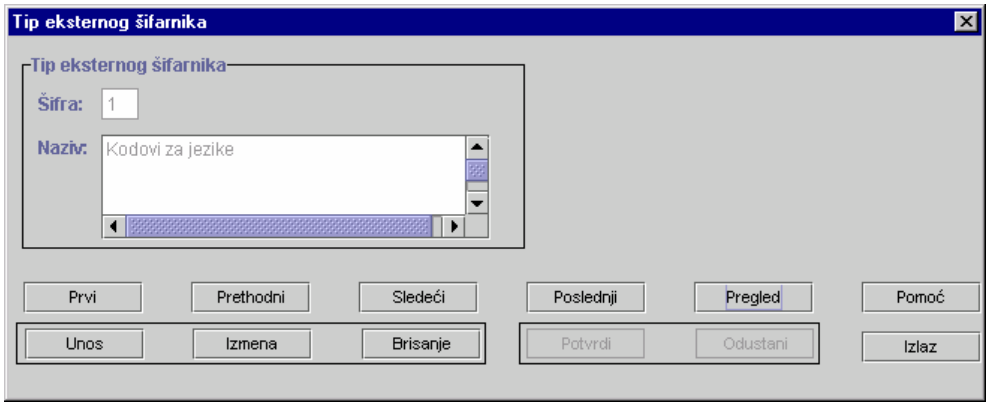
Прозор за проналажење жељене појаве концепта други индикатор. Овај прозор, приказан на слици 2.11, позива се притиском на дугме **Pregled**. Корисник бира жељену шифру поља из падајуће листе у којој се налазе шифре поља. Након избора шифре поља, корисник бира вредност другог индикатора. Притиском на дугме **Potvrdi** проналази се жељена појава (на слици 2.11 вредност другог индикатора *0* поља *207*). Притиском на дугме **Odustani** одустаје се од акције.



Слика 2.11 Прозор за проналажење појаве концепта други индикатор

2.7 Прозор за ажурирање типа екстерног шифарника

Прозор **Tip eksternog šifarnika**, приказан на слици 2.12, служи за унос, модификацију и брисање типа екстерног шифарника.



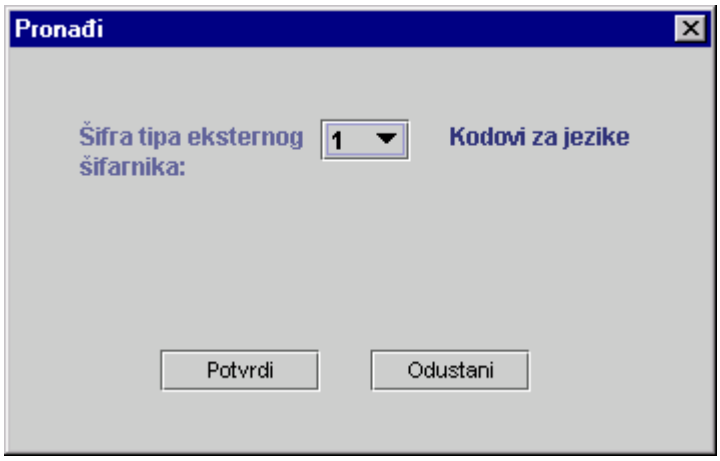
Слика 2.12 Прозор **Tip eksternog šifarnika**

У једнолинијски едитор **Šifra** уноси/приказује се шифра типа екстерног шифарника (максимално 2 цифре). Приликом уноса, када се притисне дигме **Potvrdi,** врши се контрола над типом и дужином података шифре типа екстерног шифарника. Ако шифра није коректна приказује се одговарајућа порука. Такође, врши се контрола да ли унета шифра већ постоји у бази података. Ако шифра већ постоји приказује се одговарајућа порука. Када се притисне дугме **Izmena** не може се вршити промена шифре типа екстерног шифарника.

У вишелинијски едитор **Naziv** уноси/приказује се назив типа екстерног шифарника максималне дужине 160 знакова. Када се притисне дугме **Potvrdi**, приликом уноса и модификације, контролише се постојање и дужина садржаја овог едитора.

На слици 2.12 приказана је шифра типа екстерног шифарника *1*, чији назив је *Kodovi za jezike*.

Прозор за проналажење жељене појаве концепта тип екстерног шифарника. Овај прозор, приказан на слици 2.13, позива се притиском на дугме **Pregled**. Корисник бира шифру типа екстерног шифарника. Притиском на дугме **Potvrdi** проналази се жељена појава (на слици 2.13 шифра типа екстерног шифарника *1*). Притиском на дугме **Odustani** одустаје се од акције.



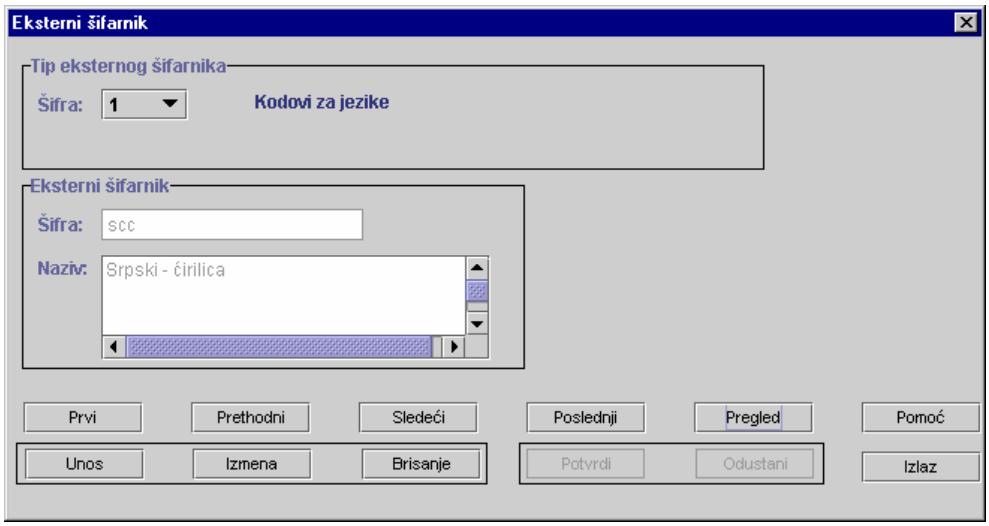
Слика 2.13 Прозор за проналажење појаве концепта тип екстерног шифарника

2.8 Прозор за ажурирање екстерног шифарника

Прозор **Eksterni šifarnik**, приказан на слици 2.14, служи за унос, модификацију и брисање екстерног шифарника.

Падајућа листа **Šifra** (типа екстерног шифарника) садржи све унете шифре типа екстерног шифарника. Када корисник одабере шифру типа екстерног шифарника која има придружену бар једну шифру екстерног шифарника, остале компоненте прозора приказују одговарајуће вредности појаве чија је шифра типа екстерног шифарника једнака одабраној шифри типа екстерног шифарника. У супротном, аутоматски се прелази у мод за унос нове појаве екстерног шифарника.

У једнолинијски едитор **Šifra** (екстерног шифарника) уноси/приказује се шифра екстерног шифарника (максимално 15 знакова). Приликом уноса, када се притисне дугме **Potvrdi,** врши се контрола над типом и дужином података шифре екстерног шифарника. Ако шифра није коректна приказује се одговарајућа порука. Такође, врши се контрола да ли унета шифра екстерног шифарника заједно са одабраном шифром типа екстерног шифарника већ постоји у бази података. Ако шифре већ постоје приказује се одговарајућа порука. Када се притисне дугме **Izmena** не може се вршити промена шифре екстерног шифарника, нити вршити одабир шифре типа екстерног шифарника.

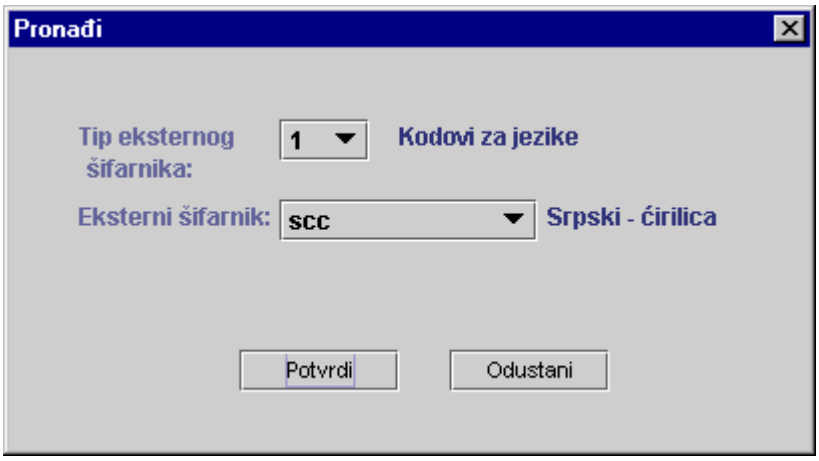


Слика 2.14 Прозор **Eksterni šifarnik**

У вишелинијски едитор **Naziv** уноси/приказује се назив екстерног шифарника максималне дужине 160 знакова. Када се притисне дугме **Potvrdi**, приликом уноса и модификације, контролише се постојање и дужина садржаја овог едитора.

На слици 2.14 приказан је тип екстерног шифарника *1* (*Kodovi za jezike*) са шифром екстерног шифарника *scc*, чији назив је *Srpski-ćirlilica*.

Прозор за проналажење жељене појаве концепта екстерни шифарник. Овај прозор, приказан на слици 2.15, позива се притиском на дугме **Pregled**. Корисник бира жељену шифру типа екстерног шифарника из падајуће листе у којој се налазе шифре типа екстерног шифарника. Након избора шифре типа екстерног шифарника, корисник бира шифру екстерног шифарника. Притиском на дугме **Potvrdi** проналази се жељена појава (на слици 2.15 шифра екстерног шифарника *scc* типа екстерног шифарника *1*). Притиском на дугме **Odustani** одустаје се од акције.



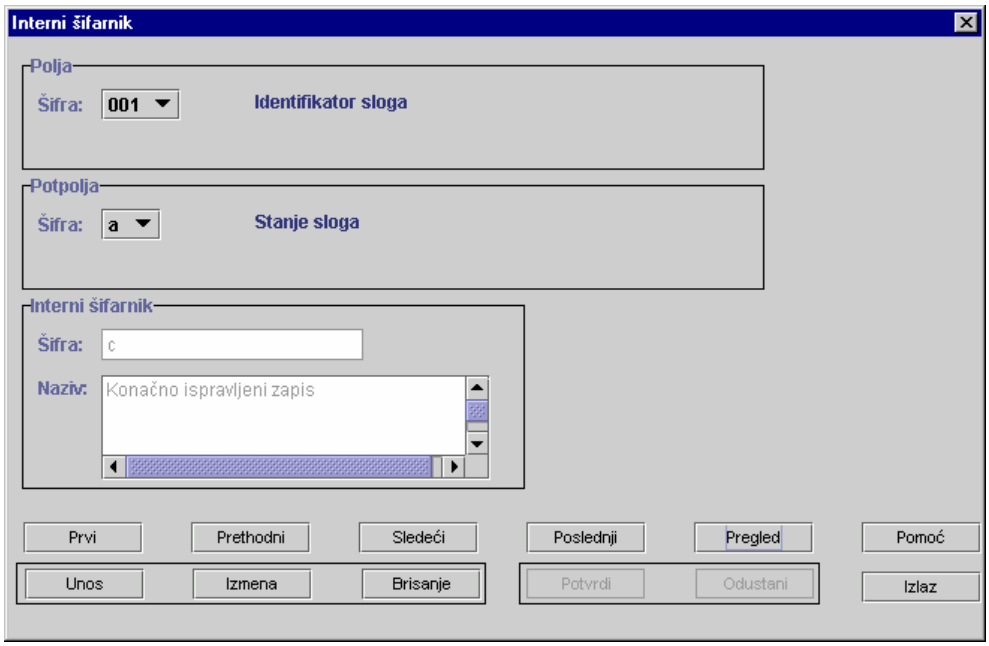
Слика 2.15 Прозор за проналажење појаве концепта екстерни шифарник

2.9 Прозор за ажурирање интерног шифарника

Прозор **Interni šifarnik**, приказан на слици 2.16, служи за унос, модификацију и брисање интерног шифарника.

Падајућа листа **Šifra** (поља) садржи све шифре поља. Када корисник одабере шифру поља, чије бар једно потпоље има придружену бар једну шифру интерног шифарника, остале компоненте прозора приказују одговарајуће вредности појаве чија је шифра поља једнака одабраној шифри поља. У супротном, аутоматски се прелази у мод за унос нове појаве интерног шифарника.

Падајућа листа **Šifra** (потпоља) садржи све шифре потпоља које се односе на одабрану шифру поља. Када корисник одабере шифру потпоља која заједно са одабраном шифром поља има придружену бар једну шифру интерног шифарника, остале компоненте прозора приказују одговарајуће вредности појаве чија је шифра поља једнака одабраној шифри поља, а шифра потпоља једнака одабраној шифри потпоља. У супротном, аутоматски се прелази у мод за унос нове појаве интерног шифарника. Код уноса нове појаве, када се притисне дугме **Potvrdi**, ако је тип контроле за одабрано потпоље различит од 2 (контрола преко интерног шифарника – за потпоља), приказује се одговарајућа порука и тип контроле за то потпоље се поставља на 2.



Слика 2.16 Прозор **Interni šifarnik**

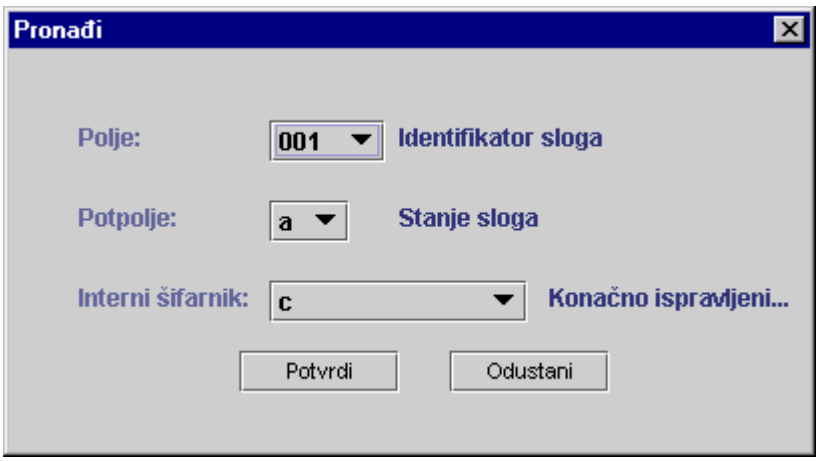
У једнолинијски едитор **Šifra** (интерног шифарника) уноси/приказује се шифра интерног шифарника (максимално 15 знакова). Приликом уноса, када се притисне дугме **Potvrdi,** врши се контрола над типом и дужином података шифре интерног шифарника. Ако шифра није коректна приказује се одговарајућа порука. Такође, врши се контрола да ли унета шифра интерног шифарника, одабрана шифра поља и шифра потпоља већ постоје у бази података. Ако шифре већ постоје приказује се одговарајућа порука. Када се притисне дугме **Izmena** не може се вршити промена шифре интерног шифарника, нити вршити одабир шифре поља и шифре потпоља.

У вишелинијски едитор **Naziv** уноси/приказује се назив интерног шифарника максималне дужине 160 знакова. Када се притисне дугме **Potvrdi**, приликом уноса и модификације, контролише се постојање и дужина садржаја овог едитора.

На слици 2.16 приказана је шифра интерног шифарника *c* потпоља *a* поља *001*. Назив шифре интерног шифарника *c* је *Konačno ispravljeni zapis*.

Прозор за проналажење жељене појаве концепта интерни шифарник. Овај прозор, приказан на слици 2.17, позива се притиском на дугме **Pregled**. Корисник бира жељену шифру поља и шифру потпоља. Након избора шифре

поља и шифре потпоља, корисник бира шифру интерног шифарника. Притиском на дугме **Potvrdi** проналази се жељена појава (на слици 2.17 шифра интерног шифарника *c* потпоља *a* поља *001*). Притиском на дугме **Odustani** одустаје се од акције.



Слика 2.17 Прозор за проналажење појаве концепта интерни шифарник

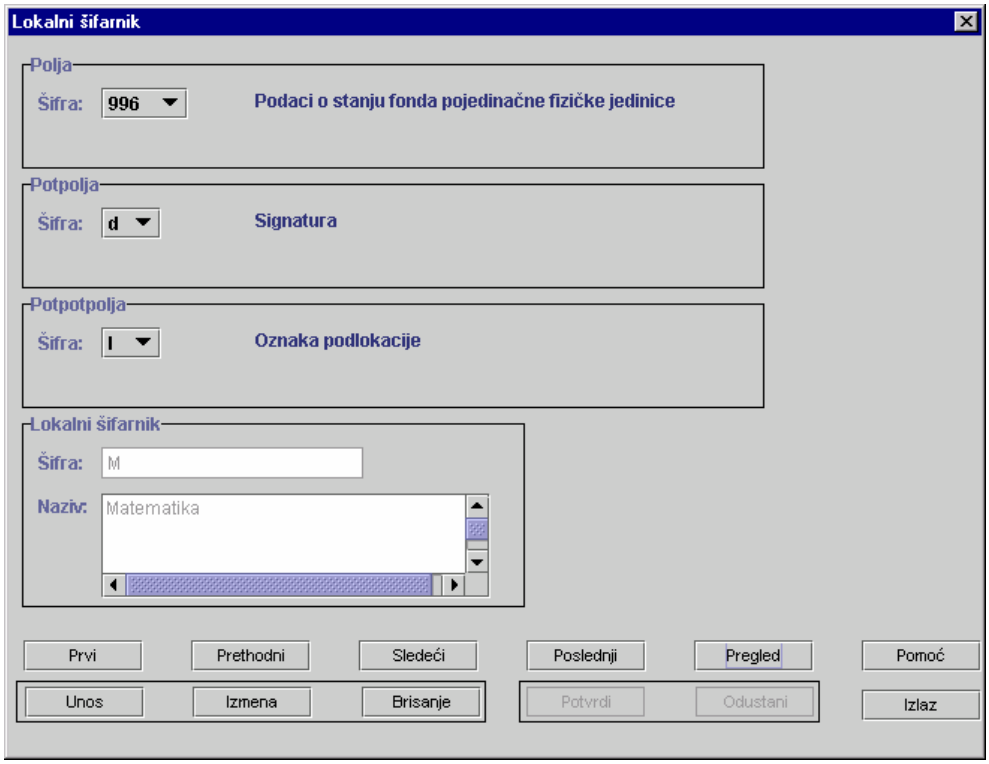
2.10 Прозор за ажурирање локалног шифарника

Прозор **Lokalni šifarnik**, приказан на слици 2.18, служи за унос, модификацију и брисање локалног шифарника (шифарника потпотпоља).

Падајућа листа **Šifra** (поља) садржи све шифре поља чије бар једно потпоље садржи потпотпоља. Када корисник одабере шифру поља, чије бар једно потпоље и потпотпоље имају придружену бар једну шифру локалног шифарника, остале компоненте прозора приказују одговарајуће вредности појаве чија је шифра поља једнака одабраној шифри поља. У супротном, аутоматски се прелази у мод за унос нове појаве локалног шифарника.

Падајућа листа **Šifra** (потпоља) садржи све шифре потпоља које се односе на одабрану шифру поља, а имају потпотпоља. Када корисник одабере шифру потпоља, заједно са одабраном шифром поља, чије бар једно потпотпоље има придружену бар једну шифру локалног шифарника, остале компоненте прозора приказују одговарајуће вредности појаве чија је шифра поља једнака одабраној шифри поља, а шифра потпоља једнака одабраној шифри потпоља. У супротном, аутоматски се прелази у мод за унос нове појаве локалног шифарника.

Падајућа листа **Šifra** (потпотпоља) садржи све шифре потпотпоља које се односе на одабрану шифру потпоља и шифру поља. Када корисник одабере шифру потпотпоља која заједно са одабраном шифром поља и шифром потпоља има придружену бар једну шифру локалног шифарника, остале компоненте прозора приказују одговарајуће вредности појаве чија је шифра поља једнака одабраној шифри поља, шифра потпоља једнака одабраној шифри потпоља, а шифра потпотпоља једнака одабраној шифри потпотпоља. У супротном, аутоматски се прелази у мод за унос нове појаве локалног шифарника. Код уноса нове појаве, када се притисне дугме **Potvrdi**, ако је тип контроле за одабрано потпотпоље различит од 2 (контрола преко локалног шифарника – за потпотпоља), приказује се одговарајућа порука и тип контроле за то потпотпоље се поставља на 2.



Слика 2.18 Прозор **Lokalni šifarnik**

У једнолинијски едитор **Šifra** (локалног шифарника) уноси/приказује се шифра локалног шифарника (максимално 15 знакова). Приликом уноса, када се притисне дугме **Potvrdi,** врши се контрола над типом и дужином података

шифре локалног шифарника. Ако шифра није коректна приказује се одговарајућа порука. Такође, врши се контрола да ли унета шифра локалног шифарника, одабрана шифра поља, шифра потпоља и шифра потпотпоља већ постоје у бази података. Ако шифре већ постоје приказује се одговарајућа порука. Када се притисне дугме **Izmena** не може се вршити промена шифре локалног шифарника, нити вршити одабир шифре поља, шифре потпоља и шифре потпотпоља.

У вишелинијски едитор **Naziv** уноси/приказује се назив локалног шифарника максималне дужине 160 знакова. Када се притисне дугме **Potvrdi**, приликом уноса и модификације, контролише се постојање и дужина садржаја овог едитора.

На слици 2.18 приказана је шифра локалног шифарника *M*, чији назив је *Matematika*. Шифра локалног шифарника *M* припада потпотпољу *l* потпоља *d* поља *996*.

Прозор за проналажење жељене појаве концепта локални шифарник. Овај прозор, приказан на слици 2.19, позива се притиском на дугме **Pregled**. Корисник бира жељену шифру поља, шифру потпоља и шифру потпотпоља. Након избора ових шифри, корисник бира шифру локалног шифарника. Притиском на дугме **Potvrdi** проналази се жељена појава (на слици 2.19 шифра локалног шифарника *M* потпотпоља *l* потпоља *d* поља *996*). Притиском на дугме **Odustani** одустаје се од акције.

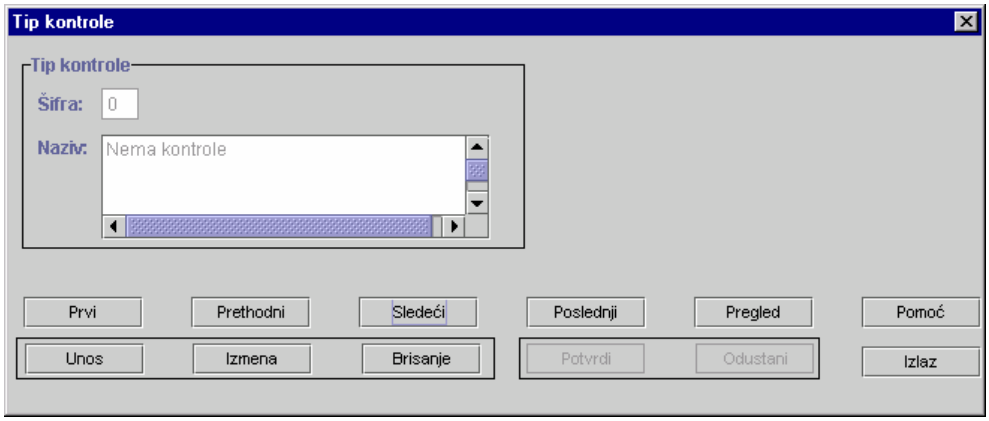
Слика 2.19 Прозор за проналажење појаве концепта локални шифарник

2.11 Прозор за ажурирање типа контроле

Прозор **Tip kontrole**, приказан на слици 2.20, служи за унос, модификацију и брисање типа контроле.

У једнолинијски едитор **Šifra** уноси/приказује се шифра типа контроле (максимално 2 цифре). Приликом уноса, када корисник притисне дугме **Potvrdi,** врши се контрола над типом и дужином података шифре типа контроле. Ако шифра није коректна приказује се одговарајућа порука. Такође, врши се контрола да ли унета шифра типа контроле већ постоји у бази података. Ако шифра већ постоји приказује се одговарајућа порука. Када се притисне дугме **Izmena** не може се вршити промена шифре типа контроле.

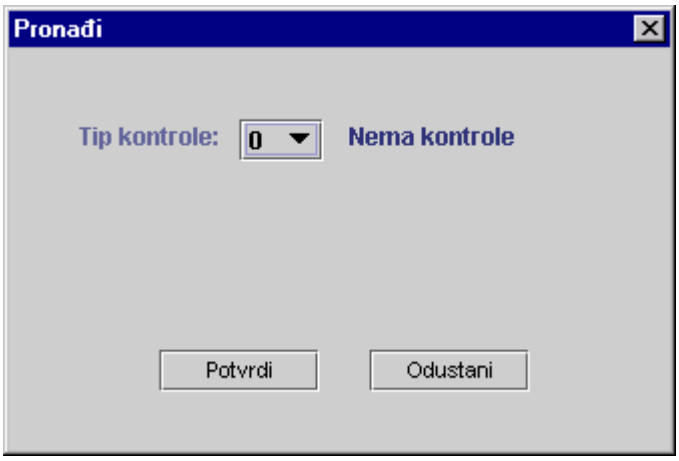
У вишелинијски едитор **Naziv** уноси/приказује се назив типа контроле максималне дужине 160 знакова. Када се притисне дугме **Potvrdi**, приликом уноса и модификације, контролише се постојање и дужина садржаја овог едитора.



Слика 2.20 Екранска форма **Tip kontrole**

На слици 2.20 приказана је шифра типа контроле *0*, чији назив је *Nema kontrole*.

Прозор за проналажење жељене појаве концепта тип контроле. Овај прозор, приказан на слици 2.21, позива се притиском на дугме **Pregled**. Корисник бира шифру типа контроле. Притиском на дугме **Potvrdi** проналази се жељена појава (на слици 2.21 шифра типа контроле *0*). Притиском на дугме **Odustani** одустаје се од акције.

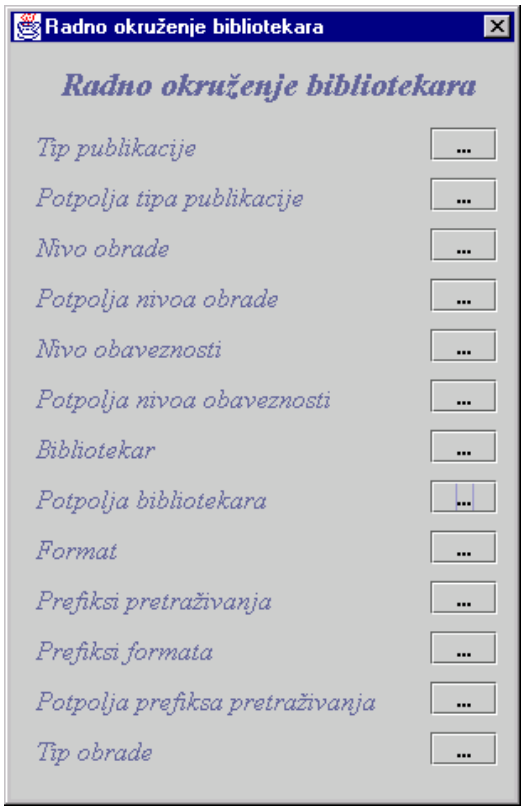


Слика 2.21 Прозор за проналажење појаве концепта тип контроле

Поглавље 3

Радно окружење библиотекара

У оквиру софтверског система БИСИС верзија 3.0 имплементирана је апликација за ажурирање Радног окружења библиотекара.



Слика 3.1. Почетни прозор

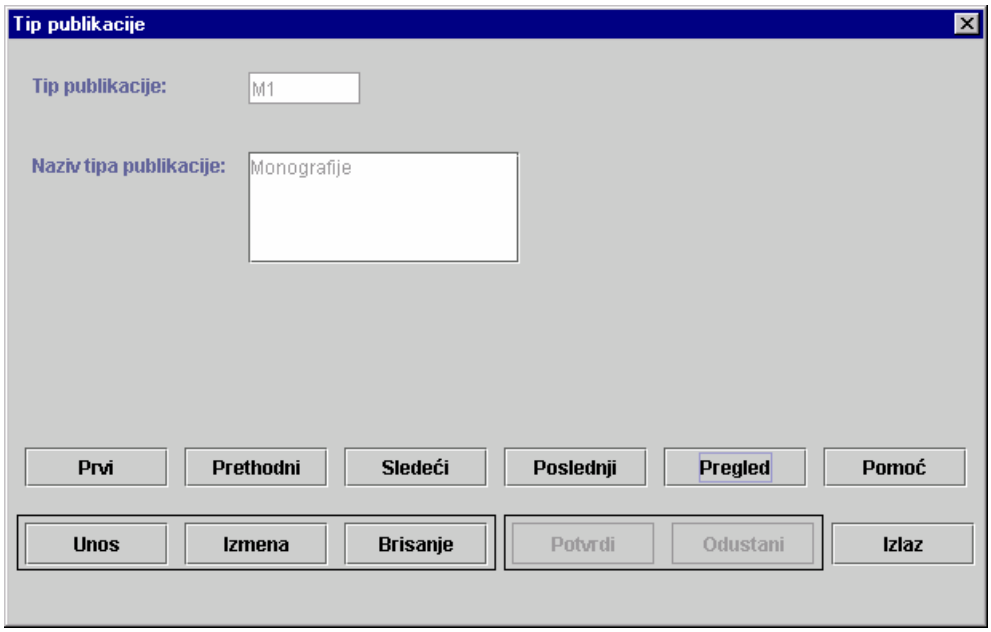
Изглед почетног прозора за ажурирање Радног окружења библиотекара приказан је на слици 3.1. Овај прозор омогућава прелаз на конкретан прозор за ажурирање одабраног концепата Радног окружења библиотекара (тип публикације, потпоља типа публикације, ниво обраде...).

3.1 Опис дугмади за прозоре

Опис функционалности дугмади за прозоре, која омогућавају ажурирање Радног окружења библиотекара, је исти као опис функционалности дугмади за прозоре која омогућавају ажурирање UNIMARC формата (дат у Поглављу 2).

3.2 Прозор за ажурирање типа публикације

Прозор **Tip publikacije**, приказан на слици 3.2, служи за унос, модификацију и брисање типа публикације.



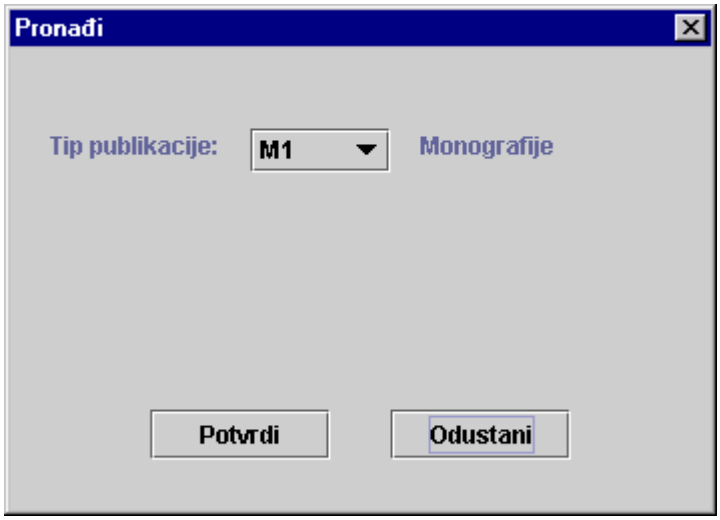
Слика 3.2. Прозор **Tip publikacije**

У једнолинијски едитор **Tip publikacije** уноси/приказује се вредност типа публикације (2 знака). Приликом уноса, када се притисне дугме **Potvrdi**, врши се контрола над типом и дужином података вредности типа публикације. Ако вредност није коректна приказује се одговарајућа порука. Такође, врши се контрола да ли унета вредност већ постоји у бази података. Ако вредност већ постоји приказује се одговарајућа порука. Када се притисне дугме **Izmena** не може се вршити промена вредности типа публикације.

У вишелинијски едитор **Naziv tipa publikacije** уноси/приказује се назив типа публикације максималне дужине 160 знакова. Када се притисне дугме **Potvrdi**, приликом уноса и модификације, контролише се постојање и дужина садржаја овог едитора.

На слици 3.2 приказан је тип публикације *M1*, чији назив је *Monografije*.

Прозор за проналажење жељене појаве концепта тип публикације. Овај прозор, приказан на слици 3.3, позива се притиском на дугме **Pregled**. Корисник бира вредност типа публикације. Притиском на дугме **Potvrdi** проналази се жељена појава (на слици 3.3 тип публикације *M1*). Притиском на дугме **Odustani** одустаје се од акције.



Слика 3.3. Прозор за проналажења појаве концепта тип публикације

3.3 Прозор за ажурирање потпоља типа публикације

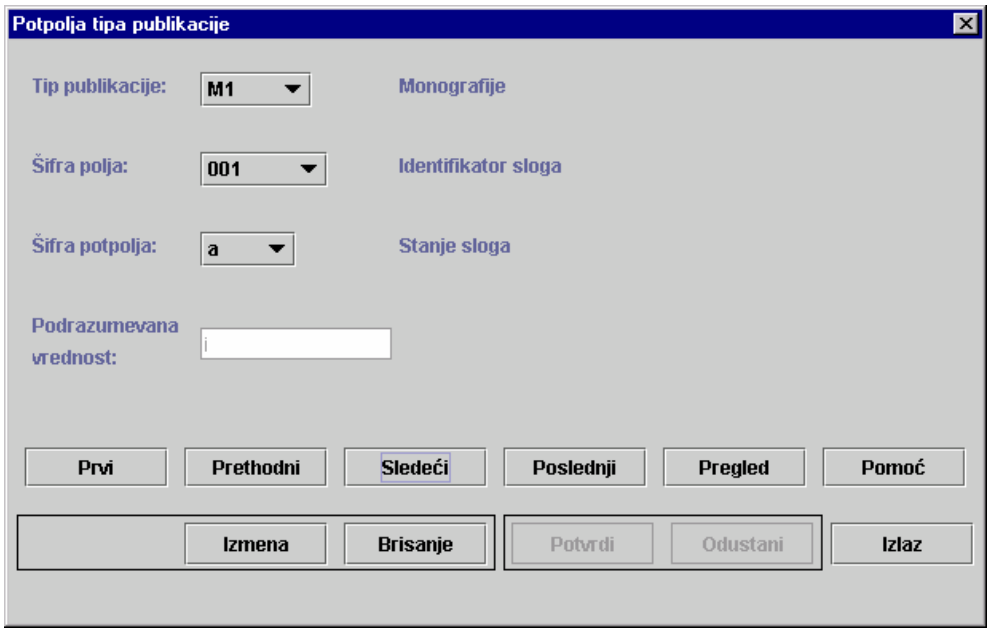
Прозор **Potpolja tipa publikacije**, приказан на слици 3.4, служи за унос, модификацију и брисање потпоља типа публикације.

Падајућа листа **Tip publikacije** садржи све унете вредности типа публикације. Када корисник одабере вредност типа публикације за коју су већ дефинисана потпоља типа публикације, остале компоненте прозора приказују одговарајуће вредности појаве чија је вредност типа публикације једнака одабраној вредности. У супротном, аутоматски се прелази у мод за унос нове појаве потпоља типа публикације.

Падајућа листа **Šifra polja** садржи све унете шифре поља. Када корисник одабере шифру поља, која је заједно са било којим својим потпољем већ придружена одабраној вредности типа публикације, остале компоненте прозора приказују одговарајуће вредности појаве чија је вредност типа публикације једнака одабраној вредности типа публикације, а шифра поља једнака одабраној шифри поља. У супротном, аутоматски се прелази у мод за унос нове појаве потпоља типа публикације.

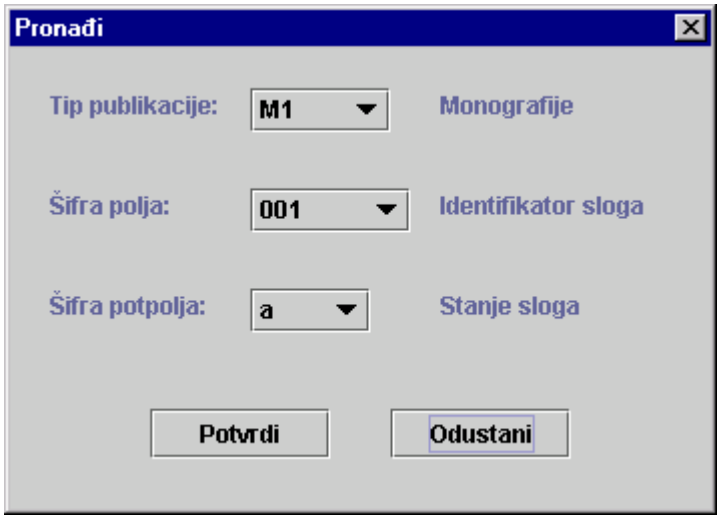
Падајућа листа **Šifra potpolja** садржи све шифре потпоља које се односе на одабрану шифру поља. Када корисник одабере шифру потпоља, која је заједно са одабраном шифром поља већ придружена одабраном типу публикације, једнолинијски едитор у ком се налази подразумевана вредност потпоља приказује одговарајућу вредност појаве чија је вредност типа публикације једнака одабраној вредности типа публикације, шифра поља једнака одабраној шифри поља, а шифра потпоља једнака одабраној шифри потпоља. У супротном, аутоматски се прелази у мод за унос нове појаве потпоља типа публикације.

У једнолинијски едитор **Podrazumevana vrednost** уноси/приказује се подразумевана вредност потпоља. Уколико је дефинисана дужина селектованог потпоља (током уноса потпоља), приликом уноса и модификације, врши се контрола дужине унете подразумеване вредности притиском на дугме **Potvrdi**.



Слика 3.4. Прозор **Potpolja tipa publikacije**

На слици 3.4 приказана је подразумевана вредност *i* потпоља *a* поља *001*, који су придружени типу публикације *M1*.

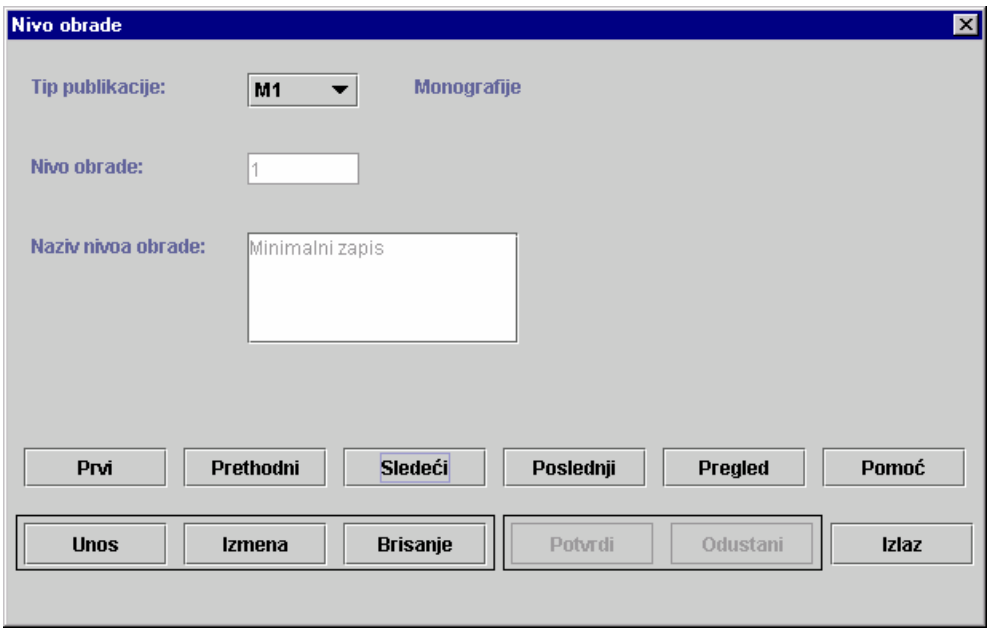


Слика 3.5. Прозор за проналажење појаве концепта потпоља типа публикације

Прозор за проналажење жељене појаве концепта потпоља типа публикације. Овај прозор, приказан на слици 3.5, позива се притиском на дугме **Pregled**. Корисник бира жељену вредност типа публикације. Након избора вредности типа публикације, корисник бира шифру поља и потпоља. Притиском на дугме **Potvrdi** проналази се жељена појава (на слици 3.5 шифра потпоља *a* поља *001* придружени типу публикације *M1*). Притиском на дугме **Odustani** одустаје се од акције.

3.4 Прозор за ажурирање нивоа обраде

Прозор **Nivo obrade**, приказан на слици 3.6, служи за унос, модификацију и брисање нивоа обраде.



Слика 3.6. Прозор **Nivo obrade**

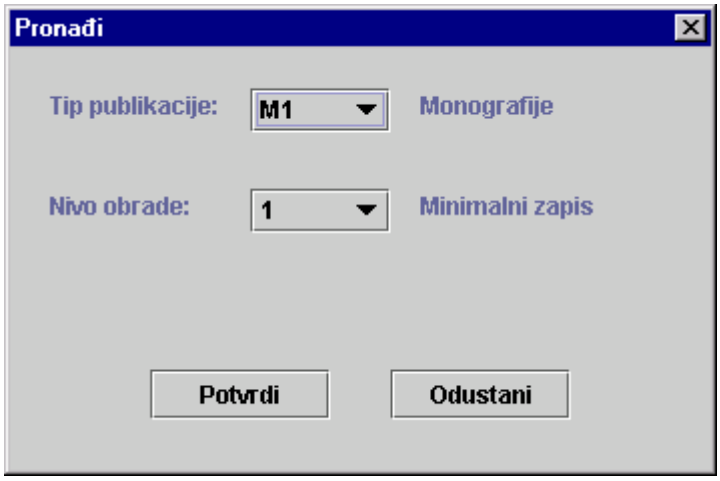
Падајућа листа **Tip publikacije** садржи све вредности типа публикације. Када корисник одабере вредност типа публикације за коју је већ дефинисан ниво обраде, остале компоненте прозора приказују одговарајуће вредности појаве чија је вредност типа публикације једнака одабраној вредности типа публикације. У супротном, аутоматски се прелази у мод за унос нове појаве нивоа обраде.

У једнолинијски едитор **Nivo obrade** уноси/приказује се вредност нивоа обраде (максимално 2 цифре). Приликом уноса, када се притисне дугме **Potvrdi**, врши се контрола над типом и дужином података вредности нивоа обраде. Ако вредност није коректна приказује се одговарајућа порука. Такође, врши се контрола да ли унета вредност нивоа обраде и одабрана вредност типа публикације већ постоје у бази података. Ако вредности већ постоје приказује се одговарајућа порука. Када се притисне дугме **Izmena** не може се вршити промена вредности нивоа обраде, нити одабирати вредност типа публикације.

У вишелинијски едитор **Naziv nivoa obrade** уноси/приказује се назив нивоа обраде максималне дужине 160 знакова. Када се притисне дугме **Potvrdi**, приликом уноса и модификације, контролише се постојање и дужина садржаја овог едитора.

На слици 3.6 приказан је тип публикације *M1* са придруженим нивоом обраде *1*, чији назив је *Minimalni zapis*.

Прозор за проналажење жељене појаве концепта ниво обраде. Овај прозор, приказан на слици 3.7, позива се притиском на дугме **Pregled**. Корисник бира жељену вредност типа публикације. Након избора вредности типа публикације, корисник бира вредност нивоа обраде. Притиском на дугме **Potvrdi** проналази се жељена појава (на слици 3.7 ниво обраде *1* придружен типу публикације *M1*). Притиском на дугме **Odustani** одустаје се од акције.

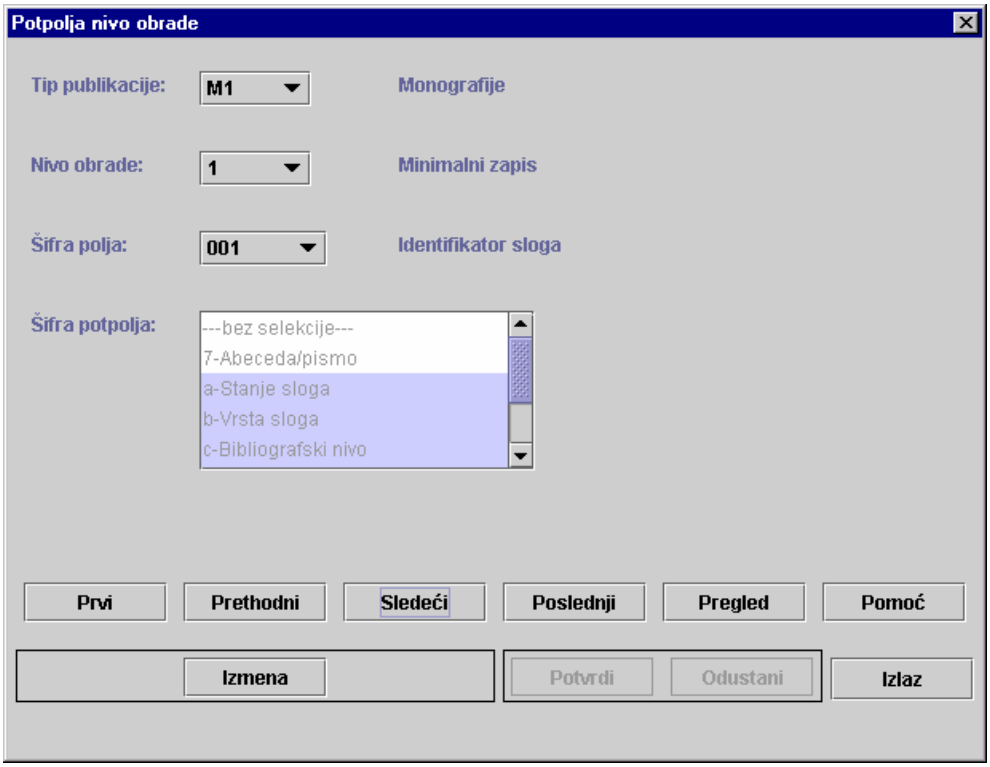


Слика 3.7. Прозор за проналажење појаве концепта ниво обраде

3.5 Прозор за ажурирање потпоља нивоа обраде

Прозор **Potpolja nivoa obrade**, приказана на слици 3.8, служи за дефинисање потпоља нивоа обраде.

Падајућа листа **Tip publikacije** садржи вредности типа публикације за које су дефинисана потпоља типа публикације. Када корисник одабере вредност типа публикације, која бар за један придружен ниво обраде има већ дефинисана потпоља нивоа обраде, остале компоненте прозора приказују одговарајуће вредности појаве чија је вредност типа публикације једнака одабраној вредности типа публикације. У супротном, аутоматски се прелази у мод за дефинисање потпоља нивоа обраде.



Слика 3.8. Прозор **Potpolja nivoa obrade**

Падајућа листа **Nivo obrade** садржи све унете вредности нивоа обраде које припадају одабраном типу публикације. Када корисник одабере вредност нивоа обраде, која заједно са одабраном вредности типа публикације има већ

дефинисана потпоља нивоа обраде, остале компоненте прозора приказују одговарајуће вредности појаве чија је вредност типа публикације једнака одабраној вредности типа публикације, а вредност нивоа обраде једнака одабраној вредности нивоа обраде. У супротном, аутоматски се прелази у мод за дефинисање потпоља нивоа обраде.

Падајућа листа **Šifra polja** садржи све унете шифре поља. Када корисник одабере шифру поља, која је заједно са било којим својим потпољем већ придружена одабраној вредности типа публикације и одабраној вредности нивоа обраде, у листи која приказује шифре потпоља налазиће се све шифре потпоља за одабрано поље, при чему су потпоља која су већ укључена у потпоља нивоа обраде означена. У супротном, аутоматски се прелази у мод за дефинисање потпоља нивоа обраде (у листи која приказује шифре потпоља налазе се све шифре потпоља одабраног поља али неозначене).

Листа **Šifra potpolja** садржи све унете шифре потпоља одабраног поља као и њихове називе. Означена су она потпоља и њихови називи, која су заједно са одабраним вредностима типа публикације, нивоа обраде и шифром поља већ укључена у потпоља нивоа обраде. Приликом дефинисања потпоља нивоа обраде, када се притисне дугме **Potvrdi**, врши се контрола да ли је означена бар једна шифра потпоља. Ако ниједна шифра потпоља није означена приказује се одговарајућа порука.

На слици 3.8 приказане су шифре потпоља поља *001*, која су придружени нивоу обраде *1* типа публикације *M1*.

Прозор за проналажење жељене појаве концепта потпоља нивоа обраде. Овај прозор, приказан на слици 3.9, позива се притиском на дугме **Pregled**. Корисник бира вредност типа публикације. Након избора вредности типа публикације, корисник бира вредност нивоа обраде и шифру поља. Притиском на дугме **Potvrdi** проналази се жељена појава (на слици 3.9 шифра поља *001* придружена нивоу обраде *1* типа публикације *M1*). Притиском на дугме **Odustani** одустаје се од акције.

Слика 3.9. Прозор за проналажење појаве концепта потпоља нивоа обраде

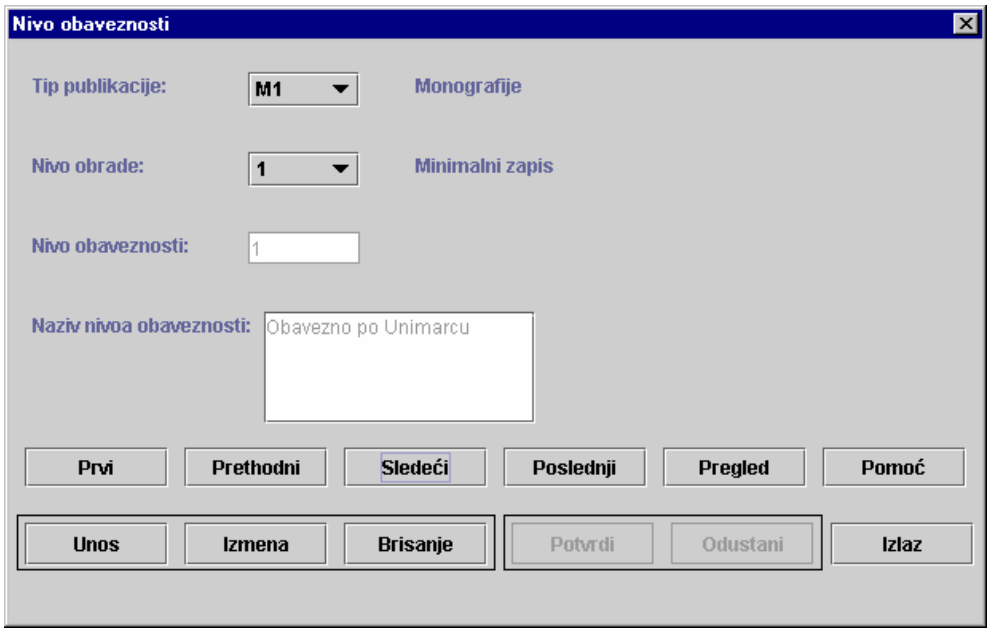
3.6 Прозор за ажурирање нивоа обавезности

Прозор **Nivo obaveznosti**, приказан на слици 3.10, служи за унос, модификацију и брисање нивоа обавезности.

Падајућа листа **Tip publikacije** садржи вредности типа публикације за које је дефинисан бар један ниво обраде. Када корисник одабере вредност типа публикације, за чији бар један придружени ниво обраде је већ дефинисан ниво обавезности, остале компоненте прозора приказују одговарајуће вредности појаве чија је вредност типа публикације једнака одабраној вредности типа публикације. У супротном, аутоматски се прелази у мод за унос нове појаве нивоа обавезности.

Падајућа листа **Nivo obrade** садржи све вредности нивоа обраде које припадају одабраном типу публикације. Када корисник одабере вредност нивоа обраде за коју је, заједно са одабраном вредности типа публикације, већ дефинисан ниво обавезности, остале компоненте прозора приказују одговарајуће вредности појаве чија је вредност типа публикације једнака одабраној вредности типа публикације, а вредност нивоа обраде једнака

одабраној вредности нивоа обраде. У супротном, аутоматски се прелази у мод за унос нове појаве нивоа обавезности.



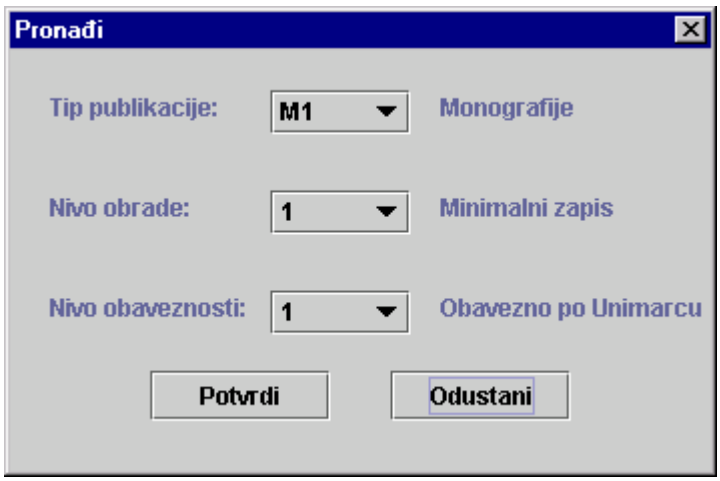
Слика 3.10. Прозор **Nivo obaveznosti**

У једнолинијски едитор **Nivo obaveznosti** уноси/приказује се вредност нивоа обавезности (максимално 2 цифре). Приликом уноса, када се притисне дугме **Potvrdi**, врши се контрола над типом и дужином података вредности нивоа обавезности. Ако вредност није коректна приказује се одговарајућа порука. Такође, врши се контрола да ли унета вредност нивоа обавезности, одабрана вредност типа публикације и вредност нивоа обраде већ постоје у бази података. Ако вредности постоје приказује се одговарајућа порука. Када се притисне дугме **Izmena** не може се вршити промена вредности нивоа обавезности, нити одабирати вредност типа публикације и вредност нивоа обраде.

У вишелинијски едитор **Naziv nivoa obaveznosti** уноси/приказује се назив нивоа обавезности максималне дужине 160 знакова. Када се притисне дугме **Potvrdi**, приликом уноса и модификације, контролише се постојање и дужина садржаја овог едитора.

На слици 3.10 приказан је ниво обавезности *1* (чији назив је *Obavezno po Unimarcu*) придружен нивоу обраде *1* типа публикације *M1*.

Прозор за проналажење жељене појаве концепта ниво обавезности. Овај прозор, приказан на слици 3.11, позива се притиском на дугме **Pregled**. Корисник бира жељену вредност типа публикације и вредност нивоа обраде. Након избора вредности типа публикације и вредности нивоа обраде, корисник бира вредност нивоа обавезности. Притиском на дугме **Potvrdi** проналази се жељена појава (на слици 3.11 ниво обавезности *1* придружен нивоу обраде *1* типа публикације *M1*). Притиском на дугме **Odustani** одустаје се од акције.

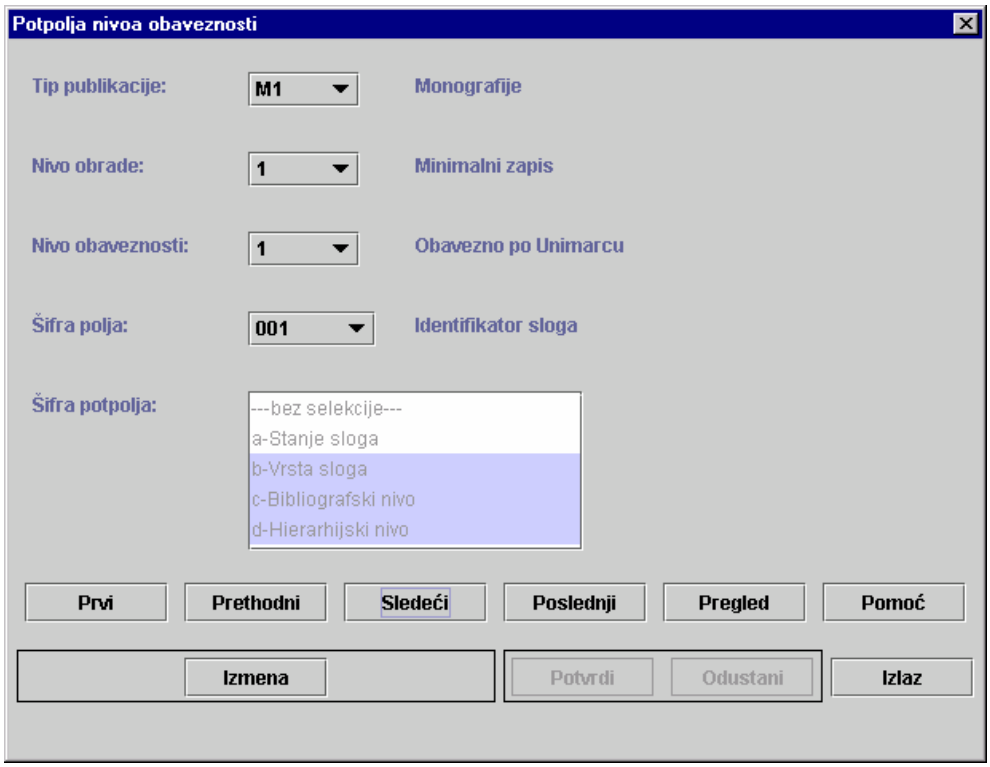


Слика 3.11. Прозор за проналажење појаве концепта ниво обавезности

3.7 Прозор за ажурирање потпоља нивоа обавезности

Прозор **Potpolja nivoa obaveznosti**, приказан на слици 3.12, служи за дефинисање потпоља нивоа обавезности.

Падајућа листа **Tip publikacije** садржи вредности типа публикације за које су дефинисана потпоља нивоа обраде. Када корисник одабере вредност типа публикације, која бар за један придружен ниво обраде и ниво обавезности има већ дефинисана потпоља нивоа обавезности, остале компоненте прозора приказују одговарајуће вредности појаве чија је вредност типа публикације једнака одабраној вредности типа публикације. У супротном, аутоматски се прелази у мод за дефинисање потпоља нивоа обавезности.



Слика 3.12. Прозор **Potpolja nivoa obaveznosti**

Падајућа листа **Nivo obrade** садржи све унете вредности нивоа обраде које припадају одабраном типу публикације, а за које су дефинисана потпоља нивоа обраде. Када корисник одабере жељену вредност нивоа обраде, која бар за један придружен ниво обавезности и одабрану вредност типа публикације има већ дефинисана потпоља нивоа обавезности, остале компоненте прозора приказују одговарајуће вредности појаве чија је вредност типа публикације једнака одабраној вредности типа публикације, а вредност нивоа обраде једнака одабраној вредности нивоа обраде. У супротном, аутоматски се прелази у мод за дефинисање потпоља нивоа обавезности.

Падајућа листа **Nivo obaveznosti** садржи све унете вредности нивоа обавезности које припадају одабраном типу публикације и нивоу обраде. Када корисник одабере жељену вредност нивоа обавезности, која заједно са одабраном вредности типа публикације и вредности нивоа обраде има већ дефинисана потпоља нивоа обавезности, остале компоненте прозора приказују одговарајуће вредности појаве чија је вредност типа публикације једнака

одабраној вредности типа публикације, вредност нивоа обраде једнака одабраној вредности нивоа обраде, а вредност нивоа обавезности једнака одабраној вредности нивоа обавезности. У супротном, аутоматски се прелази у мод за дефинисање потпоља нивоа обавезности.

Падајућа листа **Šifra polja** садржи све унете шифре поља. Када корисник одабере шифру поља, која је заједно са било којим својим потпољем већ придружена одабраној вредности типа публикације и одабраним вредностима нивоа обраде и нивоа обавезности, у листи која приказује шифре потпоља налазиће се све шифре потпоља за одабрано поље, при чему су потпоља која су већ укључена у потпоља нивоа обавезности означена. У супротном, аутоматски се прелази у мод за дефинисање потопља нивоа обавезности (у листи која приказује шифре потпоља налазе се све шифре потпоља одабраног поља али неозначене).

Листа **Šifra potpolja** садржи све унете шифре потпоља одабраног поља као и њихове називе. Означена су она потпоља и њихови називи, која су заједно са одабраним вредностима типа публикације, нивоа обраде, нивоа обавезности и шифром поља већ укључена у потпоља нивоа обавезности. Приликом дефинисања потпоља нивоа обавезности, када се притисне дугме **Potvrdi**, врши се контрола да ли је означена бар једна шифра потпоља. Ако ниједна шифра потпоља није означена приказује се одговарајућа порука.

На слици 3.12 приказане су шифре потпоља поља *001*, која су придружени нивоу обавезности *1* нивоа обраде *1* и типа публикације *M1*.

Прозор за проналажење жељене појаве концепта потпоља нивоа обавезности. Овај прозор, приказан на слици 3.13, позива се притиском на дугме **Pregled**. Корисник бира жељену вредност типа публикације. Након избора вредности типа публикације, корисник бира вредност нивоа обраде, нивоа обавезности и шифру поља. Притиском на дугме **Potvrdi** проналази се жељена појава (на слици 3.13 шифра поља *001* придружена нивоу обавезности *1* нивоа обраде *1* и типа публикације *M1*). Притиском на дугме **Odustani** одустаје се од акције.

Слика 3.13. Прозор за проналажење појаве концепта потпоља нивоа обавезности

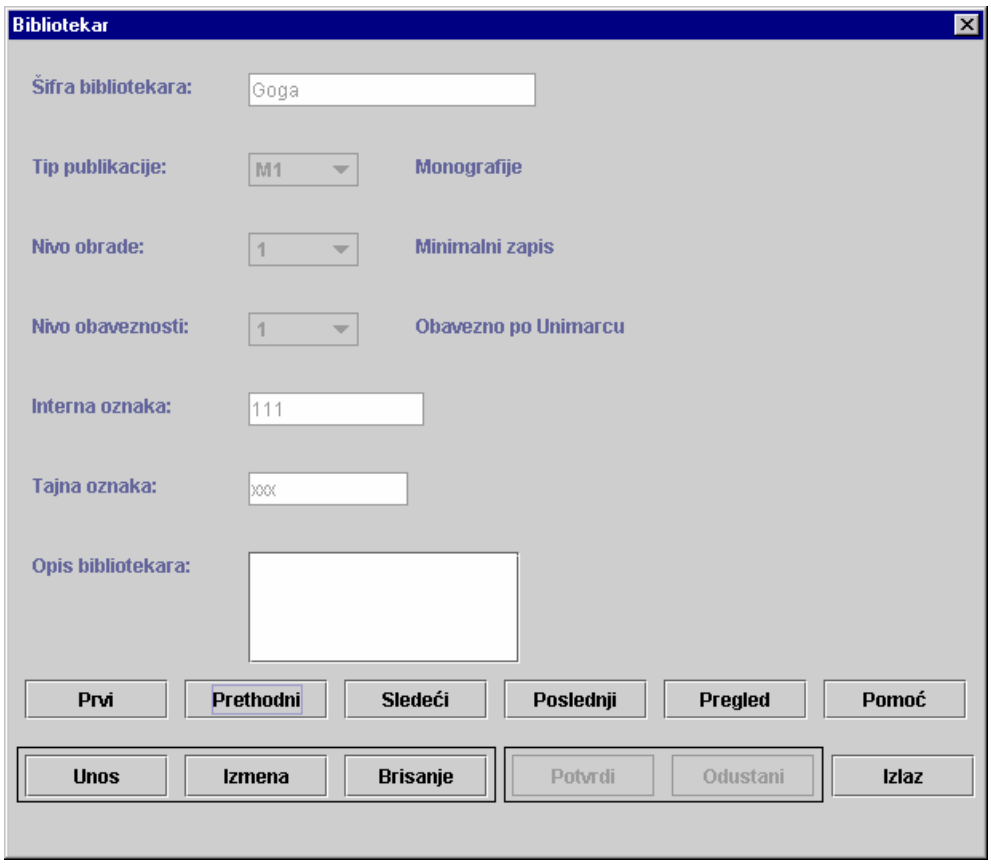
3.8 Прозор за ажурирање библиотекара

Прозор **Bibliotekar**, приказан на слици 3.14, служи за унос, модификацију и брисање библиотекара.

У једнолинијски едитор **Šifra bibliotekara** уноси/приказује се шифра библиотекара (максимално 50 знакова). Приликом уноса, када се притисне дугме **Potvrdi**, врши се контрола над типом и дужином података шифре библиотекара. Ако шифра није коректна приказује се одговарајућа порука. Такође, врши се контрола да ли унета шифра већ постоји у бази података. Ако шифра већ постоји приказује се одговарајућа порука. Када се притисне дугме **Izmena** не може се вршити промена шифре библиотекара.

У једнолинијски едитор **Interna oznaka** уноси/приказује се интерна ознака библиотекара максималне дужине 10 цифара. Када се притисне дугме **Potvrdi**, приликом уноса и модификације, контролише се постојање и дужина садржаја овог едитора.

У једнолинијски едитор **Tajna oznaka** уноси/приказује се тајна ознака библиотекара максималне дужине 6 знакова. Када се притисне дугме **Potvrdi**, приликом уноса и модификације, контролише се постојање и дужина садржаја овог едитора.



Слика 3.14. Прозор **Bibliotekar**

У вишелинијски едитор **Opis bibliotekara** уноси/приказује се опис библиотекара максималне дужине 240 знакова. Унос описа библиотекара није обавезан.

Избор подразумеваних вредности типа публикације, нивоа обраде и нивоа обавезности врши се избором одговарајућих вредности на овој екранској форми за сваког библиотекара понаособ.

На слици 3.14 приказан је библиотекар са шифром *Goga*. Подразумевана вредност типа публикације за овог библиотекара је *M1*, ниво обраде *1* и ниво обавезности *1*. Интерна ознака је *111*, а тајна ознака *xxx*.

Прозор за проналажење жељене појаве концепта библиотекар. Овај прозор, приказан на слици 3.15, позива се притиском на дугме **Pregled**. Корисник бира жељену шифру библиотекара. Притиском на дугме **Potvrdi** проналази се жељена појава (на слици 3.15 шифра библиотекара *Goga*). Притиском на дугме **Odustani** одустаје се од акције.

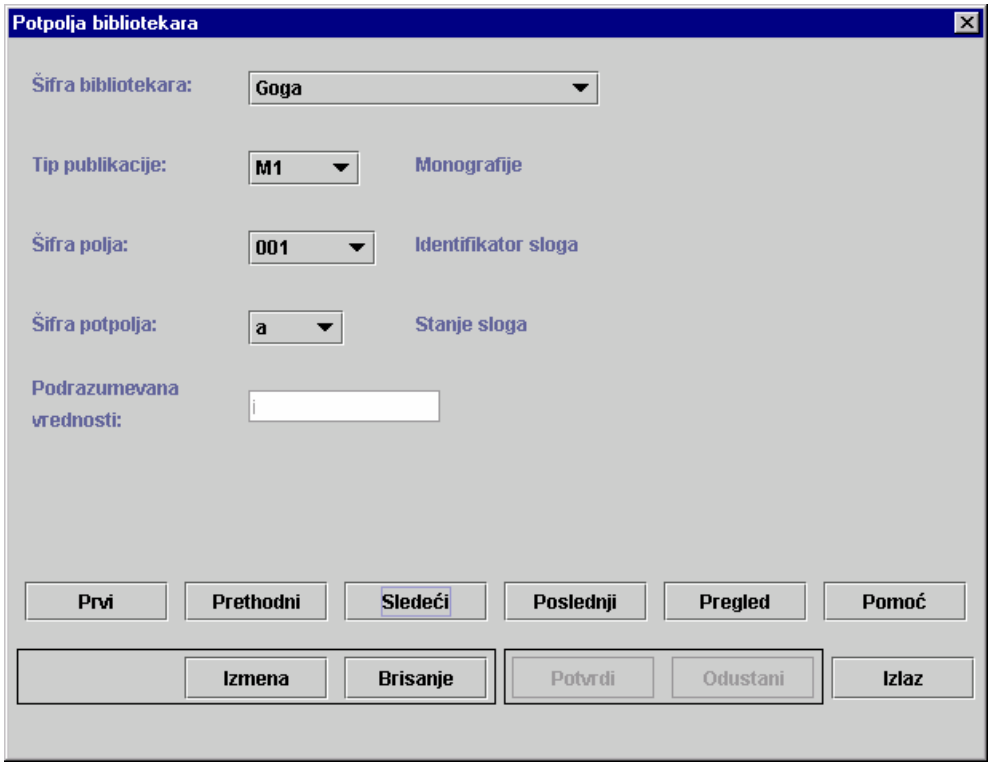
Слика 3.15. Прозор за проналажење појаве концепта библиотекар

3.9 Прозор за ажурирање потпоља библиотекара

Прозор **Potpolja bibliotekara**, приказан на слици 3.16, служи за унос, модификацију и брисање потпоља библиотекара.

Падајућа листа **Šifra bibliotekara** садржи све унете шифре библиотекара. Када корисник одабере шифру библиотекара за коју су већ дефинисана потпоља библиотекара, остале компоненте прозора приказују одговарајуће вредности појаве чија је шифра библиотекара једнака одабраној шифри библиотекара. У супротном, аутоматски се прелази у мод за унос нове појаве потпоља библиотекара.

Падајућа листа **Tip publikacije** садржи вредности типа публикације за које су дефинисана потпоља типа публикације. Када корисник одабере вредност типа публикације за коју су, заједно са одабраном шифром библиотекара, већ дефинисана потпоља библиотекара, остале компоненте прозора приказују одговарајуће вредности појаве чија је шифра библиотекара једнака одабраној шифри библиотекара, а вредност типа публикације једнака одабраној вредности типа публикације. У супротном, аутоматски се прелази у мод за унос нове појаве потпоља библиотекара.



Слика 3.16. Прозор **Potpolja bibliotekara**

Падајућа листа **Šifra polja** садржи све унете шифре поља. Када корисник одабере шифру поља, која је заједно са било којим својим потпољем већ придружена одабраној шифри библиотекара и вредности типа публикације, остале компоненте прозора приказују одговарајуће вредности појаве чија је шифра библиотекара једнака одабраној шифри библиотекара, вредност типа публикације једнака одабраној вредности типа публикације, а шифра поља

једнака одабраној шифри поља. У супротном, аутоматски се прелази у мод за унос нове појаве потпоља библиотекара.

Падајућа листа **Šifra potpolja** садржи све унете шифре потпоља одабраног поља. Када корисник одабере шифру потпоља која је заједно са одабраном шифром поља већ придружена одабраној шифри библиотекара и вредности типа публикације, едитор у коме се налази подразумевана вредност потпоља приказује одговарајућу вредност појаве чија је шифра библиотекара једнака одабраној шифри библиотекара, вредност типа публикације једнака одабраној вредности типа публикације, шифра поља једнака одабраној шифри поља, а шифра потпоља једнака одабраној шифри потпоља. У супротном, аутоматски се прелази у мод за унос нове појаве потпоља библиотекара.

У једнолинијски едитор **Podrazumevana vrednost** уноси/приказује се подразумевана вредност потпоља. Уколико је дефинисана дужина потпоља, приликом уноса и модофикације, врши се контрола дужине унете подразумеване вредности када се притисне дугме **Potvrdi**.

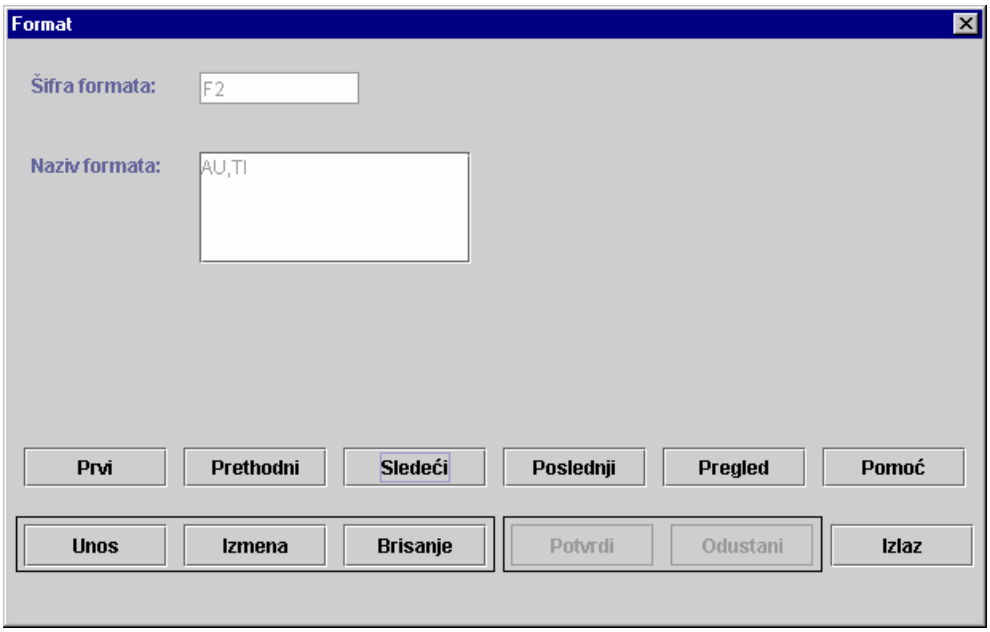
На слици 3.16 приказана је подразумевана вредност *i* потпоља *a* поља *001*, који су придружени библиотекару *Goga* за вредност типа публикације *M1*.

Слика 3.17. Прозор за проналажење појаве концепта потпоља библиотекара

Прозор за проналажење жељене појаве концепта потпоља библиотекара. Овај прозор, приказан на слици 3.17, позива се притиском на дугме **Pregled**. Корисник бира жељену шифру библиотекара из компоненте у којој се налазе шифре библиотекара. Након избора шифре библиотекара, корисник бира вредност типа публикације, шифру поља и шифру потпоља. Притиском на дугме **Potvrdi** проналази се жељена појава (на слици 3.17 шифра потпоља *a* поља *001* за шифру библиотекара *Goga* и вредност типа публикације *M1*). Притиском на дугме **Odustani** одустаје се од акције.

3.10 Екранска форма за ажурирање формата

Прозор **Format**, приказан на слици 3.18, служи за унос, модификацију и брисање формата.



Слика 3.18. Прозор **Format**

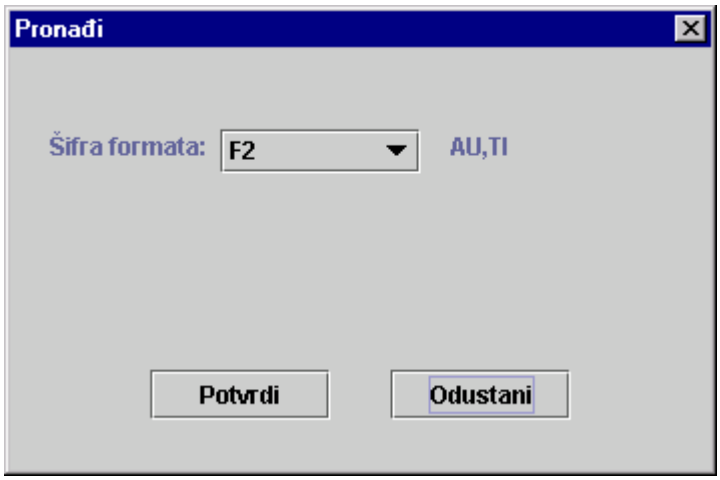
У једнолинијски едитор **Šifra formata** уноси/приказује се шифра формата (максимално 6 знакова). Приликом уноса, када се притисне дугме **Potvrdi**, врши се контрола над типом и дужином података шифре формата. Ако шифра није коректна приказује се одговарајућа порука. Такође, врши се контрола да ли унета шифра формата већ постоји у бази података. Ако шифра

формата већ постоји приказује се одговарајућа порука. Када се притисне дугме **Izmena** не може се вршити промена шифре формата.

У вишелинијски едитор **Naziv formata** уноси/приказује се назив формата максималне дужине 160 знакова. Када се притисне дугме **Potvrdi**, приликом уноса и модификације, контролише се постојање и дужина садржаја ове компоненте.

На слици 3.18 приказана је шифра формата *F2*, чији назив је *AU, TI*.

Прозор за проналажење жељене појаве концепта формат. Овај прозор, приказан на слици 3.19, позива се притиском на дугме **Pregled**. Корисник бира шифру формата. Притиском на дугме **Potvrdi** проналази се жељена појава (на слици 3.19 шифра формата *F2*). Притиском на дугме **Odustani** одустаје се од акције.



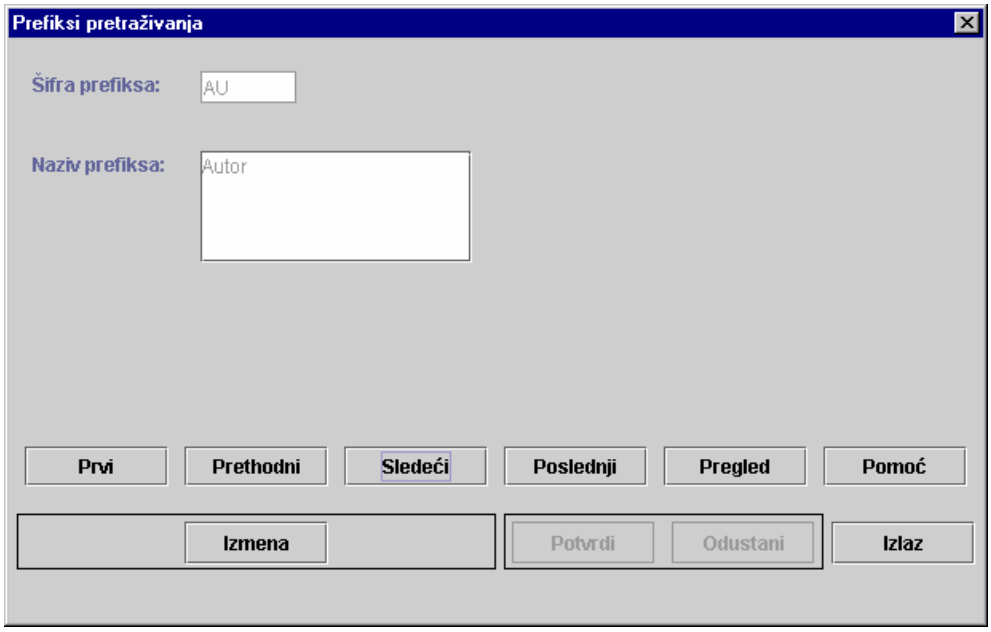
Слика 3.19. Прозор за проналажење појаве концепта формат

3.11 Прозор за ажурирање префикса претраживања

Прозор **Prefiksi pretraživanja**, приказан на слици 3.20, служи за преглед префикса претраживања. Од акција везаних за ажурирање, корисник може само да модификује назив префикса, пошто додавање новог префикса утиче на промену имплементације текст сервера.

У једнолинијском едитору **Šifra prefiksa** приказује се шифра префикса (2 знака).

У вишелинијском едитору **Naziv prefiksa** приказује се назив префикса максималне дужине 160 знакова. Када се притисне дугме **Potvrdi**, приликом модификације, контролише се постојање и дужина садржаја овог едитора.



Слика 3.20. Прозор **Prefiksi pretraživanja**

На слици 3.20 приказана је шифра префикса *AU*, чији назив је *Autor*.

Прозор за проналажење жељене појаве концепта префикси претраживања. Овај прозор, приказан на слици 3.21, позива се притиском на дугме **Pregled**. Корисник бира шифру префикса. Притиском на дугме **Potvrdi** проналази се жељена појава (на слици 3.21 шифра префикса *AU*). Притиском на дугме **Odustani** одустаје се од акције.

Слика 3.21. Прозор за проналажење појаве концепта префикси претраживања

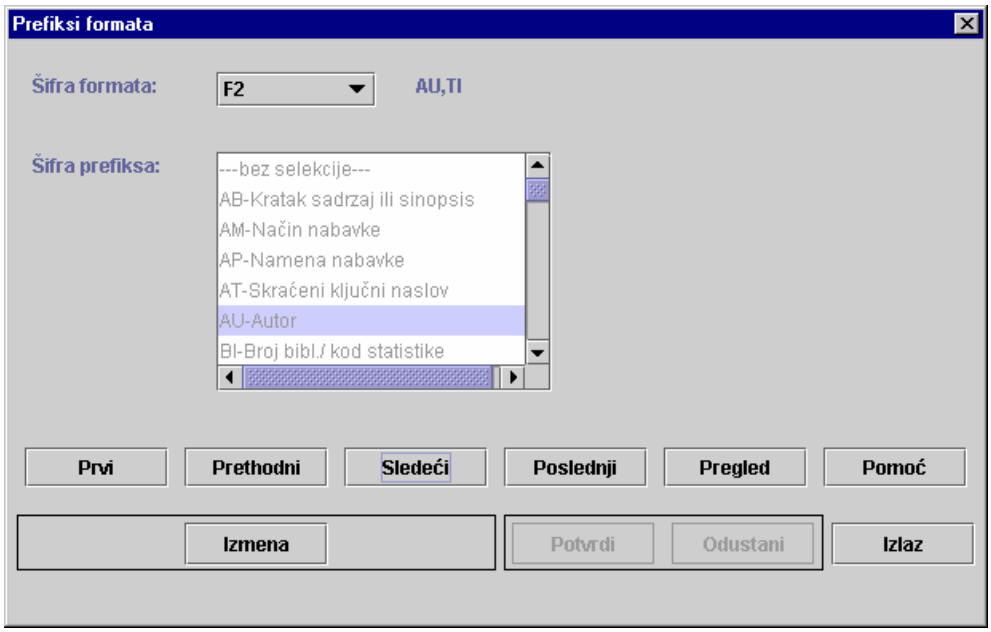
3.12 Прозор за ажурирање префикса формата

Прозор **Prefiksi formata**, приказана на слици 3.22, служи за дефинисање префикса формата.

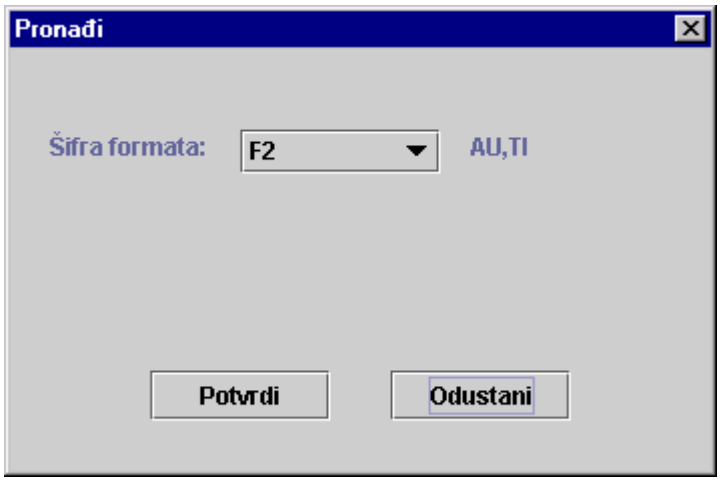
Падајућа листа **Šifra formata** садржи све унете шифре формата. Када корисник одабере шифру формата за коју су већ дефинисани префикси претраживања, у листи која приказује шифре префикса налазе се све шифре префикса, при чему су префикси који су придружени одабраном формату означени. У супротном, аутоматски се прелази у мод за дефинисање префикса формата.

Листа **Šifra prefiksa** садржи све унете шифре префикса као и њихове називе. Означени су они префикси и њихови називи, који су придружени одабраној шифри формата. Приликом дефинисања префикса формата, када се притисне дугме **Potvrdi**, врши се контрола да ли је означена бар једна шифра префикса. Ако ниједна шифра префикса није означена приказује се одговарајућа порука.

На слици 3.22 приказане су шифре префикса, које су придружене формату *F2*.



Слика 3.22. Прозор **Prefiksi formata**



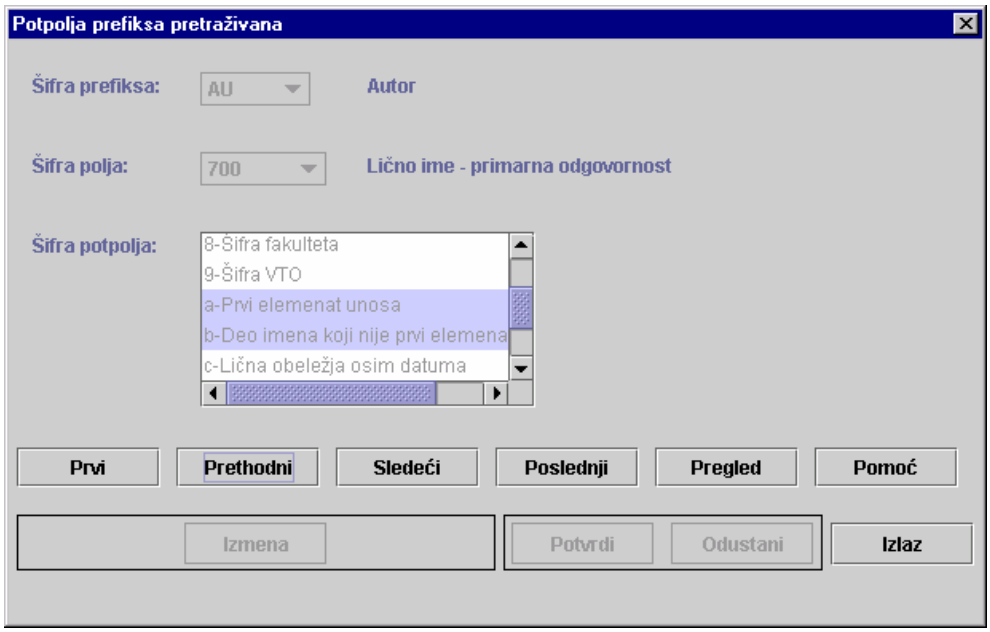
Слика 3.23. Прозор за проналажење појаве концепта префикси формата

Прозор за проналажење жељене појаве концепта префикси формата. Овај прозор, приказан на слици 3.23, позива се притиском на дугме **Pregled**. Корисник бира жељену шифру формата. Притиском на дугме **Potvrdi** прона-

лази се жељена појава (на слици 3.23 шифра формата *F2*). Притиском на дугме **Odustani** одустаје се од акције.

3.13 Прозор за ажурирање потпоља префикса претраживања

Прозор **Potpolja prefiksa pretraživanja**, приказан на слици 3.24, служи само за преглед потпоља префикса претраживања, пошто додавање нових потпоља за префиксе претраживања утиче на промене у имплементацији текст сервера.



Слика 3.24. Прозор **Potpolja prefiksa pretraživanja**

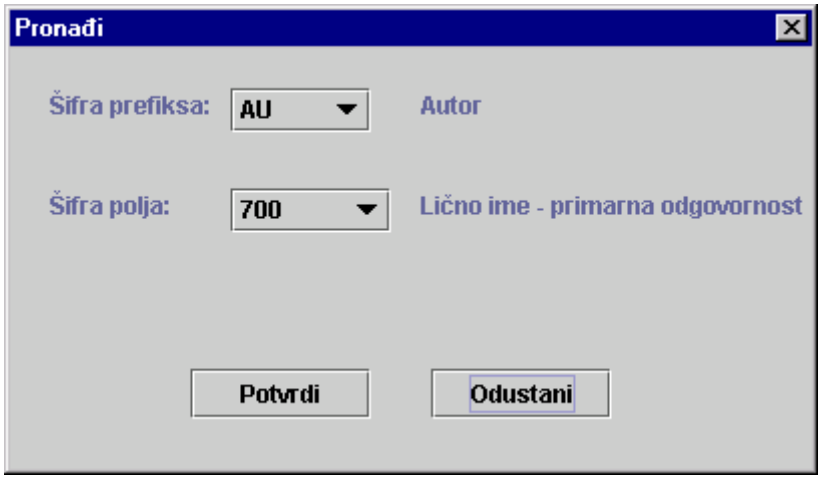
Падајућа листа **Šifra prefiksa** садржи све унете шифре префикса претраживања.

Падајућа листа **Šifra polja** садржи све унете шифре поља.

Листа **Šifra potpolja** садржи све унете шифре потпоља које припадају одабраном пољу као и њихове називе. Означена су она потпоља и њихови називи која су заједно са одабраном шифром поља већ придружени одабраној шифри префикса.

На слици 3.24 приказане су шифре потпоља поља *700*, које су придружене префиксу *AU*.

Прозор за проналажење жељене појаве концепта потпоља префикса претраживања. Овај прозор, приказан на слици 3.25, позива се притиском на дугме **Pregled**. Корисник бира шифру префикса. Након избора шифре префикса, корисник бира шифру поља. Притиском на дугме **Potvrdi** проналази се жељена појава (на слици 3.25 шифра поља *700* придружена префиксу *AU*). Притиском на дугме **Odustani** одустаје се од акције.



Слика 3.25. Прозор за проналажење појаве концепта потпоља префикса претраживања

3.14 Прозор за ажурирање типа обраде

Прозор **Tip obrade**, приказан на слици 3.26, служи за дефинисање типа обраде.

Падајућа листа **Šifra bibliotekara** садржи све унете шифре библиотекара. Сваки библиотекар има дефинисан бар један тип обраде, који представља подразумевани тип обраде за библиотекара и који се дефинише приликом уноса новог библиотекара преко екранске форме приказане на слици 3.14. Нови тип обраде за одабраног библиотекара дефинише се избором вредности типа публикације, вредности нивоа обраде и нивоа обавезности које су различите од вредности типа публикације, вредности нивоа обраде и нивоа обавезности које су део подразумеваног типа обраде.

Падајућа листа **Tip publikacije** садржи све вредности типа публикације за које је дефинисан бар један ниво обавезности. Када корисник одабере вредност типа публикације, који је укључен у тип обраде за одабраног библиотекара, остале компоненте прозора приказују одговарајуће вредности појаве чија је шифра библиотекара једнака одабраној шифри библиотекара, а вредност типа публикације једнака одабраној вредности типа публикације. У супротном, аутоматски се прелази у мод за дефинисање типа обраде.

Падајућа листа **Nivo obrade** садржи све унете вредности нивоа обраде за тај тип публикације, за које је дефинисан бар један ниво обавезности. Када корисник одабере вредност нивоа обраде, која је заједно са одабраном вредности типа публикације укључена у тип обраде одабраног библиотекара, остале компоненте прозора приказују одговарајуће вредности појаве чија је шифра библиотекара једнака одабраној шифри библиотекара, вредност типа публикације једнака одабраној вредности типа публикације, а вредност нивоа обраде једнака одабраној вредности нивоа обраде. У супротном, аутоматски се прелази у мод за дефинисање типа обраде.

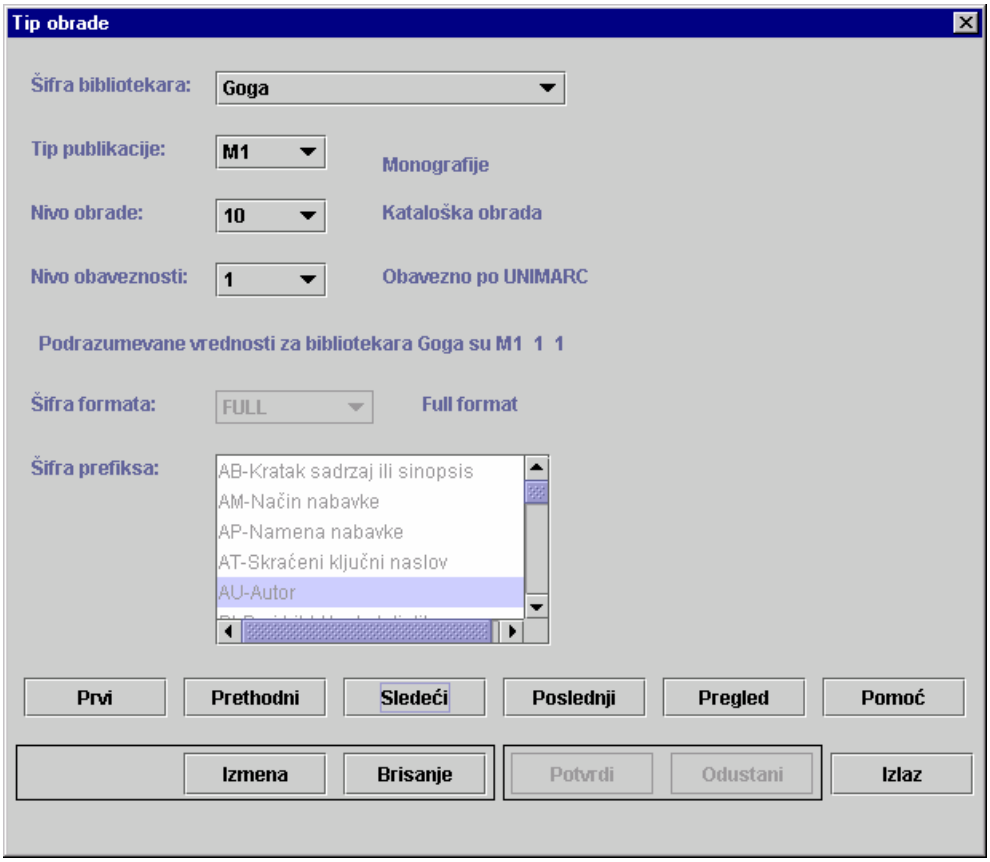
Падајућа листа **Nivo obaveznosti** садржи све унете вредности нивоа обавезности, које припадају одабраном типу публикације и нивоу обраде. Када корисник одабере вредност нивоа обавезности, која је заједно са вредности типа публикације и вредности нивоа обраде укључен у тип обраде одабраног библиотекара, остале компоненте прозора приказују одговарајуће вредности појаве чија је шифра библиотекара једнака одабраној шифри библиотекара, вредност типа публикације једнака одабраној вредности типа публикације, вредност нивоа обраде једнака одабраној вредности нивоа обраде, а вредност нивоа обавезности једнака одабраној вредности нивоа обавезности. У супротном, аутоматски се прелази у мод за дефинисање типа обраде.

За сваког одабраног библиотекара се на екранској форми исписују вредност типа публикације, вредности нивоа обраде и нивоа обавезности које представљају подразумевану вредност типа обраде за тог библиотекара.

Падајућа листа **Šifra formata** садржи све унете шифре формата. Корисник је у могућности да приликом дефинисања новог типа обраде за библиотекара изабере неку од шифри формата. Такође, приликом модификације текућег типа обраде за библиотекара корисник може да врши измену формата бирајући неку од унетих шифара формата.

Листа **Šifra prefiksa** садржи све унете шифре префикса као и њихове називе. Означене су оне шифре префикса, које су одабране да се прикажу библиотекару на маски за претраживање у апликацији за унос. Када се

притисне дугме **Potvrdi**, приликом уноса и модификације, врши се контрола да ли је означено тачно пет префикса, и ако није приказује се одговарајућа порука.

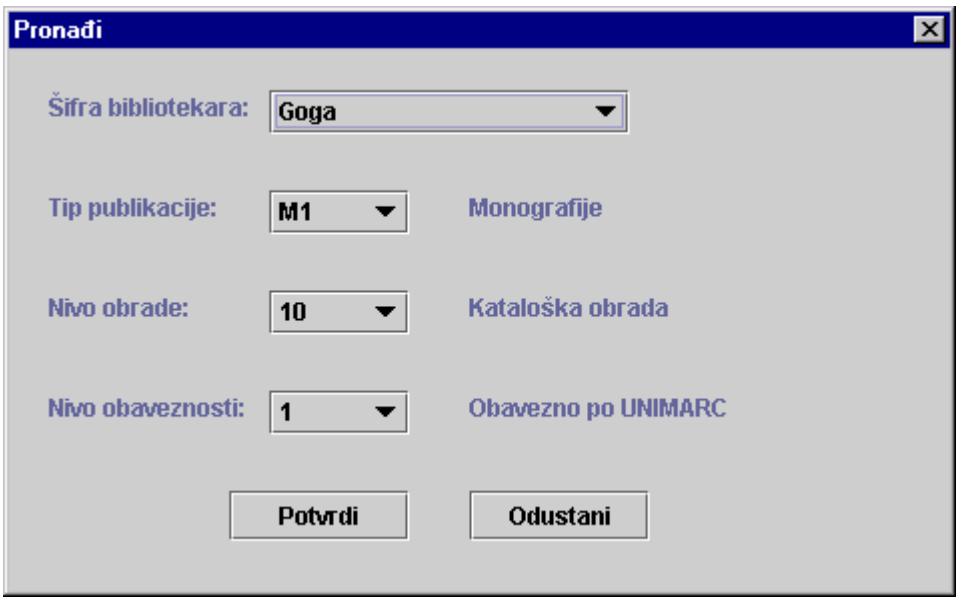


Слика 3.26. Прозор **Tip obrade**

На слици 3.26 приказан је тип обраде за библиотекара са шифром *Goga*. Вредност типа публикације је *M1*, нивоа обраде *10* и нивоа обавезности *1*. Шифра формата је *FULL*, а шифра префикса *AU* је једна од 5 шифри префикса које се морају одабрати приликом дефинисања типа обраде за одабраног библиотекара.

Прозор за проналажење жељене појаве концепта тип обраде. Овај прозор, приказан на слици 3.27, позива се притиском на дугме **Pregled**. Корисник бира жељену шифру библиотекара из падајуће листе у којој се налазе шифре библиотекара. Након избора шифре библиотекара, корисник

бира вредност типа публикације, вредност нивоа обраде и нивоа обавезности. Притиском на дугме **Potvrdi** проналази се жељена појава (на слици 3.27 шифра библиотекара *Goga*, тип публикације *M1*, ниво обраде *1* и ниво обавезности *1*). Притиском на дугме **Odustani** одустаје се од акције.



Слика 3.27. Прозор за проналажење појаве концепта тип обраде

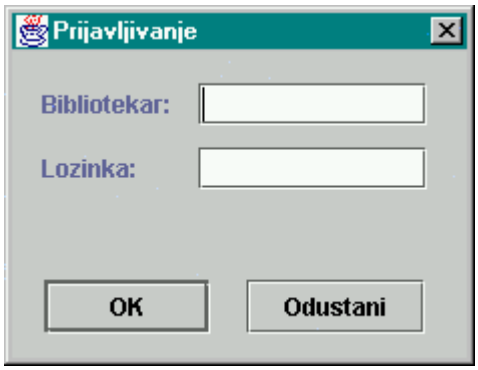
Поглавље 4

Обрада библиографске грађе

Библиографска грађа је скуп изворних библиографских јединица (монографске публикације, серијске публикације, збирке, чланци и некњижна грађа). Обрада библиографске грађе је формирање скупа података у електронској форми о библиографској јединици према усвојеном стандарду.

4.1 Пријављивање на систем

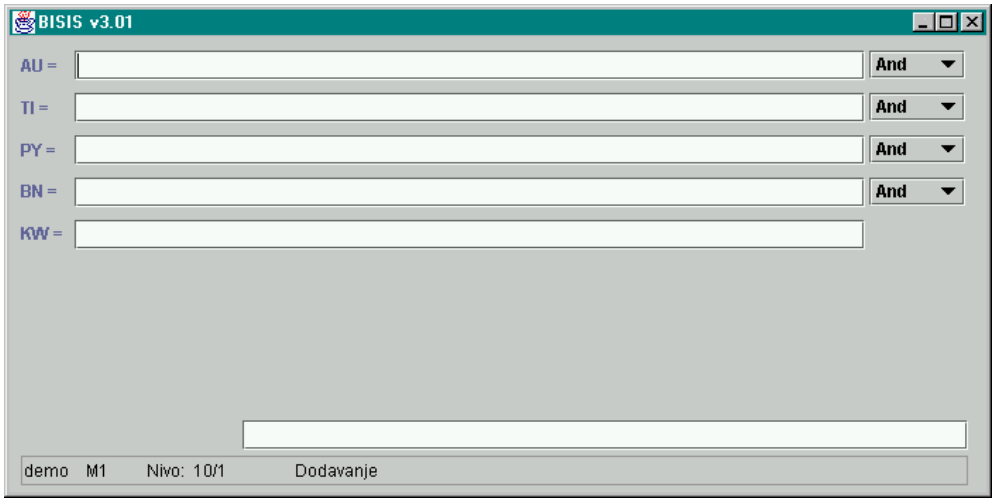
Након стартовања апликације добија се прозор за пријављивање библиотекара (слика 4.1). Потребно је да се унесе корисничко име и лозинка. При томе је потребно водити рачуна да се приликом пријављивања мала и велика слова разликују. Док се уноси лозинка, знаци су замењени звездицама (*).



Слика 4.1. Пријављивање библиотекара

Притиском на дугме **OK**, на основу података из радног окружења библиотекара подешавају се вредности параметара апликације за библиотекара

који се пријављује. Потом се отвара основни прозор за претраживање (слика 4.2).



Слика 4.2. Основни прозор за претраживање

Прозор за претраживање се састоји из следећих елемената:

- пет линија за претраживање;
- командне линије;
- статусне линије.

Линија за претраживање састоји се од префикса за претраживање који се може изабрати из шифарника префикса, једнолинијског едитора за унос појмова за претраживање и падајуће листе за избор оператора.

Командна линија приказује број погодака, односно записа пронађених у бази на основу појмова за претраживање и омогућава задавање команди система.

Статусна линија приказује податке о текућем режиму обраде (пријављени библиотекар, тип публикације, итд.).

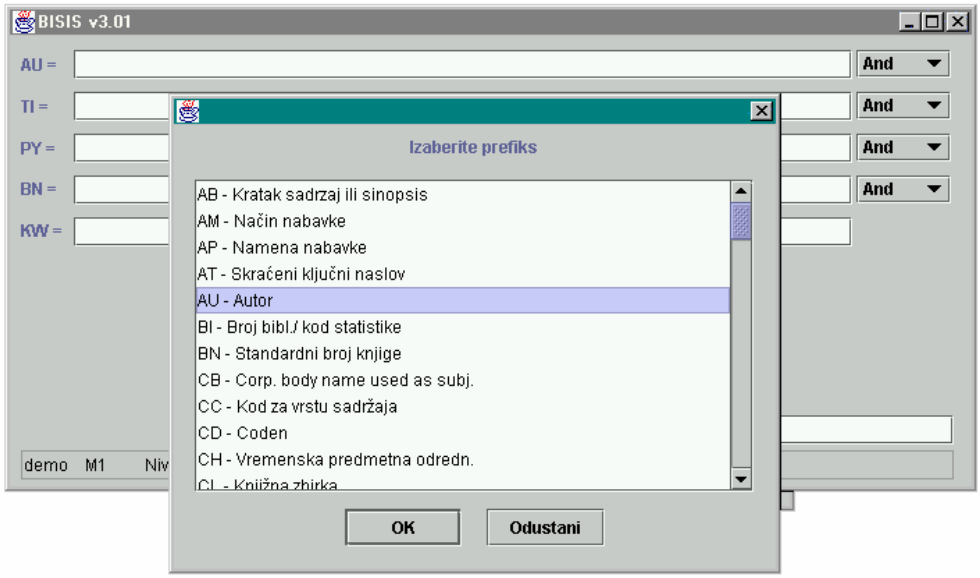
4.2 Претраживање

Претраживање се може вршити на локалној или на удаљеним базама података. Постоје два начина претраживања:

- основни начин претраживања;
- претраживање употребом **select** команде.

4.2.1 Основни начин претраживања

Код основног начина претраживања у прозору за претраживање исписано је пет префикса (који се могу разликовати у зависности од радног окружења библиотекара). Са десне стране префикса, у једнолинијски едитор, уписује се појам за претраживање. Уколико библиотекар не унесе никакав појам, програм неће обавити претраживање по датом префиксу. Веза између префикса се бира из падајуће листе која садржи три оператора: *And*, *Or* и *Not*. Ако међу датих пет префикса нема префикса по коме би библиотекар вршио претраживање, жељени се може поставити избором из шифарника префикса. Притиском на дугме **<F9>** када се курсор налази у једнолинијском едитору коме је потребно променити припадајући префикс, отвара се прозор за избор префикса за претраживање. У оквиру прозора налази се листа из које се бира жељени префикс (слика 4.3). Помоћу клизача може се пронаћи и кликом миша одабрати жељени префикс. Поред тога, уколико се притисне неко од слова на тастатури, програм ће пробати да пронађе у листи први префикс који почиње откуцаним словом.



Слика 4.3. Избор префикса за претраживање

Након избора жељеног префикса он се преноси у прозор за претраживање притиском на тастер **<Enter>**, двокликом миша или притиском на дугме **OK**. Притиском на тастер **<ESC>** или на дугме **Odustani** излази се из прозора шифарника без промене префикса.

У појмовима за претраживање могу се налазити и специјални знаци ”*” и ”**?**”. Знак ”*” замењује нула или више знакова, а знак “?” највише један знак. Прелазак курсора са једног на други едитор за унос појма за претраживање врши се притиском на тастере **<↑>** и **<↓>**.

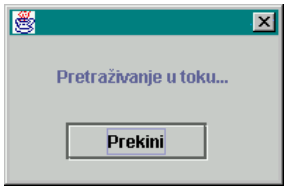
У едиторе за унос појмова за претраживање уносе се речи које се желе пронаћи (уз евентуалну употребу знакова “?” и “*”). Уколико се у један едитор унесе више од једне речи, тражиће се управо та фраза. На пример, ако се уз префикс TI (наслов) унесе:

information systems journal

тражиће се документ у чијем наслову се налази управо овај низ речи. Упит који садржи само реч **information** у префиксу TI пронаћи ће све документе у чијем се наслову налази реч **information**. Нема потребе уносити упит као што је:

**information *

Претраживање се покреће притиском на тастер **<Enter>**, док је курсор у некој од линија за претраживање. Када се покрене претраживање отвара се дијалог који омогућава да се претраживање прекине притиском на дугме **Prekini** (слика 4.4).



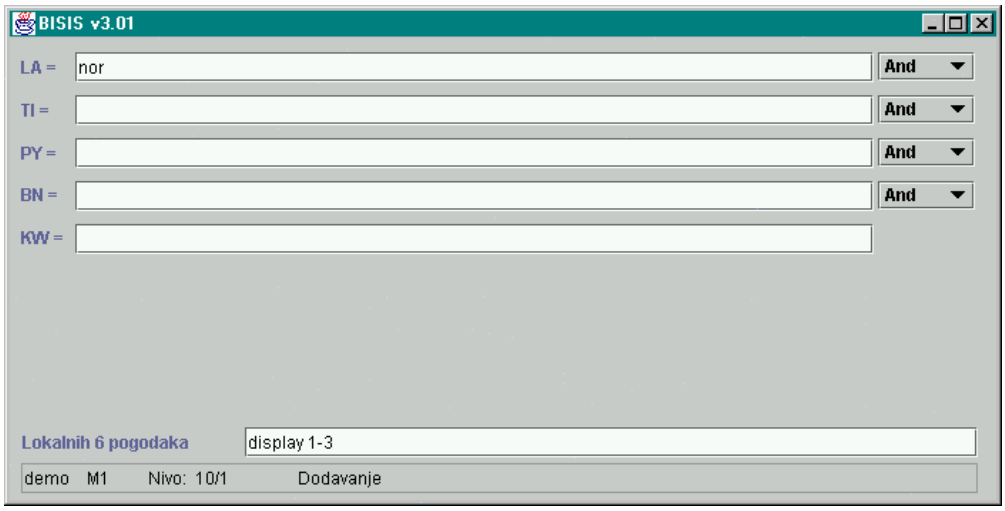
Слика 4.4. Прекидање упита.

Након претраживања курсор се налази у командној линији, где се исписује број погодака у бази. Притиском на тастер **<ESC>** курсор се враћа у линију за претраживање.

Пример 1:

Потребно је пронаћи све записе чији је језик текста норвешки (ознака *nor*). Иза префикса LA треба унети текст *nor* (ако префикса LA нема ни у

једној линији, треба га изабрати из шифарника). Притиском на тастер **<Enter>** покреће се претраживање. Резултат претраживања – број пронађених записа у бази – биће приказан у командној линији (слика 4.5). Команда **display 1-3** приказаће прва три пронађена записа.



Слика 4.5. Основни прозор након претраживања

4.2.2 Претраживање употребом команде SELECT

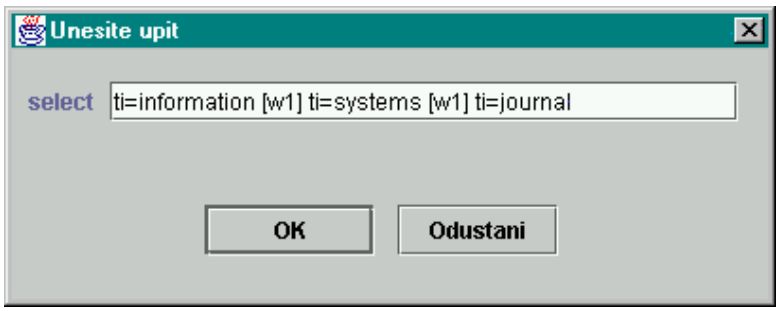
Претраживање се може вршити и командом **select** која се уноси у посебном прозору (слика 4.6). Прозор се отвара притиском на тастер **<F7>** док је курсор у некој од линија за претраживање. Из овог прозора се може изаћи притиском на тастер **<ESC>**. Иза речи **select** потребно је унети упит за претраживање. Упит мора бити у складу са синтаксом *Dialog* упитног језика, који је детаљно објашњен у магистарској тези[1].

Пример 2:

Потребно је пронаћи све записе у чијем наслову се налази фраза *information systems journal*.

---

[1] Бранко Милосављевић. *Текст сервер UNIMARC записа*. Магистарска теза, Факултет техничких наука, Нови Сад 1999.
http://diglib.ns.ac.yu/ndltd/docs/set1/ndltd6/textsrv.pdf

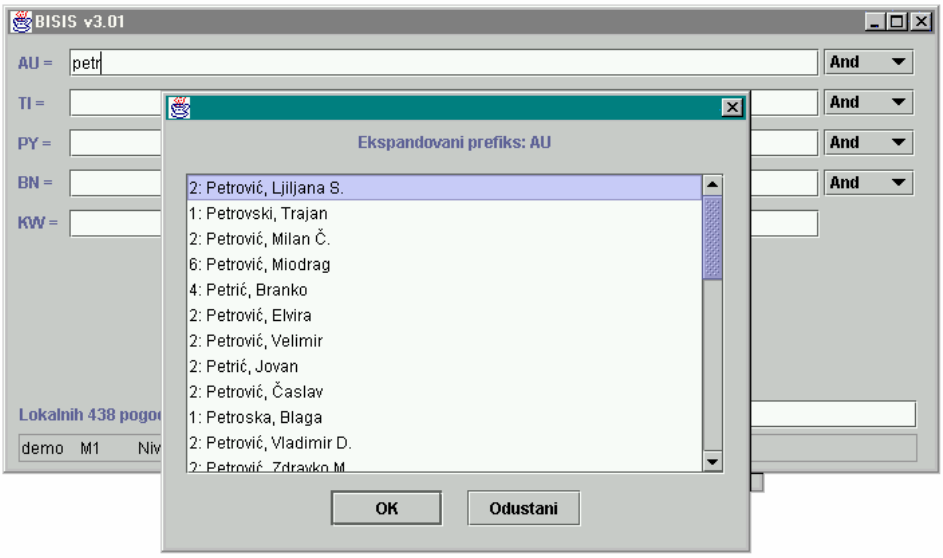


Слика 4.6. Прозор за унос **select** команде

По завршетку претраживања командом **select** курсор се налази у командној линији, једнако као и код основног начина претраживања.

4.2.3 Проширивање појма за претраживање (EXPAND)

Уколико се у некој од пет линија за претраживање након унетог текста притисне тастер **<F8>**, добиће се списак свих постојећих садржаја тог префикса који почињу тим текстом. На пример, ако се уз префикс AU унесе текст *petr* (без знакова "*" или "?" – овде нису потребни!) отвара се прозор на коме је листа као на слици 4.7.



Слика 4.7. Списак садржаја добијених проширивањем појма за претраживање

У листи су наведени сви постојећи појмови (садржаји префикса) у бази који почињу унетим текстом уз број појављивања сваког од њих. На примеру са слике 4.7, види се да се *Petrović Miodrag* појављује шест пута као садржај префикса AU. Избором неког од садржаја из листе почетни едитор се попуњава изабраним појмом. Тај појам се може даље користити за формирање упита.

4.2.4 Претраживање удаљених база података

Услов за претраживање удаљених база података јесте да је подигнут сервер за узајамну каталогизацију (аминистрација система описана је у поглављу 7). Након што је сервер подигнут, корисници се могу спојити на сервер командом:

connect <интернет_адреса>

Параметар **интернет_адреса** је адреса рачунара на којем је подигнут сервер за узајамну каталогизацију.

Ако се спајање успешно изведе, рад са апликацијом се наставља на нормалан начин, као да се ради са локалном базом података, уз ограничење да модификовање и брисање записа из удаљене базе није могуће. Да би се запис преузео, потребно је да га корисник прво пронађе на удаљеној бази, а затим да га преузме командом:

new <број_поготка>

Параметар **број_поготка** је број поготка који је додељен запису који је пронађен на удаљеном серверу. Даља обрада овако формираног записа се реализује на локалном систему.

Прекид рада са сервером за узајамну каталогизацију се остварује командом:

connect internal

Ова команда раскида везу са сервером за узајамну каталогизацију и успоставља везу са локалном базом записа.

4.3 Рад са записима

Након обављеног претраживања и исписа броја погодака тј. броја записа који задовољавају постављени упит, могуће је обавити следеће акције:

а) приказ пронађених записа;

б) унос новог записа;
в) унос новог записа на основу постојећег (преузимање записа);
г) модификовање постојећег записа;
д) повратак у прозор за претраживање.

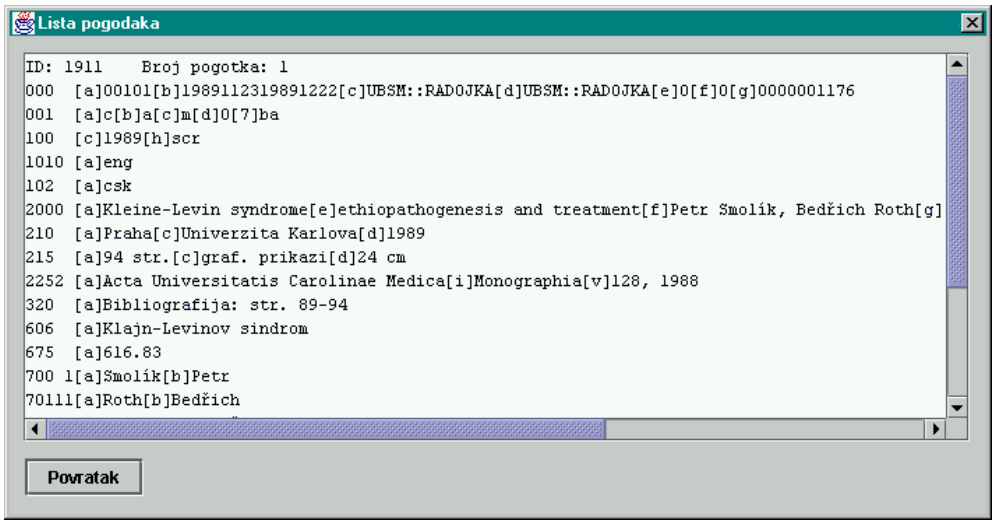
У даљем тексту детаљније је описана свака од наведених акција.

а) Приказ пронађених записа

У командној линији може се задати приказивање пронађених записа навођењем команде **display** или команде **list.** Ако се користи команда **display** записи се могу приказати у текућем формату, у изабраном постојећем формату или се може дефинисати нови формат. Сви постојећи формати могу се излистати командом **format ?**. Промена формата или дефинисање новог формата врши се командом **format** са одговарајућим параметрима. Одељак 4.6 детаљније описује сваку од команди.

Пример 3:

По успешном претраживању команда **display 1** приказаће први погодак у текућем формату (слика 4.8). На слици се подразумева да је текући формат FULL (приказ свих елемената UNIMARC записа).



Слика 4.8. Приказ FULL формата записа

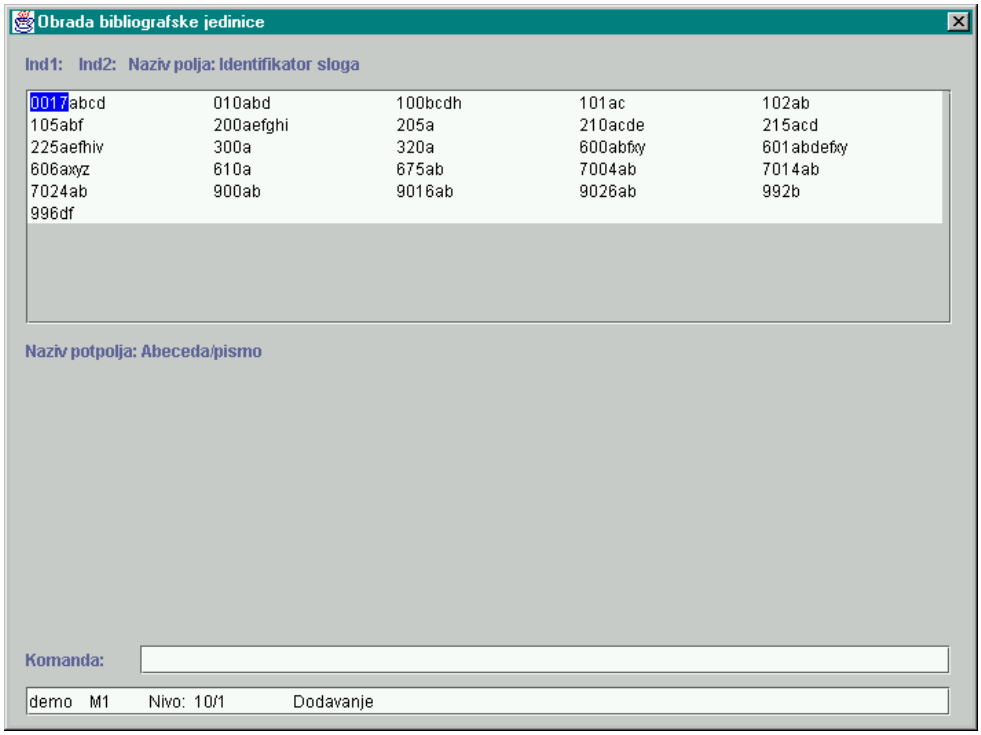
б) Унос новог записа

Нови запис креира се командом **new**. При том се из радног окружења библиотекара преузимају текући параметри обраде (тип публикације, ниво

обраде и обавезности) и прозор за обраду записа се попуњава одговарајућим пољима и потпољима.

Пример 4:

Извршавањем команде **new** отвара се прозор за обраду записа (слика 4.9). Приказана поља и потпоља одговарају текућем типу публикације (M1 – монографије), нивоу обраде (10 – Каталошка обрада) и нивоу обавезности (1 – Обавезно по UNIMARC-у).



Слика 4.9. Прозор за обраду записа после извршења команде **new**

в) Унос новог записа на основу постојећег

Након извршеног претраживања локалне или удаљене базе података може се креирати нови запис у локалној бази на основу записа одабраног претраживањем извршавањем команде:

new <број_поготка>

По задавању наредбе отвара се прозор за обраду записа аналоган прозору за унос новог записа. Овде се појављују она поља и потпоља (и њихови

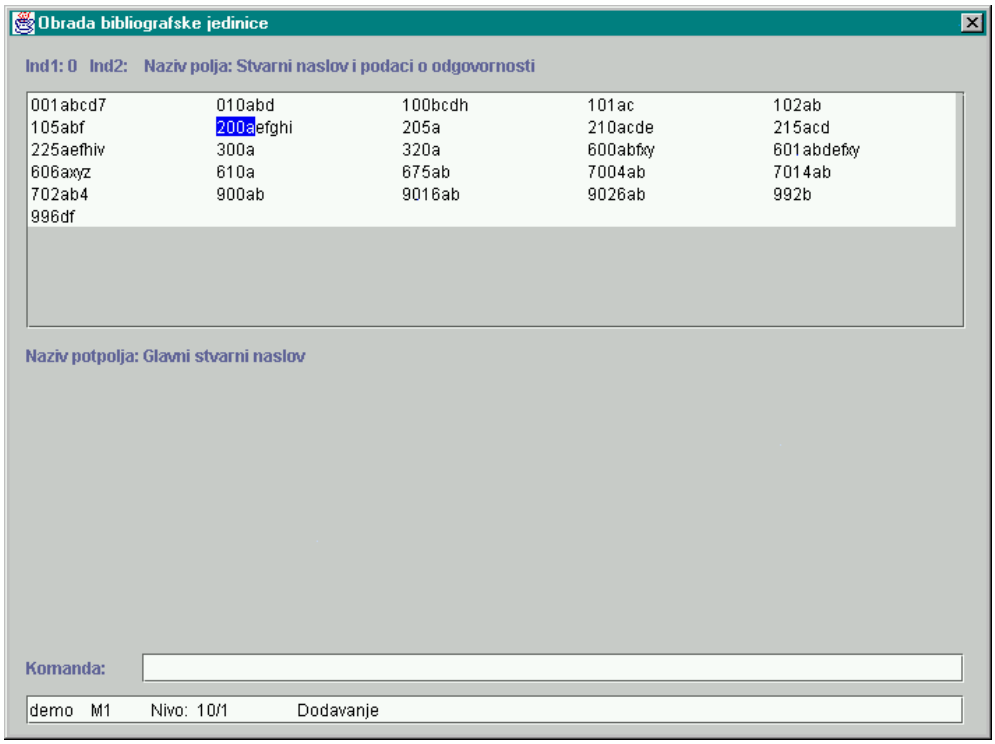
садржаји, осим за поља из блока 9) која постоје у изабраном запису, а на основу параметара окружења запису се додају и друга поља и потпоља која су у нивоу обраде, односно обавезности, а не налазе се у запису.

г) Модификовање постојећег записа

Ако се при претраживању пронађе жељени запис, могуће га је модификовати тако што се у командној линији наведе следећа команда:

edit <број_поготка>

Изглед прозора за обраду записа је аналоган изгледу прозора за унос новог записа, осим што се овде појављују она поља и потпоља која постоје у изабраном запису, а на основу параметара окружења запису се додају и друга поља и потпоља која су у нивоу обраде, односно обавезности, а не налазе се у запису. Слика 4.10 приказује прозор за обраду записа након команде **edit**.



Слика 4.10. Прозор за обраду записа после извршења команде **edit**

д) Повратак у прозор за претраживање

Корисник може да се из прозора за обраду записа врати у прозор за претраживање притиском на тастер **<ESC>**, при чему се приказује порука

кориснику да ће овом акцијом изаћи из записа, уз питање да ли да се запис и сними пре изласка. Ако се притисне дугме **Da**, снимиће се запис и изаћи из прозора за обраду записа. Ако се притисне дугме **Ne**, запис се неће снимити, и корисник се враћа у прозор за претраживање. Притиском на дугме **Odustani** остаје се у запису.

4.4 Обрада записа

Обрада било новог било постојећег записа врши се у прозору за обраду записа (слика 4.11). Прозор за обраду записа састоји се од следећих делова:

- прва линија за поруке;
- директоријум;
- друга линија за поруке;
- едитор за унос података;
- командна линија;
- статусна линија.

Директоријум је део прозора за обраду записа који служи за приказ структуре записа тј. његових поља и потпоља.

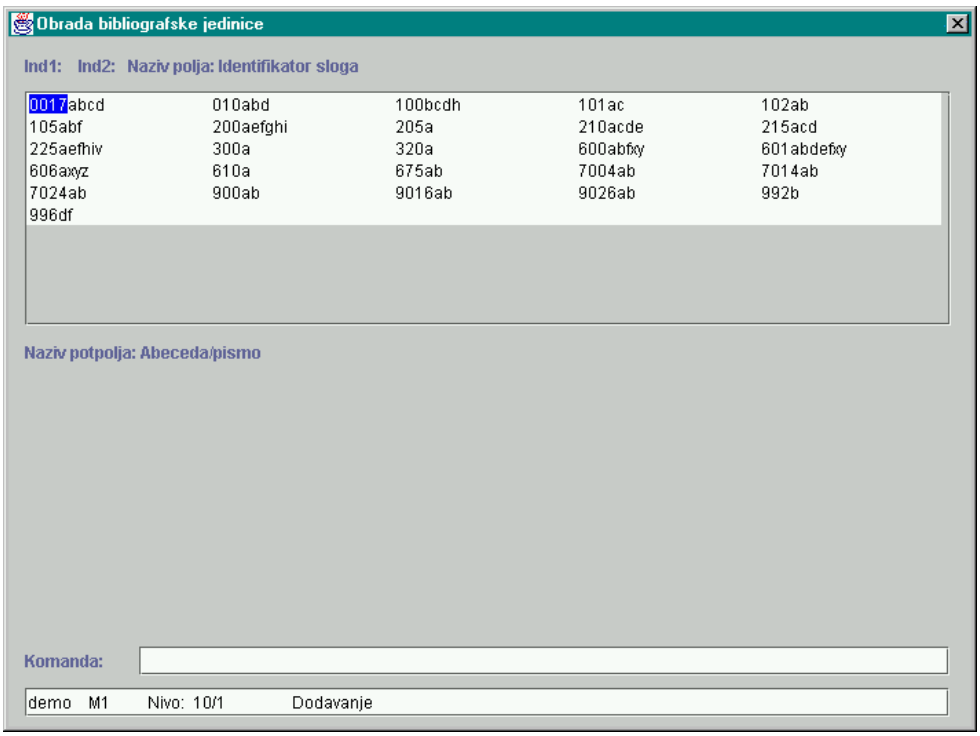
У првој линији за поруке исписују се вредности индикатора и назив тренутно одабраног (текућег) поља у директоријуму.

У другој линији за поруке исписује се назив текућег потпоља у директоријуму.

Едитор за унос података отвара се након позиционирања на одговарајуће поље и потпоље у директоријуму и притиска на тастер **<Enter>**. Едитор може бити вишелинијски или једнолинијски.

Командна линија служи за унос команди.

У статусној линији исписују се исти подаци као и у статусној линији у прозору за претраживање.



Слика 4.11. Прозор за обраду записа

4.5 Рад у директоријуму

Директоријум је део прозора за обраду записа који служи за приказ структуре записа, односно његових поља и потпоља. Кретање по пољима врши се притиском на тастере **<↑>**, **<↓>**, **<→>** и **<←>**. Текуће поље, односно потпоље, су јаче осветљени у односу на остала поља и потпоља (види слику 4.9, 4.10, 4.11). У директоријуму су могуће следеће акције:

а) унос садржаја потпоља

б) додељивање вредности индикатора;

в) додавање поља;

г) брисање поља;

д) враћање избрисаног поља;

ђ) додавање потпоља;

е) брисање потпоља;

ж) враћање избрисаног потпоља;

з) унос потпотпоља;

и) унос секундарних поља;

ј) снимање записа;

к) излаз из записа без снимања измена;

л) промена нивоа обраде, нивоа обавезности и типа публикације;

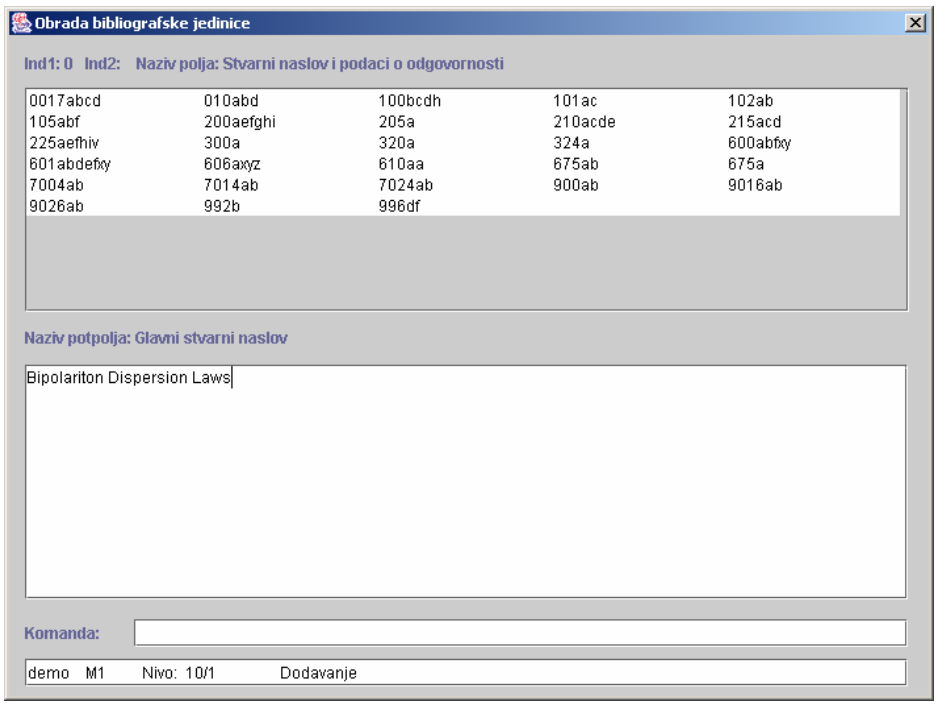
љ) унос команде.

У даљем тексту су детаљније описане наведене акције.

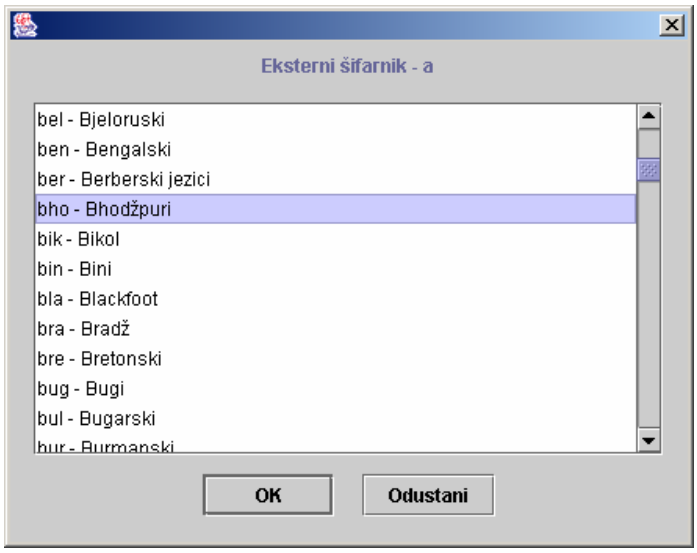
а) унос садржаја потпоља

Да би се унео садржај неког потпоља потребно је позиционирати се стрелицама на жељено поље и помоћу тастер **<КР3>** на жељено потпоље (функционалност тастера описана је у одељку 4.8). Притиском на тастер **<Enter>** отвара се едитор за унос података у који се уноси садржај потпоља. Едитор може бити једнолинијски (на пример, уколико потпоље има шифриран садржај) или вишелинијски (ако је садржај потпоља текст произвољне дужине). Прихват садржаја се врши притиском на тастер **<F12>** (слика 4.12). Одустајање од ове акције врши се притиском на тастер **<ESC>**.

Уколико потпоље има шифриран садржај, из једнолинијског едитора се може позвати шифарник притиском на тастер **<F9>**. Помоћу стрелица или мишем може се изабрати жељена шифра и пренети из шифарника у едитор на неки од следећих начина: притиском на тастер **<Enter>**, двокликом миша или притиском на дугме **OK** (слика 4.13). Уколико се жели одустати од преноса вредности из шифарника, то је могуће урадити притиском на дугме **Odustani** или на тастер **<ESC>**.



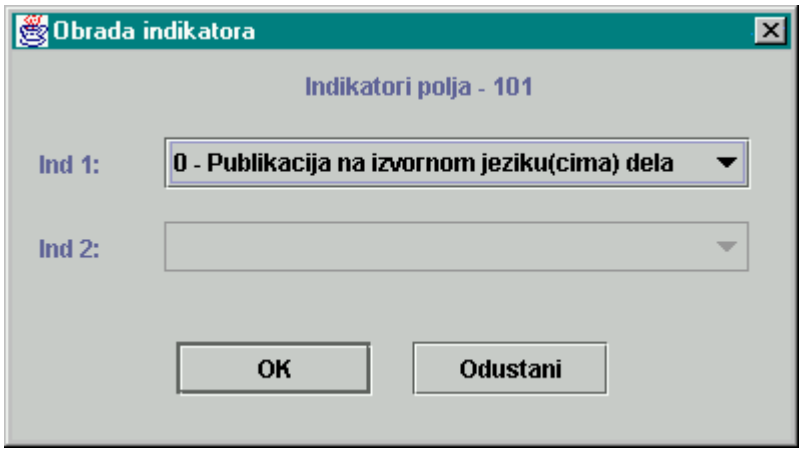
Слика 4.12. Унос садржаја у вишелинијски едитор



Слика 4.13. Избор шифре из шифарника

б) додељивање вредности индикаторима

Вредности индикатора се могу одабрати или променити на следећи начин: када је библиотекар позициониран на неком пољу (и било ком потпољу у оквиру њега) у директоријуму, притиском на тастер **<KP2>** отвара се прозор са индикаторима у коме се врши постављање вредности првог и другог индикатора, уколико они постоје (слика 4.14). Уколико неки од индикатора не постоји, падајућа листа која приказује њихову вредност неће бити доступна. Ако не постоје ни први ни други индикатор, приказује се одговарајућа порука кориснику. Притиском на дугме **OK** преносе се селектоване вредности и уписују у прву линију за поруке (иза **Ind1:**, за вредност првог индикатора, односно иза **Ind2:**, за вредност другог индикатора). Притиском на тастер **<ESC>** или на дугме **Odustani** излазимо из овог прозора без промене вредности индикатора.

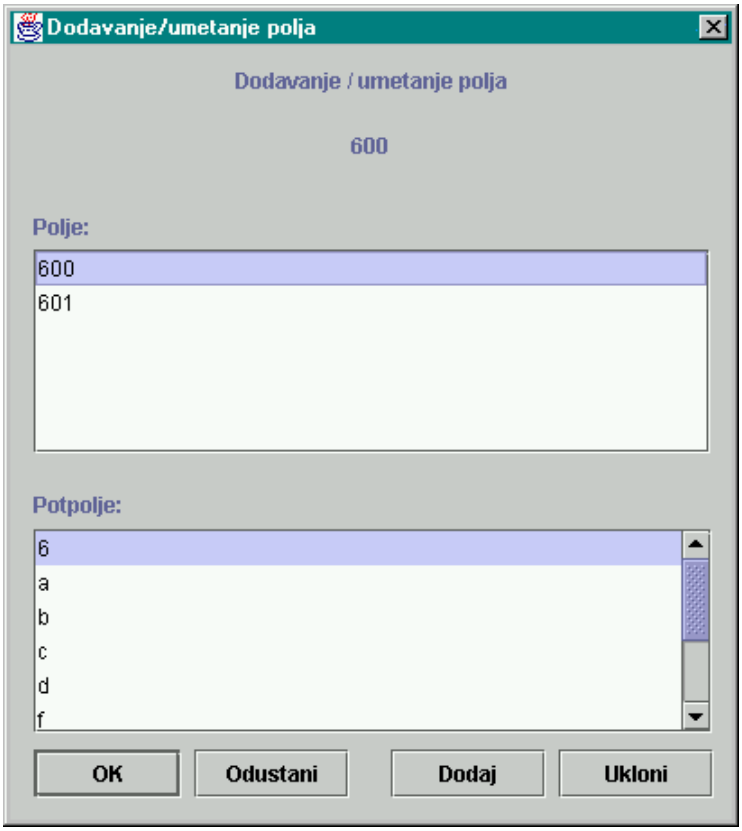


Слика 4.14. Избор вредности индикатора

в) додавање поља

Притиском на тастер **<KP7>** отвара се прозор за додавање поља (слика 4.15). У горњем делу прозора исписано је поље са потпољима које ће бити додато (на слици 4.15, поље 600). У доњем делу се налазе две листе; у првој су сва поља које је могуће додати на одабраној позицији (у зависности да ли је мод уноса **Dodavanje** или **Umetanje**), док се у другој листи приказују потпоља селектованог поља из прве листе. Након селектовања поља и потпоља (могуће је селектовати више потпоља), она се преносе у горњи део притиском на дугме **Dodaj**. Уколико корисник жели да одустане од додавања неког од потпоља пренетих у горњи део, дугме **Ukloni** ће обрисати списак изабраних потпоља. Само додавање поља са потпољима у директоријум се

врши притиском на дугме **OK**. Ако у статусној линији пише **Dodavanje** ново поље се додаје иза текућег поља, а ако пише **Umetanje**, поље се умеће испред текућег поља. Мод уноса **Dodavanje** тј. **Umetanje** се мења притиском на тастер **<Insert>**. Уколико се жели одустати од акције додавања поља, то је могуће на један од два начина: притиском на тастер **<ESC>** или на дугме **Odustani**.



Слика 4.15: Додавање поља

г) брисање поља

Поље се брише тако што се прво стрелицама позиционирамо на поље које желимо да обришемо, а потом притиснемо тастер **<KP9>**.

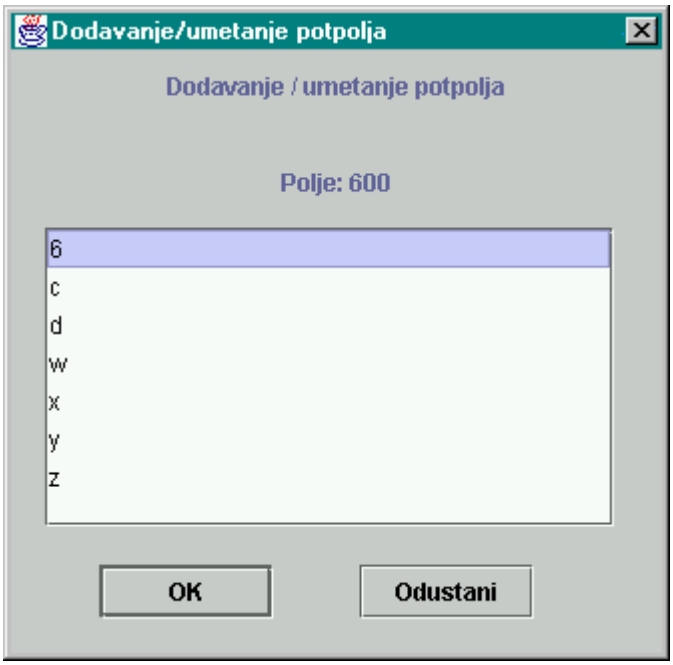
д) враћање избрисаног поља

Претходно избрисано поље враћа се притиском на тастере **<Ctrl>+<KP9>**. Ако у статусној линији пише **Umetanje** поље се враћа испред

текућег поља, а ако пише **Dodavanje** поље се враћа иза текућег поља. Ако је избрисано поље поновљиво, оно се може умножити (поновним притиском на тастере **<Ctrl>+<KP9>**).

ђ) додавање потпоља

Потпоље у оквиру текућег поља се додаје притиском на тастер **<KP4>**. При том се отвара нови прозор у коме се налази листа свих потпоља текућег поља која се могу додати, као што је приказано на слици 4.16. Ако у статусној линији пише **Umetanje** потпоље се додаје испред текућег потпоља, а ако пише **Dodavanje** потпоље се додаје иза текућег потпоља. У листи за додавање потпоља наћи ће се потпоља текућег поља која су поновљива, и преостала потпоља која нису у директоријуму. Селектовано потпоље се додаје неком од следећих акција: притиском на тастер **<Enter>**, двокликом миша или притиском на дугме **OK**. Одустајање од акције додавања потпоља врши се притиском на тастер **<ESC>** или на дугме **Odustani**.



Слика 4.16. Додавање потпоља

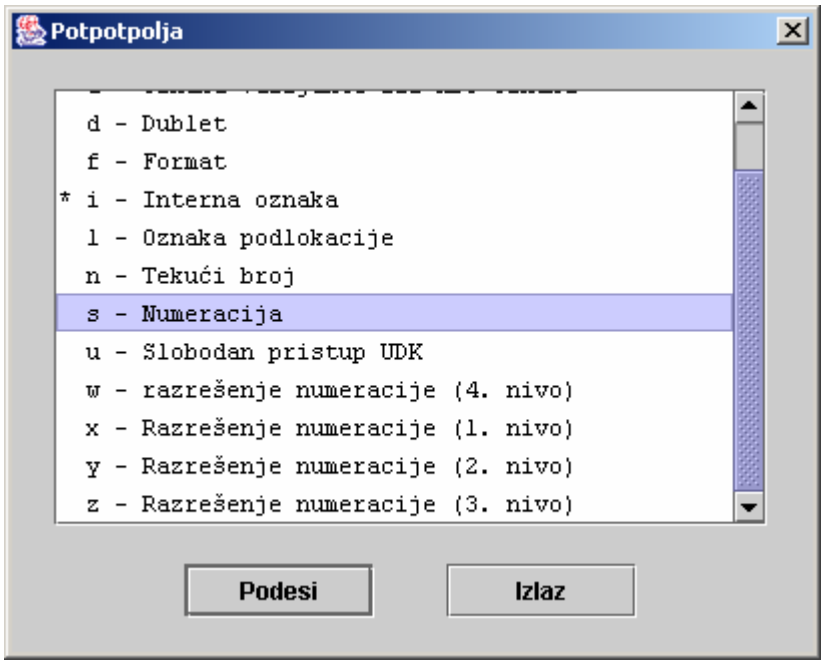
е) брисање потпоља

Након позиционирања на потпоље које желимо обрисати потребно је притиснути тастер **<KP5>**.

ж) враћање избрисаног потпоља

Избрисано потпоље се враћа притиском на тастере **<Ctrl>+<KP5>**. Ако у статусној линији пише **Umetanje** потпоље се враћа испред текућег потпоља, а ако пише **Dodavanje** потпоље се враћа иза текућег потпоља. Ако је избрисано потпоље поновљиво, оно се може умножити (поновним притиском на тастере **<Ctrl>+<KP5>**).

з) унос потпотпоља



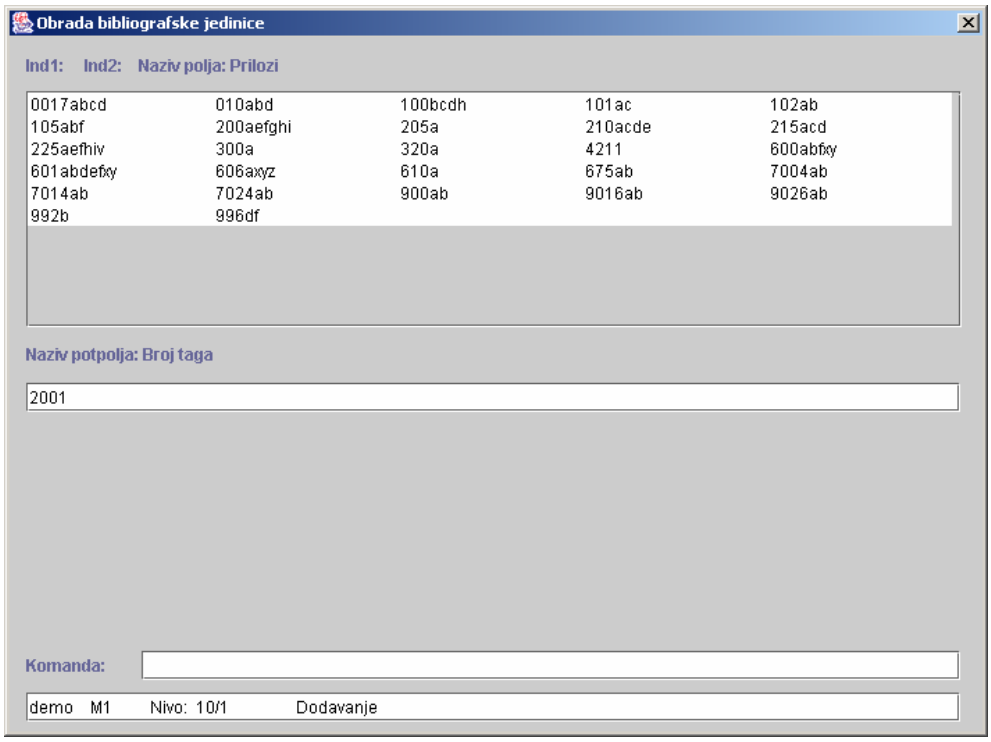
Слика 4.17. Прозор за избор потпотпоља

При уносу садржаја потпоља које садржи потпотпоља притиском на тастер **<Enter>** отвара се прозор за избор потпотпоља (слика 4.17). У том прозору, потпотпоља која већ имају унет садржај, означена су звездицом (*). Избором одговарајућег потпотпоља и притиском на дугме **Podesi** или притиском на тастер **<Enter>** отвара се едитор за унос података у који се уноси садржај потпотпоља. Едитор може бити једнолинијски (на пример, уколико потпотпоље има шифриран садржај) или вишелинијски (ако је садржај потпотпоља текст произвољне дужине). Прихват садржаја се врши

притиском на тастер **<F12>**. Одустајање од ове акције врши се притиском на тастер **<ESC>**. Затварање прозора за избор потпотпоља врши се притиском на дугме **Izlaz** или притиском на тастер **<ESC>**.

и) унос секундарних поља

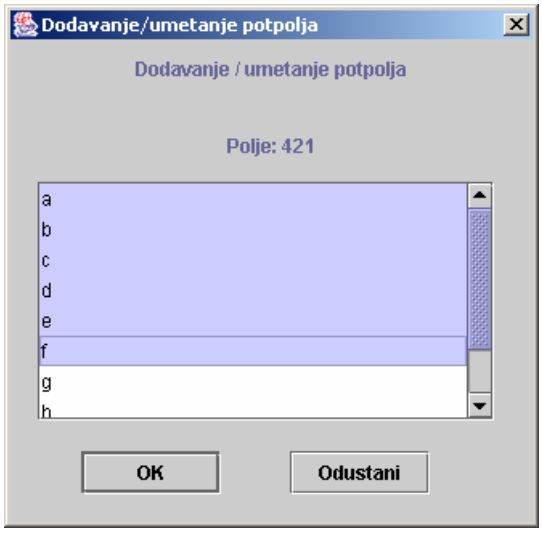
Секундарна поља могу бити садржаји потпоља 1 поља 421, 423 и 469. Када се уноси садржај потпоља 1 у едитор за унос садржаја уноси се секундарно поље и вредности првог и другог индикатора, уколико оне постоје за то поље. На слици 4.18 приказан је начин уноса секундарног поља 200 са вредношћу првог индикатора 1 као садржај потпоља 1 поља 421.



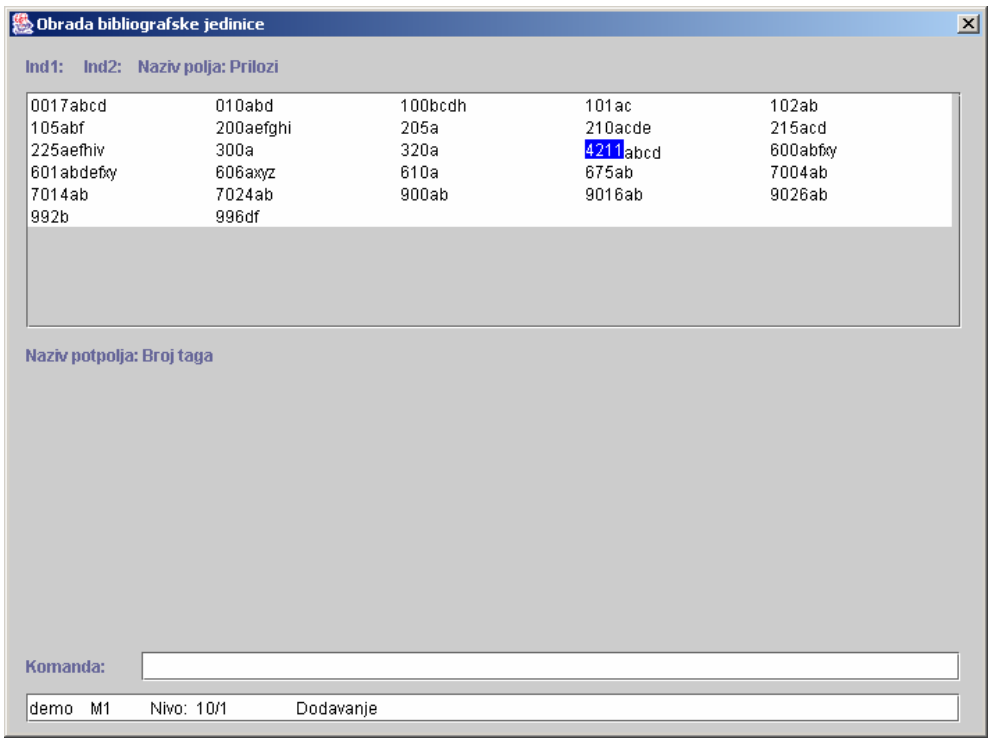
Слика 4.18. Унос секундарног поља

Након уноса секундарног поља у потпоље 1, могуће је додавати само потпоља тог секундарног поља (слика 4.19). На слици 4.20 приказан је изглед поља 421 након додавања изабраних потпоља. Нова потпоља 1 је могуће уметати ако је мод уноса **Umetanje** и ако је тренутно у директоријуму изабрано потпоље 1. При томе се ново потпоље 1 умеће испред текућег

потпоља 1. Уколико је мод уноса **Dodavanje** потпоља, потпоље 1 се може додати пре уноса садржаја потпоља 1 које се већ налази у директоријуму.



Слика 4.19. Додавање потпоља секундарног поља



Слика 4.20. Изглед директоријума после додавања потпоља секундарног поља

ј) снимање записа

По обављеној обради записа, потребно је притиском на тастер **<F6>** прећи у командну линију. Постоје два начина снимања записа. Уносом команде **save** врши се провера да ли је корисник унео сва поља и потпоља обавезна по нивоу обавезности и приказује се прозор са кратким прегледом текућег записа. Притиском на дугме **OK** наставља се са процесом снимања, а притиском на дугме **Odustani** се прекида снимање. Ако корисник није унео сва обавезна поља и потпоља, добија се списак оних поља и потпоља која нису унета. Пошто се запис сними, курсор остаје у командној линији. За повратак у директоријум, потребно је притиснути типку **<ESC>**. Уколико се у командној линији наведе команда **exit** врше се све активности наведене код команде **save**, осим што се врши и излазак из записа и повратак у прозор за претраживање (курсор се тада налази у командној линији прозора за претраживање).

Снимање записа је операција која се обавља у позадини. За време снимања записа могуће је наставити даљи рад. Док је снимање записа у току

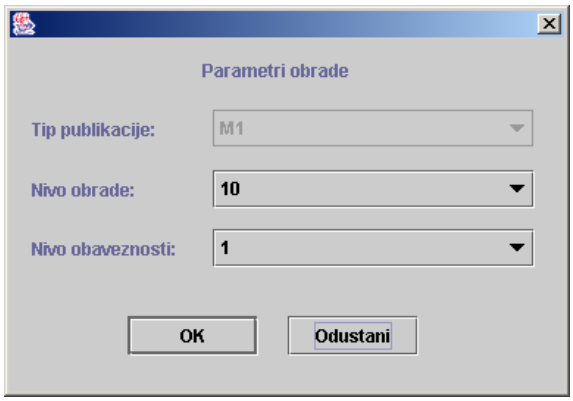
у статусној линији се, између осталог, налази и порука **Snimanje u toku**. Да би запис био коректно снимљен, корисник не би требало да изађе из програма све док траје снимање, односно док је порука присутна у статусној линији.

к) излаз из записа без снимања измена

Ако библиотекар не жели снимање записа, има на располагању два начина изласка из записа. Први је излазак из командне линије. Значи, потребно је прећи у командну линију притиском на тастер **<F6>**. Након тога се уноси команда **quit**. Корисник се упозорава да ће све измене записа од последњег чувања бити изгубљене. Потврђивањем са **OK** врши се излазак из записа и повратак у прозор за претраживање. Други начин изласка је притиском на тастер **<ESC>** док се корисник налази у директоријуму. Том приликом се кориснику приказује дијалог са опцијом да не сними запис.

л) промена нивоа обраде, нивоа обавезности и типа публикације

У статусној линији у дну екрана исписан је текући тип публикације, ниво обраде и ниво обавезности за пријављеног библиотекара (на пример, M1 Nivo:10/1). Док се корисник налази у прозору за обраду записа, могуће је променити само ниво обраде и ниво обавезности и то притиском на тастер **<F12>** (слика 4.21). Промена типа публикације за датог библиотекара врши се такође притиском на тастер **<F12>**, али само када се корисник налази у пољима за претраживање у оквиру прозора за претраживање. На овај начин се могу, осим типа публикације променити и ниво обраде и ниво обавезности.



Слика 4.21. Промена нивоа обраде и обавезности

љ) унос команди

Притиском на тастер **<F6>** прелази се у командну линију. Команде су детаљно описане у наставку. Потврђивање команди врши се притиском на тастер **<Enter>**. Из командне линије се излази притиском на тастер **<ESC>**.

4.6 Команде

Команде система су груписане у следеће целине:

1. Команде које се користе приликом рада са записима,

2. Команде које се користе за извештавање.

У наредном тексту су описане неведене команде тако да је за сваку команду дат формат команде, скраћени назив (уколико постоји) и опис.

4.6.1 Команде које се користе приликом рада са записима

У овој групи налазе се команде које омогућују рад са записима: њихово креирање, модификовање и брисање.

delete

Скраћено: **del**

Формат: **delete**

Опис: Дата команда брише текући запис у бази. Библиотекар ће бити упозорен да ће запис бити избрисан. Ова акција се може прихватити (притиском на дугме **Da**) или се може одустати од брисања (притиском на дугме **Ne**).

edit

Скраћено: **e**

Формат: **edit** <број поготка>

Опис: Ова команда отвара прозор за обраду записа за изабрани запис.

new

Скраћено: **n**

Формат: **new** [<број поготка>]

Опис: Ако се не наведе број поготка, креираће се нови запис, у складу са текућим типом публикације, нивоом обраде и нивоом обавезности. Ако се

број поготка наведе, креираће се нови запис на основу изабраног поготка, тј. садржај избраног записа биће ископиран у нови запис.

save

Скраћено: **s**

Формат : **save**

Опис: Командом **save** врши се снимање текућег записа.

exit

Скраћено: **ex**, **x**

Формат : **exit**

Опис: Командом **exit** врши се излазак из прозора уз снимање записа у базу.

quit

Скраћено: **q**

Формат : **quit**

Опис: Командом **quit** врши се излазак из прозора без снимања записа.

4.6.2 Команде које се користе за извештавање

Приликом извештавања можемо користити следеће команде.

display

Скраћено: **d**

Формат: **display** <опсег>

Опис: Овом командом исписују се записи у тренутно изабраном формату. Опсег може бити или један редни број поготка, или интервал редних бројева погодака. Интервал се наводи помоћу почетног и крајњег броја одвојених цртицом.

На пример,

display 4

ће приказати четврти погодак, док ће

display 6-10

приказати поготке са редним бројевима од 6 до 10.

format

Скраћено: **f**

Формат: **format** <назив_формата>

format <назив_формата> <дефиниција _формата>

format full

format ?

Опис: Командом **format** бира се, или дефинише, формат исписа. Ако се после команде **format** упише само назив формата, биће изабран већ дефинисан формат са тим називом. Ако се после назива формата дода и његова дефиниција, корисник ће дефинисати нови формат. Дефиниција новог формата се састоји из листе префикса одвојених зарезом. Команда **format ?** ће излистати све постојеће формате.

На пример, команда:

format moj_format AU,TI,KW

ће дефинисати нови формат са називом **moj_format** и поставиће га за текући формат. Нови формат ће имати испис са три префикса за сваки запис (AU, TI и KW).

Команда:

format full

ће за текући формат поставити приказ записа у UNIMARC формату.

Команда:

format moj_format

ће за текући формат поставити формат са називом **moj_format** (који је раније био дефинисан).

list

Скраћено: **l**

Формат: **list** [<назив_листића>][,<опсег>]

list ?

Опис: Командом **list** креирају се листићи за одабрани опсег погодака. Опсег може бити или један редни број поготка или интервал редних бројева

погодака. Интервал се наводи помоћу почетног и крајњег броја одвојених цртицом.

Команда **list ?** исписује све постојеће врсте каталошких листића

На пример, команда:

list L41,1-10

ће излистати каталошке листиће врсте L41 за првих десет погодака добијених претраживањем.

Команда:

list 1

ће излистати каталошке листиће претходно одабране (или default) врсте каталошких листића за први погодак добијен претраживањем.

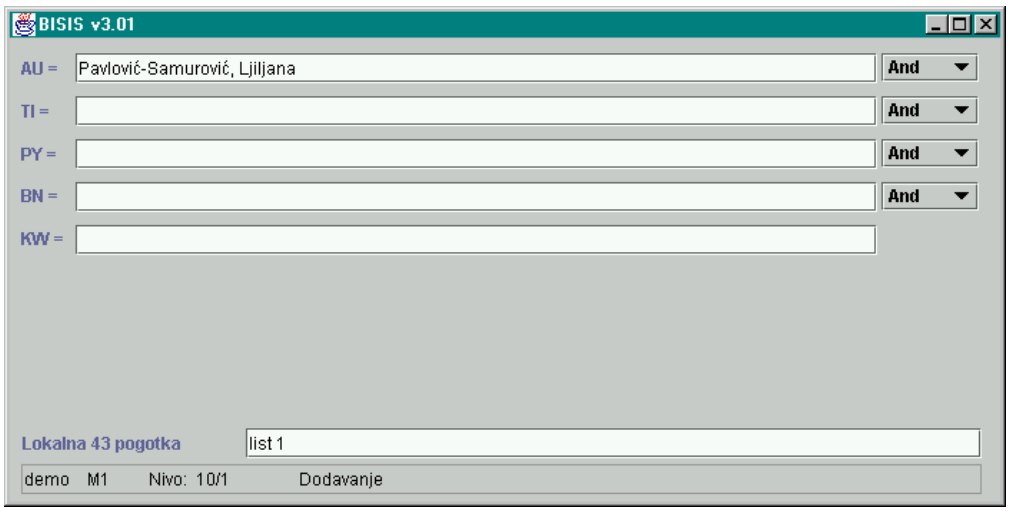
print

Формат: **print**

Опис: Командом **print** добија се екранска форма са менијем за избор врсте извештаја за штампу (Инвентарска књига, Билтен приновљених књига, библиографије и сл.).

4.7 Извештаји у оквиру обраде библиографске грађе

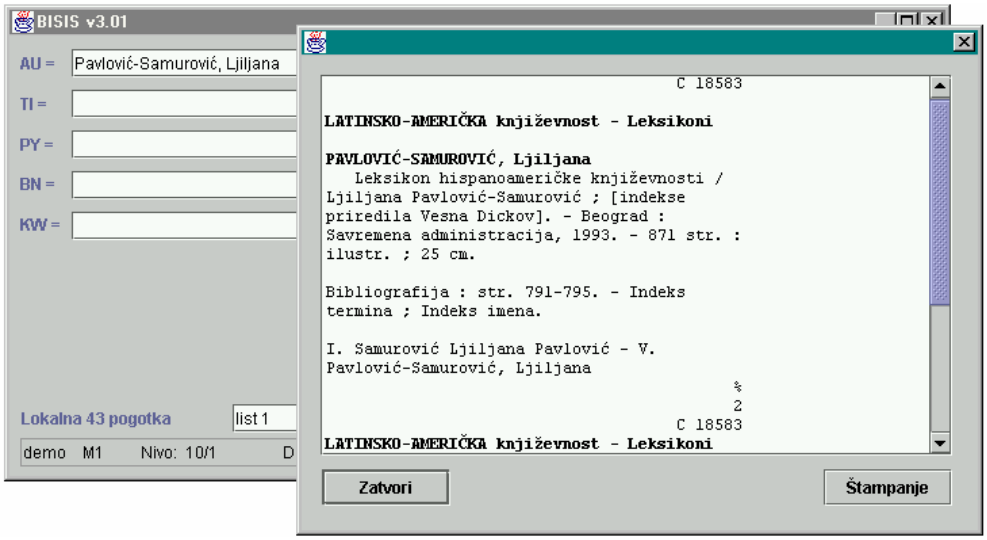
Процес извештавања покреће се позивом команде **list** из командне линије у оквиру прозора за претраживање или прозора за обраду записа (слика 4.22).



Слика 4.22. Позив команде **list**

Извршавањем команде **list** отвара се прозор у коме се исписује извештај. Ова команда може се активирати након извршеног претраживања у бази података, или приликом обраде записа. Зависно од места позива, команда има различите параметре. Ако се позива након извршеног претраживања неопходно је навести редне бројеве погодака из скупа погодака који су резултат успешно извршеног претраживања. Ако се, пак, позива приликом обраде записа могуће је добити извештај (најчешће, каталошки листић) само за запис који се тренутно обрађује, тако да није потребно наводити бројеве погодака. Други параметар, тип извештаја, је опцион. Уколико се не наведе, извештај се формира на основу текуће вредности типа извештаја која је преузета из радног окружења библиотекара приликом иницијализације апликације, или је постављена од стране библиотекара у току рада.

На слици 4.22 приказан је позив команде **list**, из прозора за претраживање, за први погодак при претраживању и текућу вредност типа извештаја (у овом случају, предметног листића за монографије). На слици 4.23 приказан је резултат извршавања команде **list**: предметни листић за изабрану монографску публикацију.

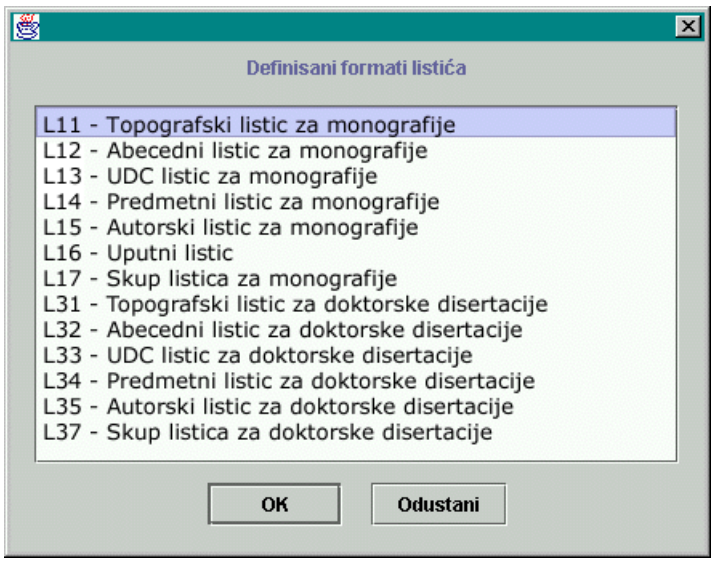


Слика 4.23. Резултат извршавања команде **list**

Штампање извештаја реализује се притиском на дугме **Štampanje**. При том се отвара прозор за избор штампача и подешавање параметара штампања.

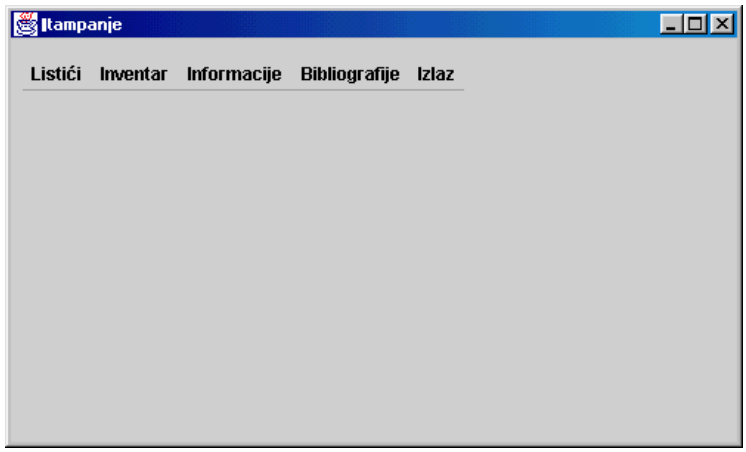
Команда **list ?** даје приказ свих типова извештаја о библиографској грађи који су дефинисани у систему. Команда **list ?** нема параметре и може се позивати приликом претраживања. На слици 4.24 приказан је прозор који приказује део списка дефинисаних формата листића.

У систему БИСИС имплементирани су следећи типови каталошких листића: абецедни, топографски, упутни, као и споредни (предметни, ауторски, UDC) листићи за монографске публикације, серијске публикације, докторске дисертације, географске карте и некњижну грађу.



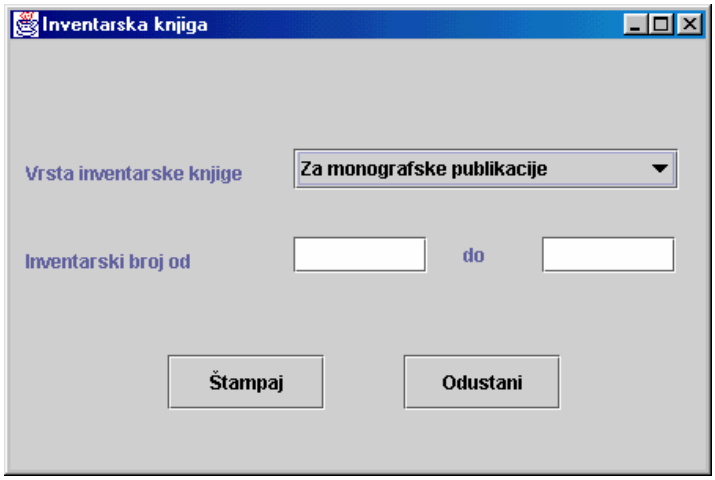
Слика 4.24. Резултат команде **list ?**

Такође, имплементирани су и следећи сложени извештаји: инвентарска књига, библиографија, билтен приновљених књига. Креирање ових извештаја врши се позивом команде **print** из командне линије у оквиру прозора за претраживање. Када се зада ова команда отвара се прозор приказан на слици 4.25 са менијем за избор жељеног извештаја.



Слика 4.25. Мени за избор извештаја за штампање

Инвентарска књига добија се тако што се у оквиру ставке менија **Inventar** бира ставка **Inventarska knjiga**. Након избора отвара се прозор у коме се врши избор врсте инвентарске књиге (нпр. за монографске публикације, за серијске публикације итд.) и избор интервала инвентарских бројева за инвентарску књигу (слика 4.26). Притиском на дугме **Štampaj** отвара се прозор са генерисаном одабраном инвентарском књигом. Штампање инвентарске књиге врши се притиском на дугме **Štampaj** у истом прозору.

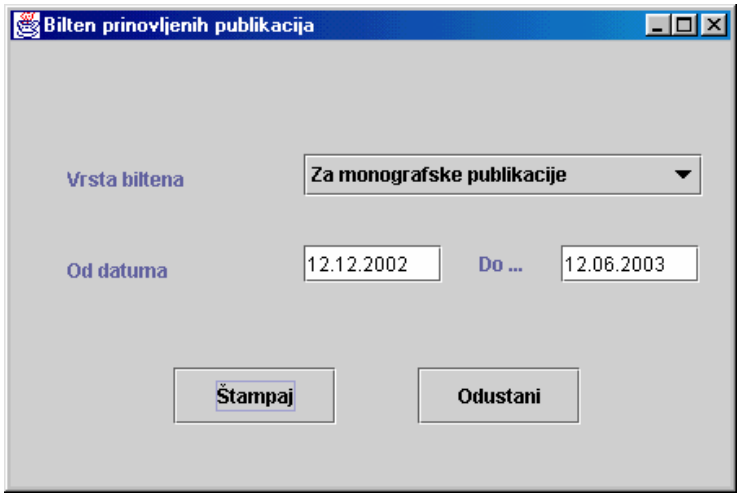


Слика 4.26. Прозор за избор врсте инвентарске књиге и интервала инвентарских бројева

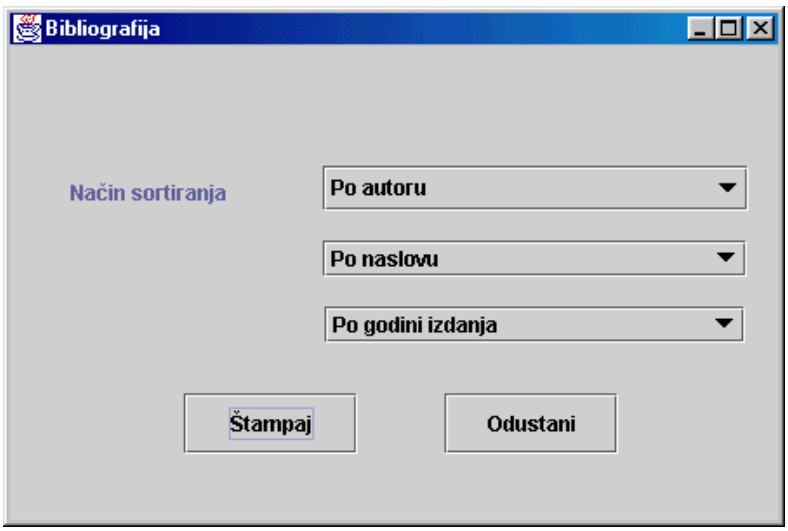
Билтен приновљених књига добија се тако што се у оквиру ставке менија **Informacije** изабере ставка **Bilten prinovljenih**. Након тога, отвара се прозор (слика 4.27) у коме се врши избор врсте билтена као и интервал почетног и завршног датума за билтен. Притиском на дугме **Štampaj** отвара се прозор са генерисаним билтеном приновљених књига. Штампање билтена врши се притиском на дугме **Štampaj** у истом прозору.

Да би се добила **Библиографија** потребно је претходно извршити претраживање базе података како би се издвојили подаци за библиографију (број погодака који се добије приликом претраживања мора бити већи од 0). Потом се у менију за избор извештаја за штампу врши избор ставке менија **Bibliografije** и у оквиру подменија избор ставке **Bibliografija**. Након избора, отвара се прозор (слика 4.28) за избор критеријума за сортирање записа у библиографији (**Po autoru**, **Po Naslovu** и **Po godini izdanja**). Притиском на дугме **Štampaj** добија се прозор са библиографијом, која је сортирана по

редоследу критеријума који су изабрани. Штампање библиографије врши се притиском на дугме **Štampaj** у том прозору.



Слика 4.27. Прозор за избор врсте билтена



Слика 4.28. Прозор за избор начина сортирања библиографије

Коришћењем *Unicode* стандарда омогућено је приказивање различитих писама исписа (зависно од писма каталогизације и публикације), тако да су подржани и ћирилични и латинични каталози.

4.8 Функционалност тастера у директоријуму

У оквиру директоријума могуће је користити следеће тастере са тастатуре:

тастерима <←>, <→>, <↑>, <↓> креће се по пољима;

тастерима <**КР1**> (или <**Shift+←>**) и <**КР3**> (или <**Shift+→>**) креће се по потпољима;

<**Enter**> – прелазак у поље за обраду садржаја текућег потпоља;

<**КР2**> – обрада индикатора текућег поља;

<**Insert**> – постављање Dodavanje/Umetanje мода;

<**ESC**> - излазак из записа;

<**КР7**> - додавање поља;

<**КР9**> - брисање поља;

<**Ctrl**>+<**КР9**> - враћање избрисаног поља;

<**КР4**> - додавање потпоља;

<**КР5**> - брисање потпоља;

<**Ctrl**>+<**КР5**> - враћање избрисаног потпоља;

<**F6**> - прелазак у командни мод;

<**F12**> - промена нивоа обавезности и нивоа обраде за текући тип публикације;

<**F9**> - листање поља и потпоља за дати тип публикације;

Напомена: Ознакама <**КР0**> до <**КР9**> означени су тастери 0 до 9 на нумеричкој тастатури.

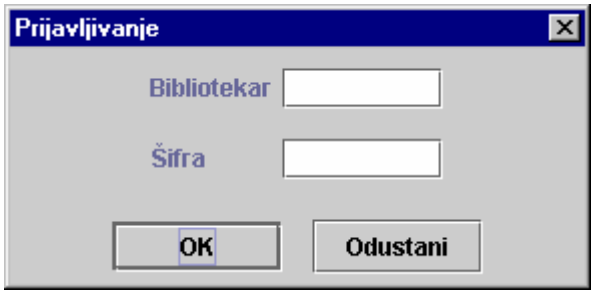
Поглавље 5

Коришћење библиотечке грађе

Систем за коришћење библиотечке грађе је у оквиру софтверског система БИСИС верзија 3.0 имплементиран као апликација *Циркулација*.

5.1 Пријављивање на систем

Након стартовања апликације добија се прозор за пријављивање библиотекара (слика 5.1). Потребно је да се унесе корисничко име (**Bibliotekar**) и лозинка (**Šifra**). При томе је потребно водити рачуна да се приликом пријављивања мала и велика слова разликују. Док се уноси лозинка, слова су замењена звездицом (*).



Слика 5.1. Пријављивање библиотекара

Притиском на дугме **OK**, апликација се припрема за рад у складу са подешавањима за библиотекара који се пријавио и приказује се основни прозор са главним менијем за рад у оквиру циркулације (слика 5.2). Главни мени садржи следеће подменије:

- **Učlanjenje**
- **Zaduženje i razduženje**
- **Rezervacija**

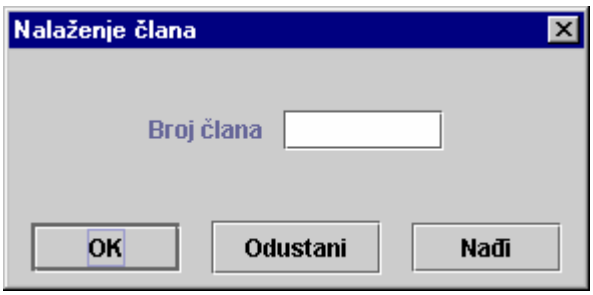
- **Pozajmica**
- **Izveštaji**
- **Sistem**

Слика 5.2. Основни прозор апликације *Циркулација*

5.1.1 Налажење члана

Налажење члана библиотеке (слика 5.3) је акција која се аутоматски позива приликом стартовања следећих акција:

- Учлањење (Промена података, Продужење чланарине)
- Задужење и раздужење (Задуживање, Раздуживање, Продужење)



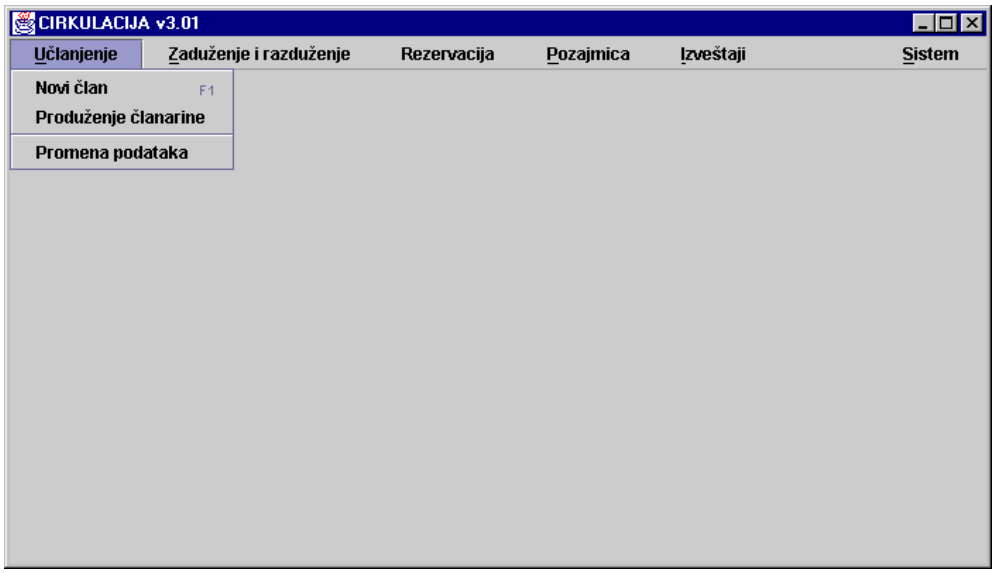
Слика 5.3. Налажење члана библиотеке

Ако је познат број чланске карте, онда се он уноси у едитор **Broj člana** и притиском на дугме **OK** врши се повратак на акцију из које је поступак иницран.

Ако није познат број чланске карте, притиском на дугме **Nađi** врши се проналажење корисника на основу параметара (име, презиме, ЈМБГ итд.). Ова акција је описана у одељку **5.4.1. – Претраживање корисника**.

5.2 Учлањење

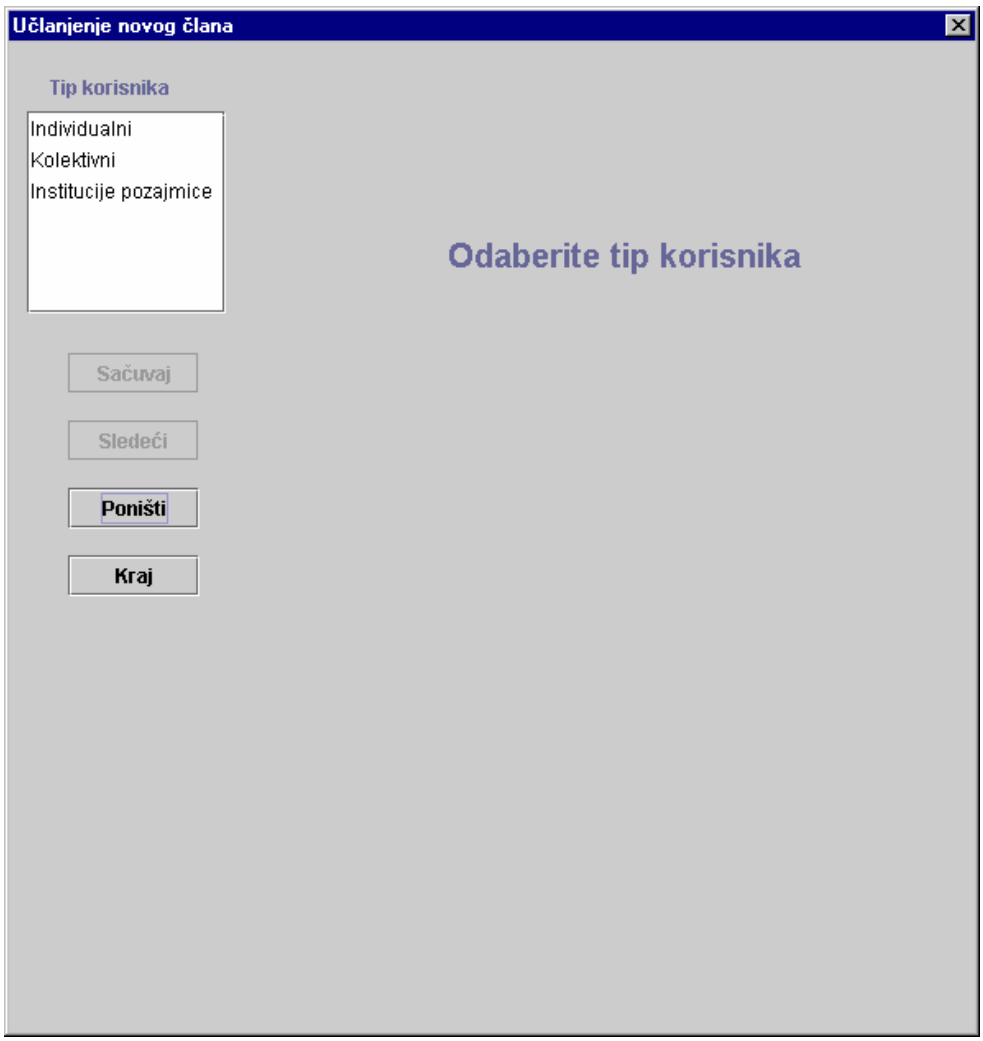
У оквиру менија **Učlanjenje** (слика 5.4) могуће је извршити три акције: учлањење новог члана библиотеке, продужење чланарине за индивидуалне чланове библиотеке и промена података чланова библиотеке.



Слика 5.4. Акције у оквиру менија *Учлањење*

5.2.1 Учлањење новог члана

Приликом учлањавања новог члана библиотеке појављује се прозор приказан на слици 5.5. Потребно је изабрати тип корисника који се учлањује у библиотеку: индивидуални члан, колективни члан или институција позајмице.



Слика 5.5. Учлањење новог члана

Одабирањем типа корисника отвара се одговарајући прозор за унос података. За све прозоре везана су четири дугмета са следећим функционалностима:

- дугме **Sačuvaj** – активно је након уноса података о кориснику и извршава снимање података у базу.
- дугме **Sledeći** – отвара поља за унос података следећег новог корисника изабраног типа. Активно је након акције **Sačuvaj**.

- дугме **Poništi** - поништава унете податке о члану библиотеке и враћа се на полазну екранску фрому са слике 5.5.
- дугме **Kraj** – затварање прозора и повратак на основи мени.

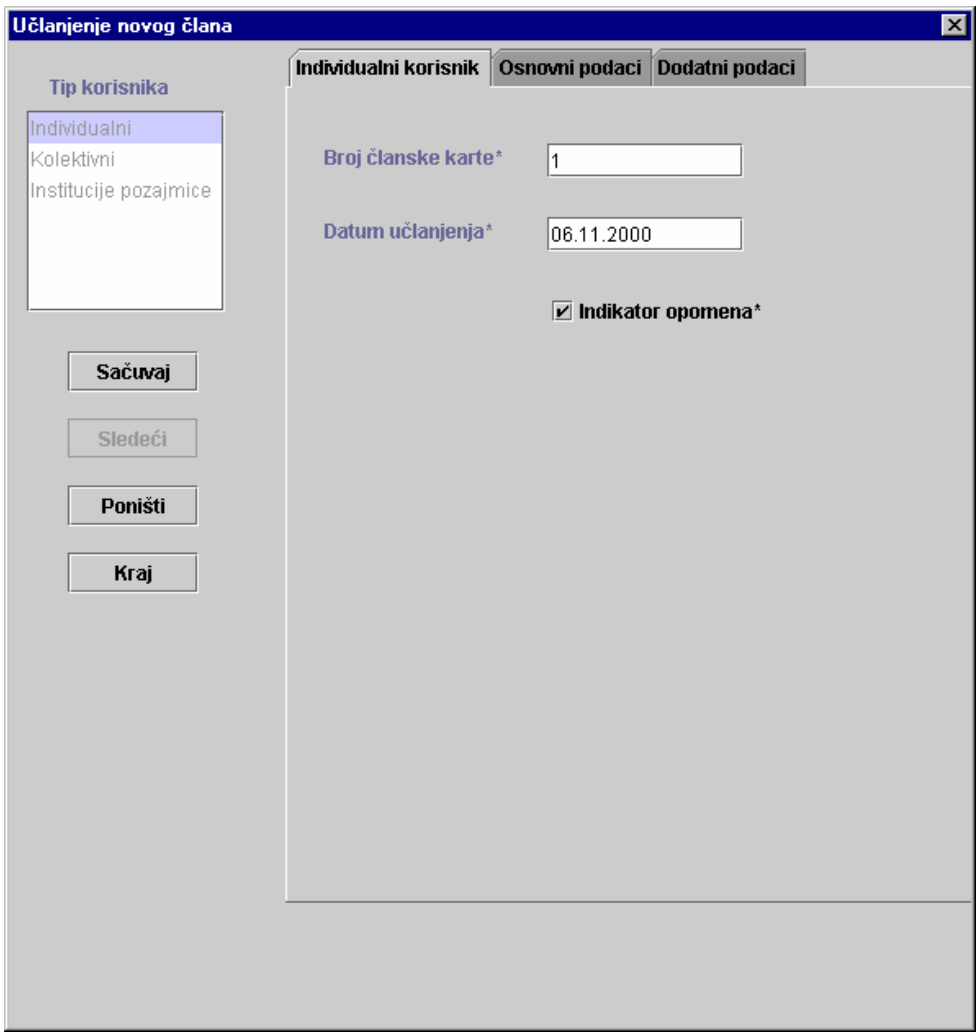
5.2.1.1 Индивидуални чланови

На слици 5.6а приказана је прва страница прозора за унос података индивидуалног члана. У оквиру ове странице налазе се едитори за унос броја чланске карте и датума[1] учлањења који се аутоматски попуњавају подацима приликом активирања прозора. Ови подаци се могу мењати, али се то не препоручује.

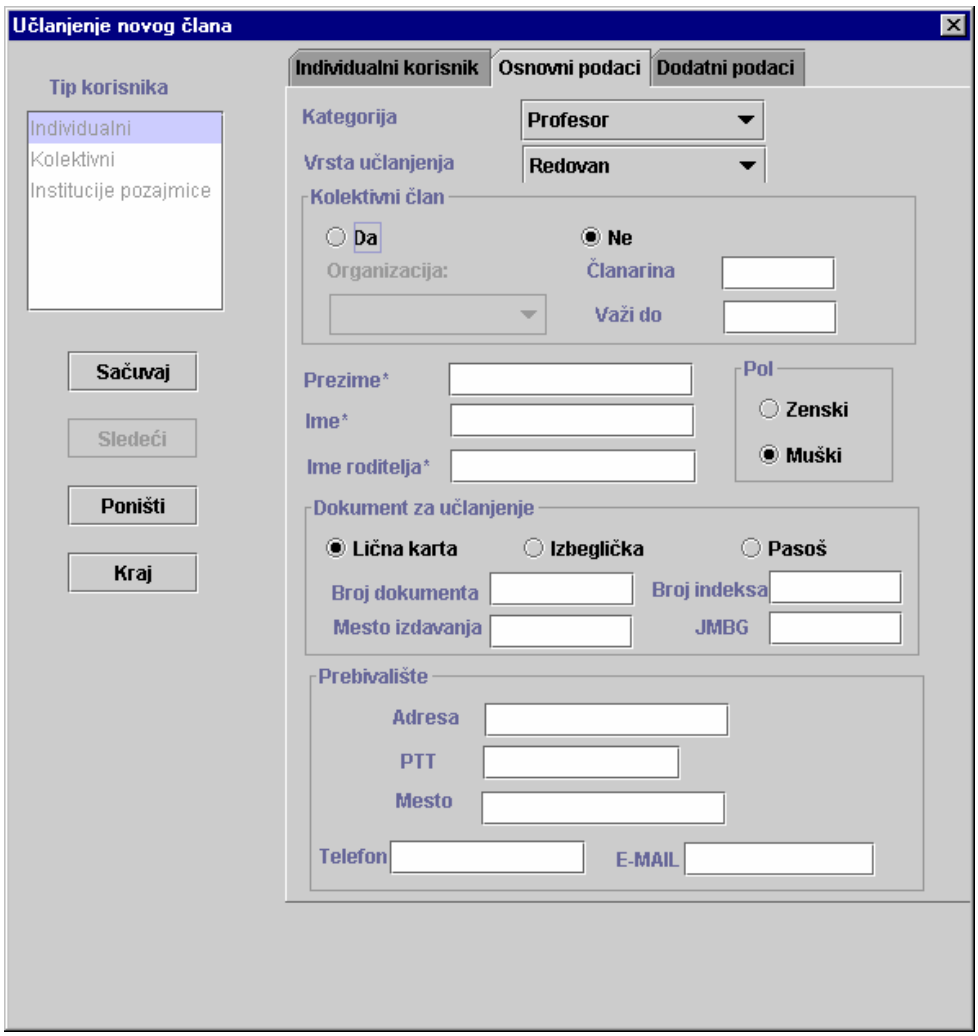
На слици 5.6б приказана је друга страница за унос података о индивидуалном члану библиотеке. Едитори који се налазе у оквиру ове странице морају бити попуњени да би се индивидуални корисник могао регистровати и његови подаци могли снимити у базу.

На слици 5.6в приказана је трећа страница за унос података индивидуалног члана. Едитори који се налазе на овој страници не морају бити попуњени да би се корисник могао регистровати у систему.

[1] У свим прозорима апликације *Циркулација*, у едиторима где треба унети податак који је типа датум, поштовати следећи формат за датуме: два места за дан, два места за месец и четири места за годину, при чему се иза дана и месеца ставља тачка, а иза године **не ставља тачка** (нпр. исправно је 07.11.2000 а не 07.11.2000.).



Слика 5.6а. Учлањење индивидуалног члана – прва страница



Слика 5.6б. Учлањење индивидуалног члана – друга страница

Слика 5.6в. Учлањење индивидуалног члана – трећа страница

5.2.1.2 Колективни чланови

Колективни чланови представљају организације које врше колективно учлањење својих чланова у библиотеку. У оквиру акције учлањења колективног члана врши се регистровање организације односно унос података о организацији која врши колективно учлањење. Сваки од чланова те организације се затим посебно учлањује у библиотеку као индивидуални члан.

Слика 5.7а. Учлањење колективног члана – прва страница

На сликама 5.7а до 5.7г приказане су странице за унос података о колективном члану библиотеке. Подаци који се уносе у едиторе са слике 5.7а као и подаци у едиторима са слике 5.7б означени са * (**Radna organizacija**, **Adresa**, **Mesto** и **PTT**) су обавезни и морају се унети да би се колективни члан могао регистровати и подаци могли снимити у базу.

Слика 5.7б. Учлањење колективног члана – друга страница

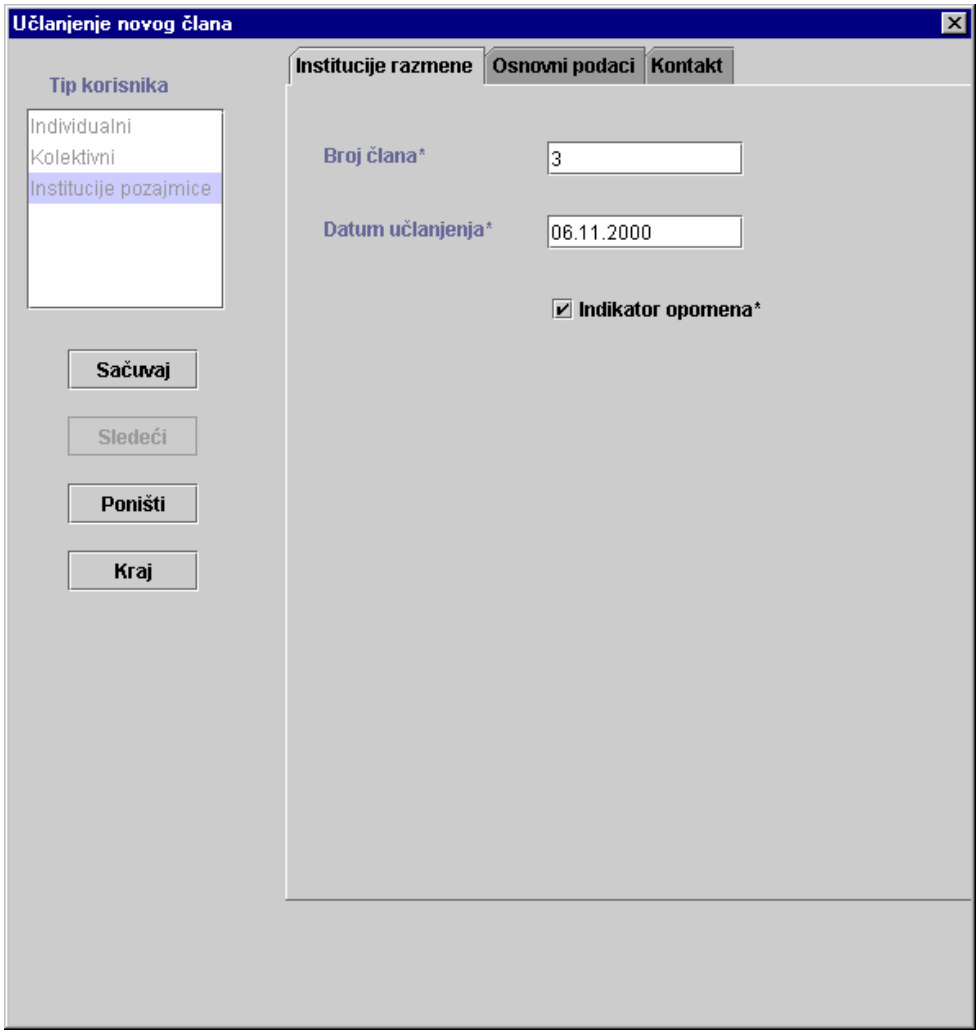
Слика 5.7в. Учлањење колективног члана – трећа страница

Слика 5.7г. Учлањење колективног члана – четврта страница

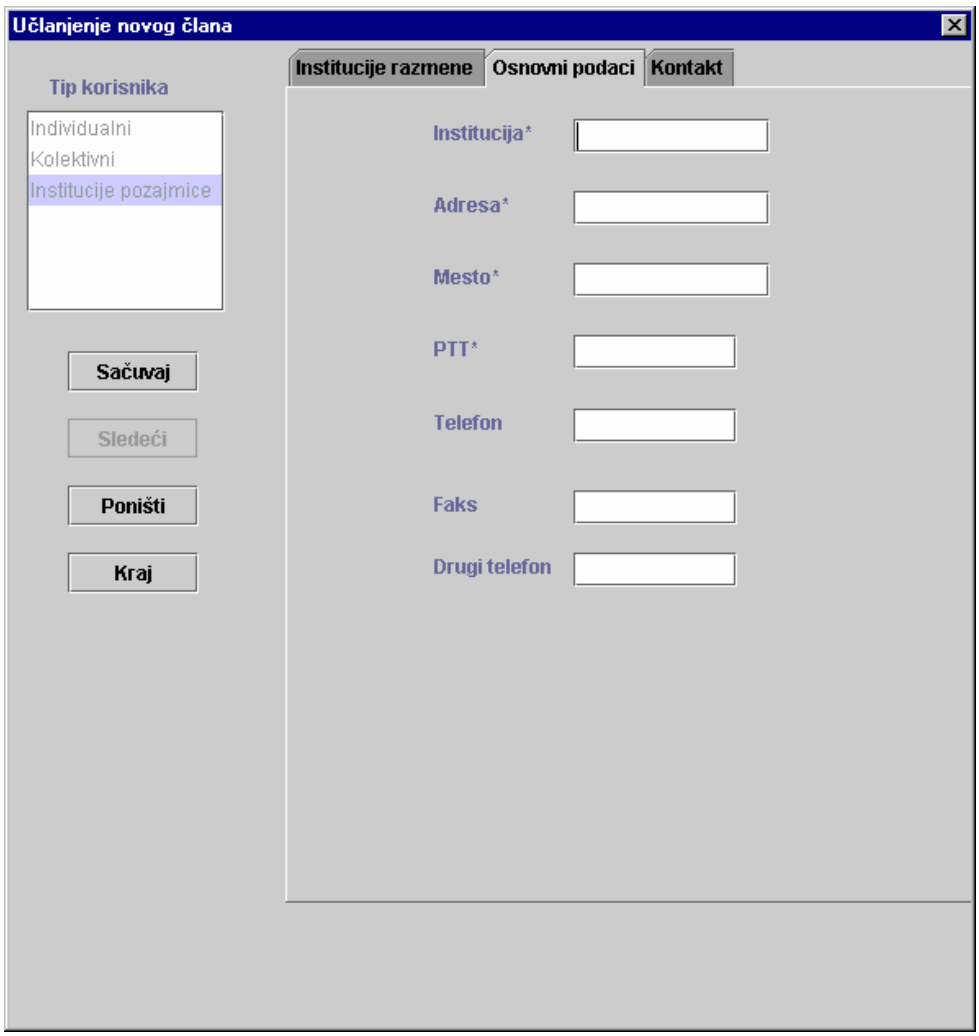
5.2.1.3 Институције позајмице

Институције позајмице представљају организације (библиотеке) које позајмљују библиографску грађу односно дају библиографску грађу на позајмицу. У оквиру акције учлањења институције позајмице врши се унос података о организацији.

На сликама 5.8а до 5.8в приказане су странице за унос података о институцијама позајмице. Подаци који се уносе у едиторе са слике 5.8а као и подаци у едиторима са слике 5.8б и 5.8в означени са * (**Institucija**, **Adresa**, **Mesto**, итд.) су обавезни и морају се унети да би се институција позајмице могла регистровати и подаци могли снимити у базу.



Слика 5.8а. Учлањење институција позајмице – прва страница



Слика 5.8б. Учлањење институција позајмице – друга страница

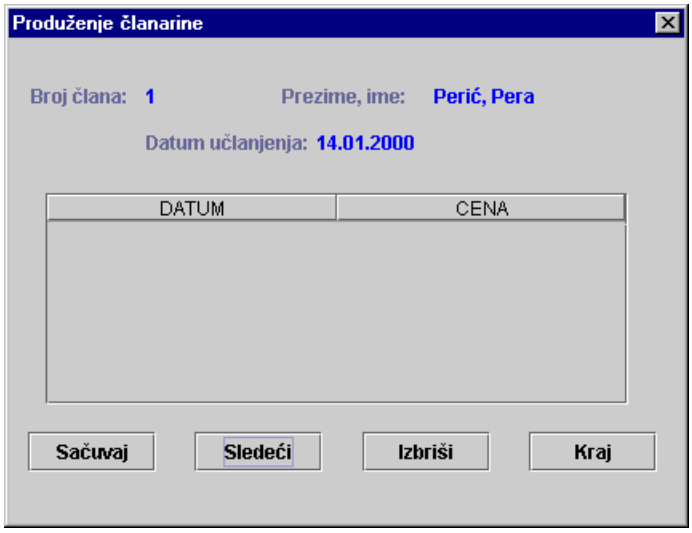
Слика 5.8в. Учлањење институција позајмице – трећа страница

5.2.2 Продужење чланарине

Приликом продужења чланарине најпре се отвара прозор за проналажење члана библиотеке описан у поглављу **5.1.1. – Налажење члана**.

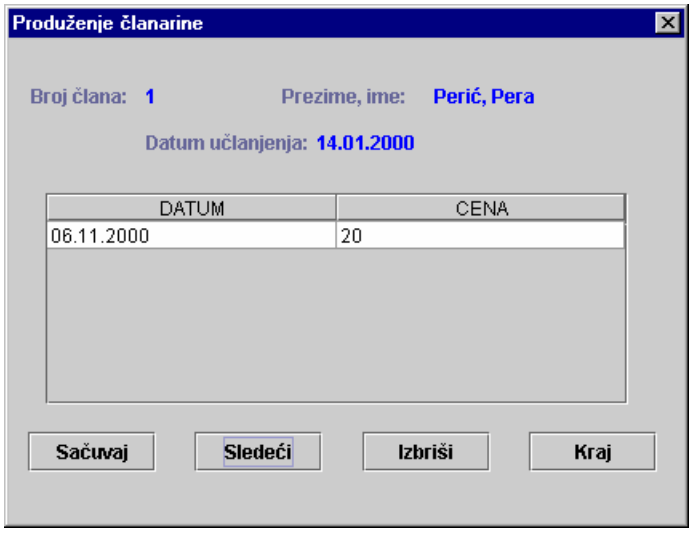
Продужење чланарине може се вршити само за индивидуалне чланове библиотеке. Ако је изабран колективни члан или институција позајмице, онда се појављује порука о грешци.

Ако је одабран индивидуални члан библиотеке, приказује се прозор са слике 5.9а на коме се налазе основни подаци о члану библиотеке.



*Слика 5.9а.*Продужење чланарине – иницијални изглед прозора

Притиском на дугме **Sledeći** додаје се нови ред у табелу са датумом и износном чланарине (слика 5.9б). Потврђивање акције продужења чланарине врши се притиском на дугме **Sačuvaj**, а поништавање притиском на дугме **Izbriši**.



*Слика 5.9б.*Продужење чланарине – изглед прозора након акције *Sledeći*

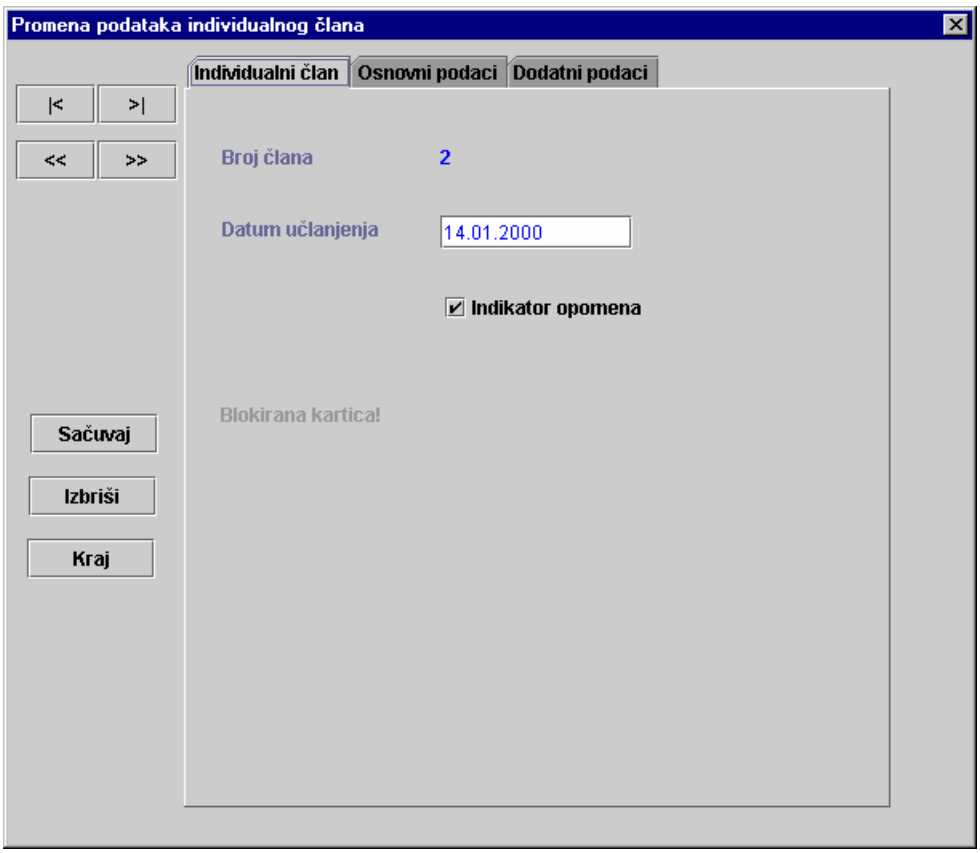
5.2.3 Промена података

Приликом стартовања ове акције најпре се отвара прозор за избор корисника чије податке желимо да променимо. Ова акција је описана у поглављу **5.1.1. – Налажење члана**. Промена података може се вршити за све типове корисника: индивидуалне, колективне и институције позајмице.

Прозори за промену података о члановима библиотеке слични су прозорима за учлањење нових чланова. Странице за унос податка су идентичне код обе врсте прозора, разлика је једино у дугмадима у левом делу прозора. У оквиру прозора за промену података чланова библиотеке, у горњем левом делу налазе се дугмад за навигацију, односно за проналажење првог, последњег, претходног и следећег члана библиотеке одговарајућег типа у бази података. Испод дугмади за навигацију налазе се још три дугмета којима се врше следеће акције:

- дугме **Sačuvaj** врши снимање података у базу
- дугме **Izbriši** брише текућег корисника библиотеке из базе података
- дугме **Kraj** врши затварање прозора за измену података о члановима библиотеке и повратак на главни мени апликације.

На сликама 5.10, 5.11 и 5.12 приказане су само прве странице прозора за промену података индивидуалног члана, колективног члана и институције позајмице.



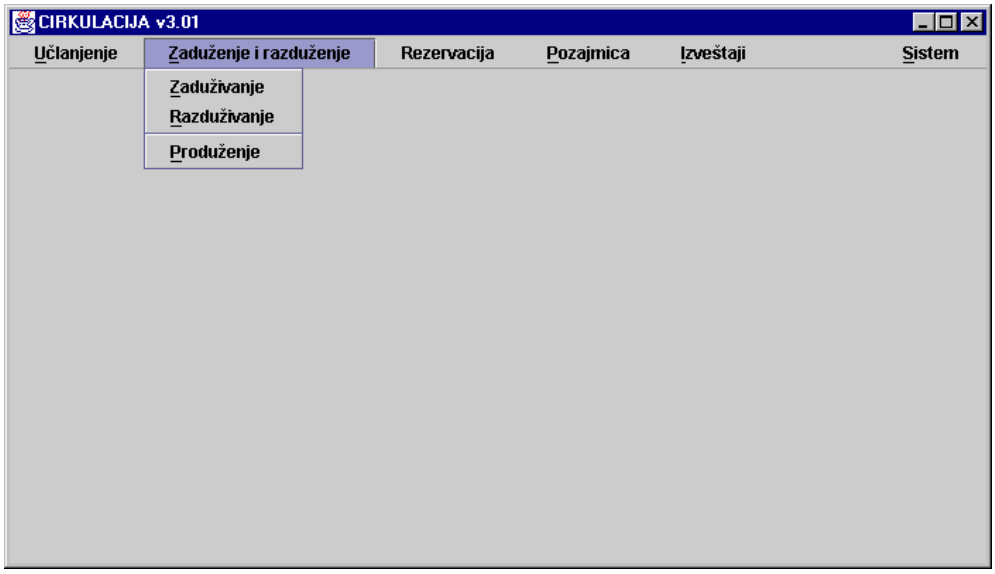
*Слика 5.10.*Промена података индивидуалног члана

*Слика 5.11.*Промена података колективног члана

*Слика 5.12.*Промена података институције позајмице

5.3 Задужење и раздужење

У оквиру менија **Zaduženje i razduženje** (слика 5.13) могу се извршити акције задуживања корисника публикацијама, раздуживање корисника и продуживање задужења корисника. Ове акције односе се само на индивидуалне чланове библиотеке.

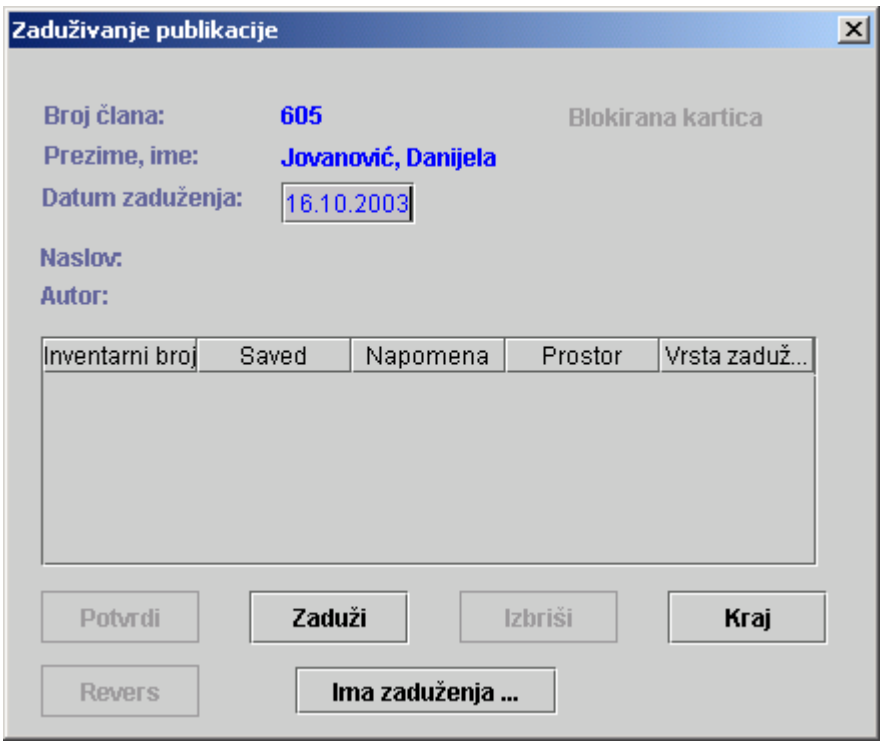


Слика 5.13. Акције у оквиру менија *Задужење и раздужење*

5.3.1 Задуживање

У оквиру акције задуживања корисника публикацијама најпре се врши проналажење одговарајућег члана библиотеке (акција описана у одељку **5.1.1. – Налажење члана**).

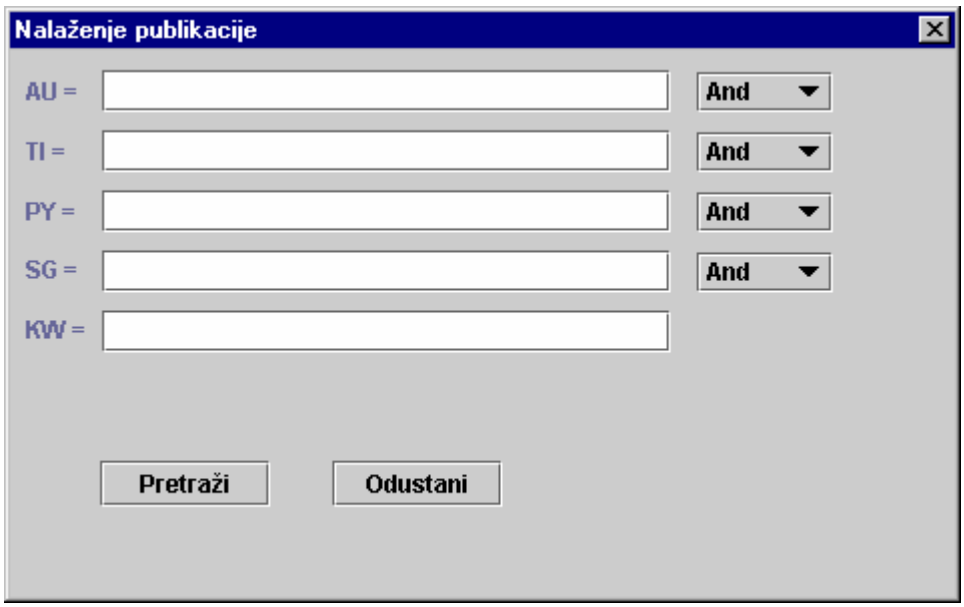
Након избора одговарајућег члана библиотеке, појављује се прозор за задуживање корисника приказан на слици 5.14. У горњем делу прозора приказани су основни подаци о кориснику који се задужује. У доњем делу се налази табела са подацима о публикацијама којима се корисник задужује, а која је иницијално празна. Притиском на дугме **Zaduži** отвара се прозор за проналажење публикације којом желимо да задужимо корисника, приказан на слици 5.15.



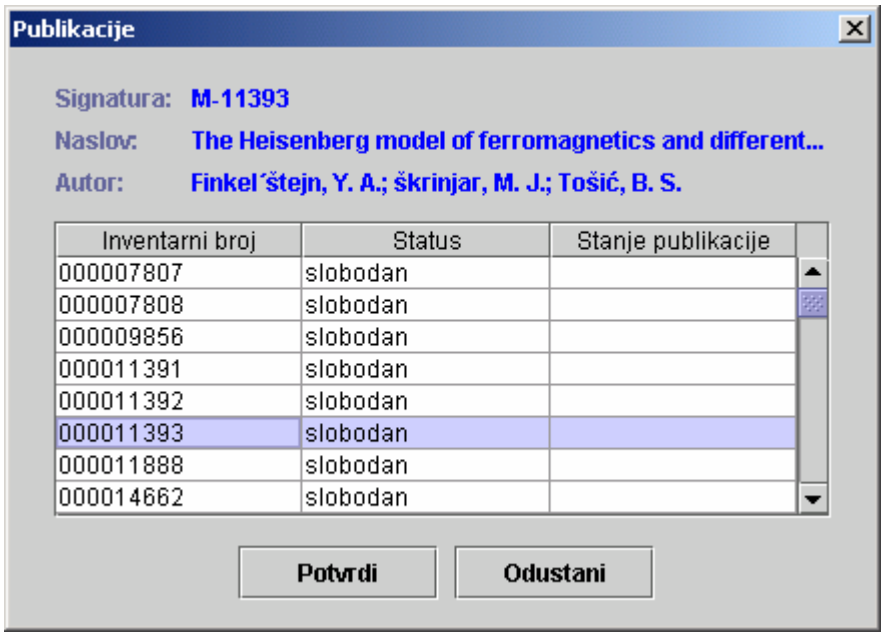
Слика 5.14. Акција *Задуживање* – иницијални изглед прозора

Претраживање је могуће извршити по основним префиксима претраживања: аутор (AU), наслов (TI), година издања (PY), сигнатура (SG) и кључна реч (KW). Акција претраживања инцира се притиском на дугме **Pretraži**.

Након претраживања, ако постоје публикације које задовољавају услове претраживања, појављује се прозор у коме се налазе подаци о погоцима – инвентарни број, статус и стање публикације (слика 5.16). Публикација се може задужити само ако је слободна. Из ове табеле могуће је селектовати само једну публикацију, и притиском на дугме **Zaduži**, подаци о селектованој публикацији се преносе на главни прозор за задуживање (слика 5.17). Потребно је унети још податке о простору где се врши задуживање и врсти задужења. Затим се притиском на дугме **Zaduži** може бирати нова публикација којом се корисник жели задужити (у случају да се корисник истовремено задужује са више публикација) или се притиском на дугме **Potvrdi** подаци могу снимити у базу.



Слика 5.15. Налажење публикације у оквиру акције *Задуживање*

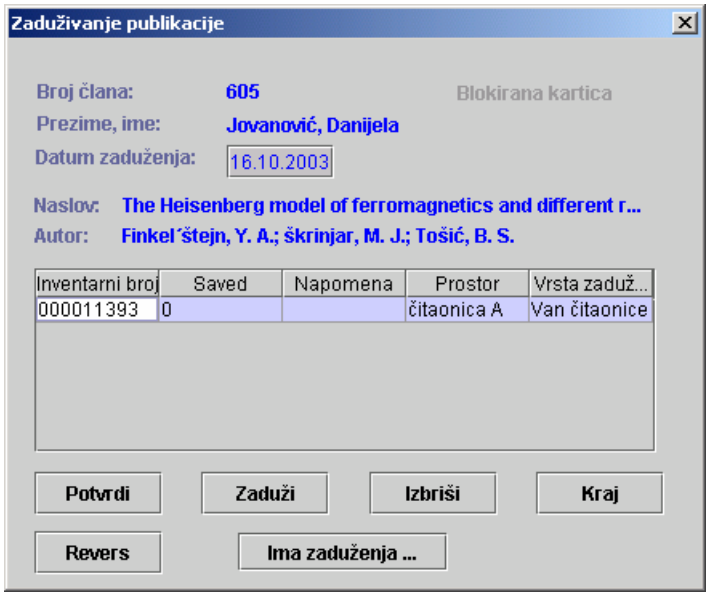


Слика 5.16. Резултати претраживања

Притиском на дугме **Izbriši** поништавају се подаци о задуживању, односно подаци о селектованом задужењу се бришу из базе података.

Дугме **Revers** активно је након селектовања публикације за задуживање (слика 5.17). Притиском на ово дугме штампа се реверс за издавање публикација кориснику библиотеке.

Напомена: податак у колони **Saved** не треба мењати, његова вредност се поставља аутоматски!



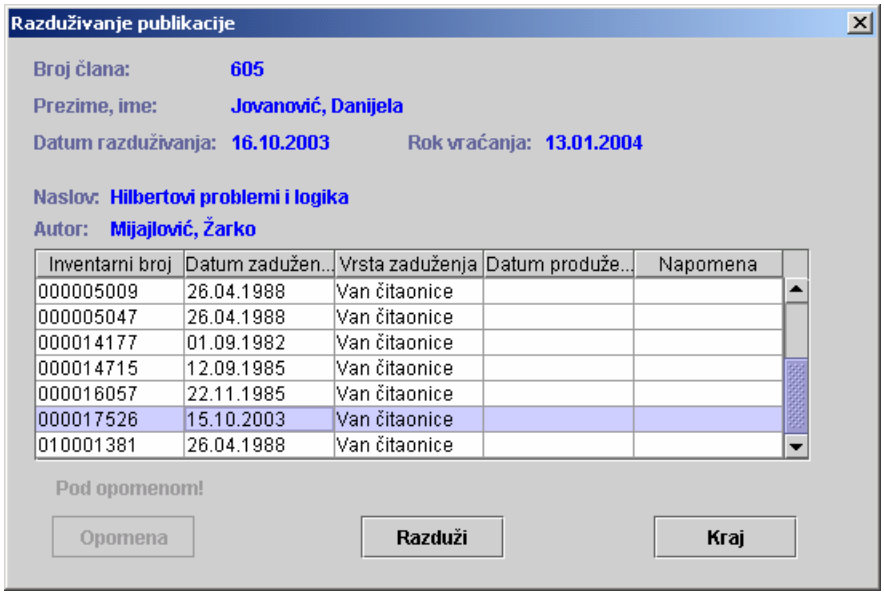
Слика 5.17. Задуживање корисника публикацијом

У оквиру акције задуживања, могуће је и пронаћи постојећа задужења корисника публикацијама. Притиском на дугме **Ima zaduženja** отвара се прозор са списком публикација којима је корисник већ задужен (слика 5.18а у поглављу **5.3.2. Раздуживање**). У оквиру овог прозора могуће је раздужити корисника раније задуженим публикацијама.

5.3.2 Раздуживање

Прозор за раздуживање корисника садржи основне податке о кориснику који се раздужује и табелу са подацима о публикацијама којима је корисник тренутно задужен (слика 5.18а). У табели се, за сваку публикацију, налази инвентарни број, датум задужења корисника публикацијом, врста задужења, датум продужења задужења и напомена. Селектовањем једне публикације

из табеле, у горњем делу прозора, изнад табеле са публикацијама, приказују се додатни подаци о селектованој публикацији: наслов, аутор и рок враћања.

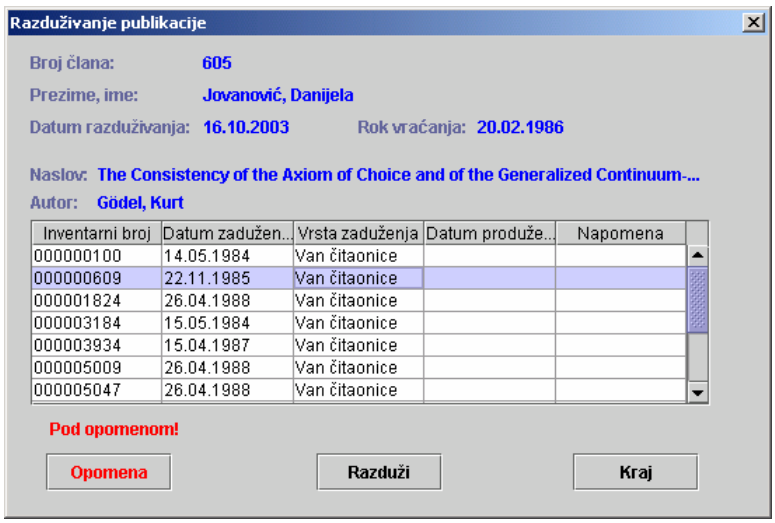


Слика 5.18а. Разадуживање корисника

Ако је за селектовану публикацију прошао рок враћања, активира се порука **Pod opomenom!** и дугме **Opomena** (слика 5.18б). Притиском на дугме **Opomena** могуће је одштампати опомену кориснику. Притиском на дугме **Razduži** раздужује се публикација која је селектована.

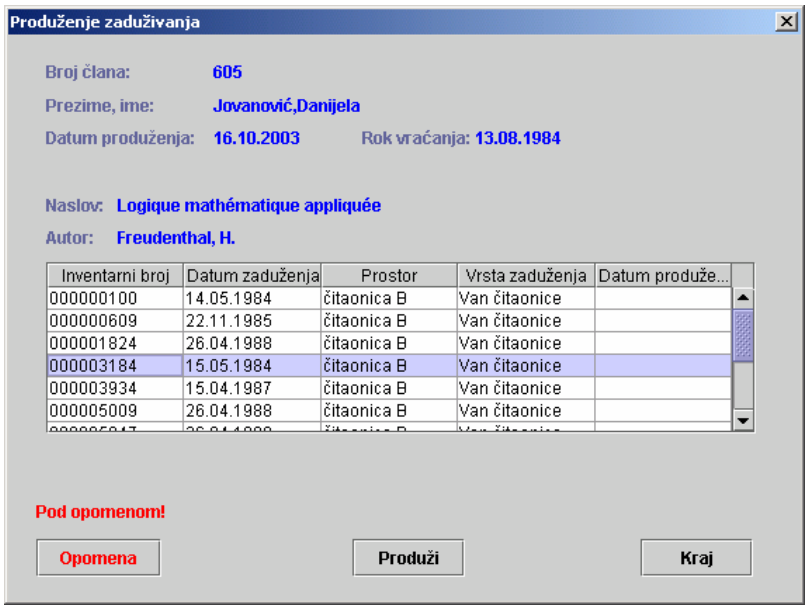
5.3.3 Продужење

Прозор за продужење задужења корисника садржи основне податке о кориснику и табелу са подацима о публикацијама којима је корисник тренутно задужен (слика 5.19). У табели се, за сваку публикацију, налази инвентарни број, датум задужења, простор у коме је извршено задуживање, врста задужења и датум продужења задужења. Селектовањем једне публикације из табеле, у горњем делу прозора, изнад табеле са публикацијама, приказују се додатни подаци о селектованој публикацији: наслов, аутор и рок враћања.



Слика 5.18б. Разадуживање корисника

Ако је за селектовану публикацију прошао рок враћања, активира се порука **Pod opomenom!** и дугме **Opomena**. Притиском на дугме **Opomena** могуће је одштампати опомену кориснику. Притиском на дугме **Produži** продужује се задужење корисника селектованом публикацијом.

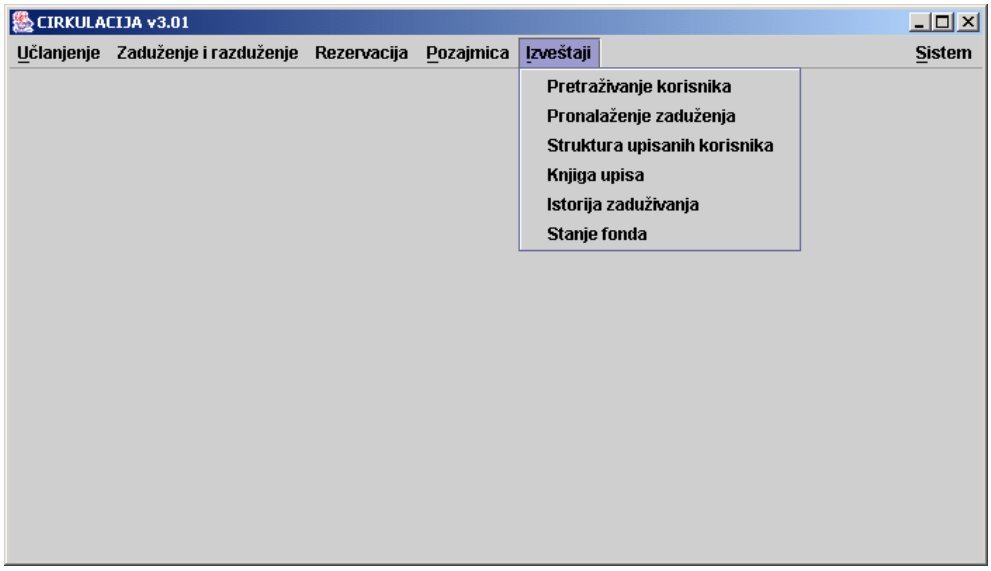


Слика 5.19. Продужење задужења

5.4 Извештаји

У оквиру менија **Izveštaji** (слика 5.20) налазе се следеће акције:

- претраживање корисника
- проналажење задужења
- структура уписаних корисника
- књига уписа
- историја задуживања
- стање фонда



Слика 5.20. Акције у оквиру менија *Извештаји*

5.4.1 Претраживање корисника

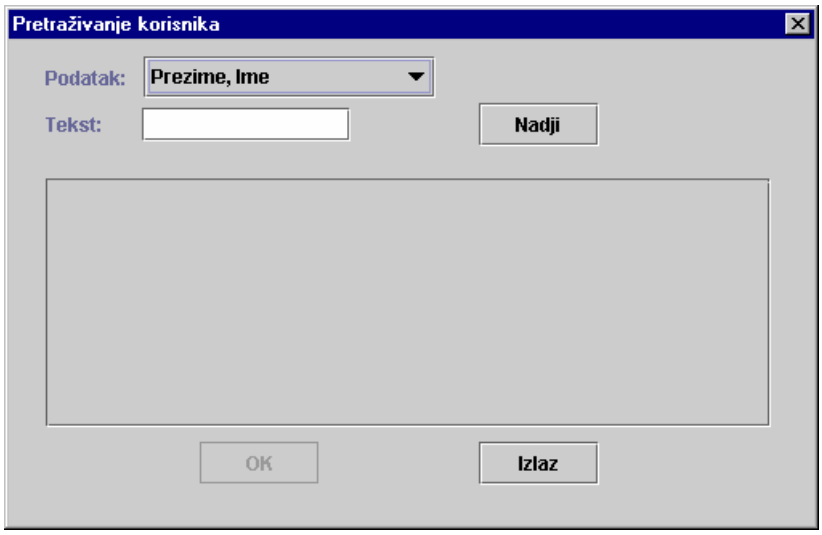
Претраживање корисника користи се за проналажење информација о кориснику (у првом реду броја чланске карте) на основу података који су познати. Основни изглед прозора за претраживање корисника приказан је на слици 5.21а.

Подаци по којима ће се вршити претраживање бирају се из листе **Podatak** (слика 5.21б), а вредност се уноси у едитор **Tekst**. Акција претраживања се стартује притиском на дугме **Nađi**.

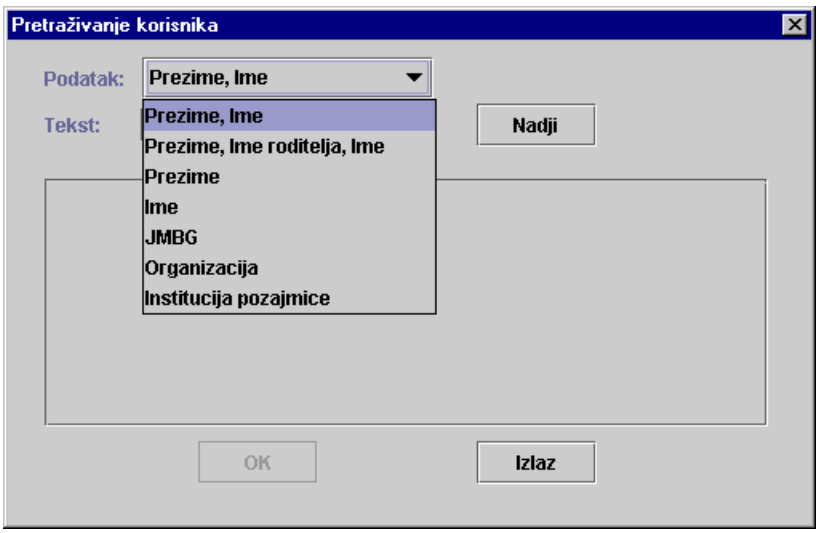
Претраживање индивидуалних корисника може се вршити упитима типа:

- Презиме, Име
- Презиме, Име родитеља, Име
- Презиме
- Име
- ЈМБГ

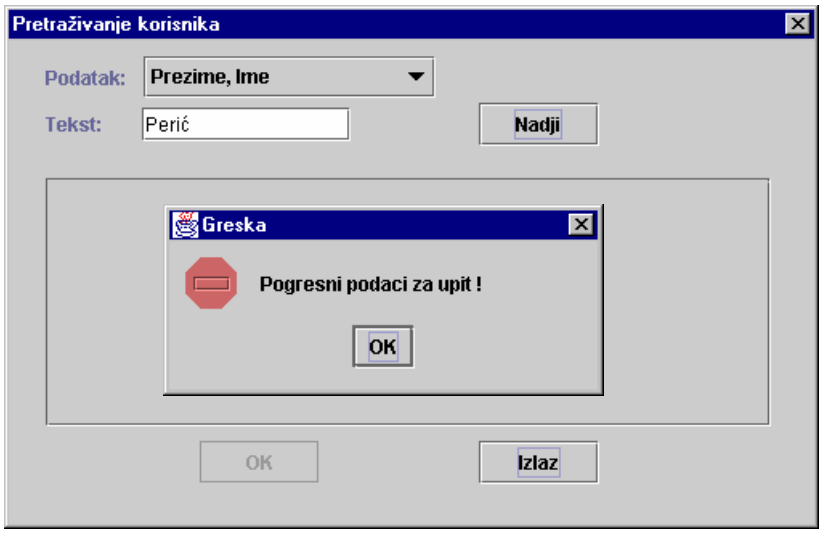
Колективни корисници и институције позајмице могу се претраживати само на основу назива организације односно институције позајмице.



Слика 5.21а. Претраживање корисника – основни изглед прозора



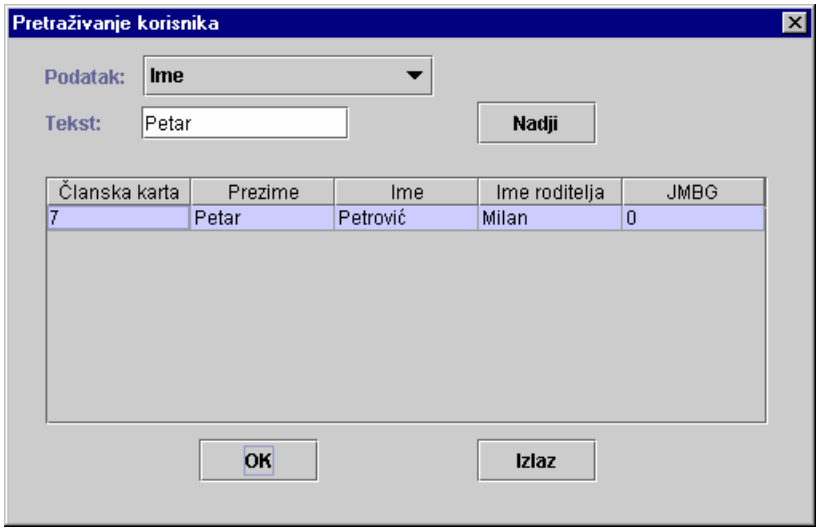
Слика 5.21б. Претраживање корисника – параметри претраживања



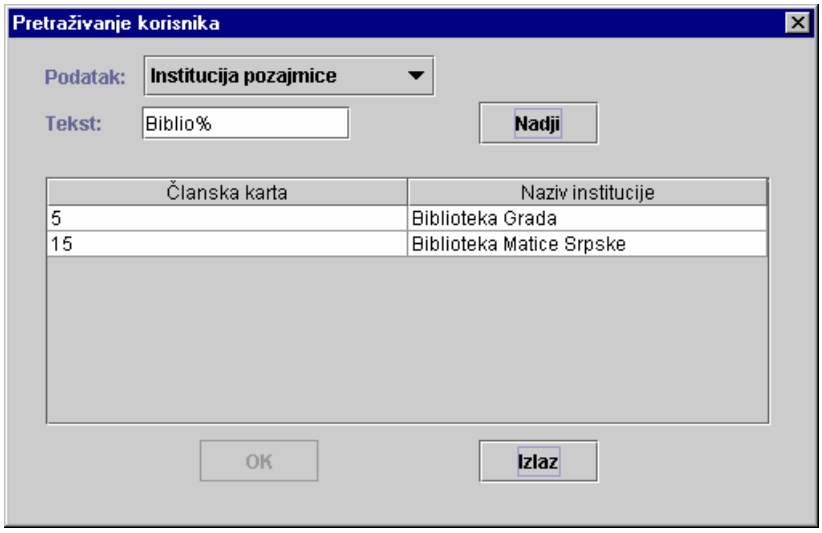
Слика 5.21в. Претраживање корисника – грешка

Приликом задавања података за упит, веома је битно водити рачуна о синтакси. Формат података мора одговарати синтакси дефинисаној у пољу **Podatak**, иначе се јавља порука о грешки (слика 5.21в). Ако је претраживање успешно извршено, резултати претраживања се приказују у табели (слика 5.21г).

Ако појам претраживања није у потпуности познат, за постављање упита може се користити џокер знак проценат (%). Он замењује произвољан број знакова у изразу (слика 5.21д).



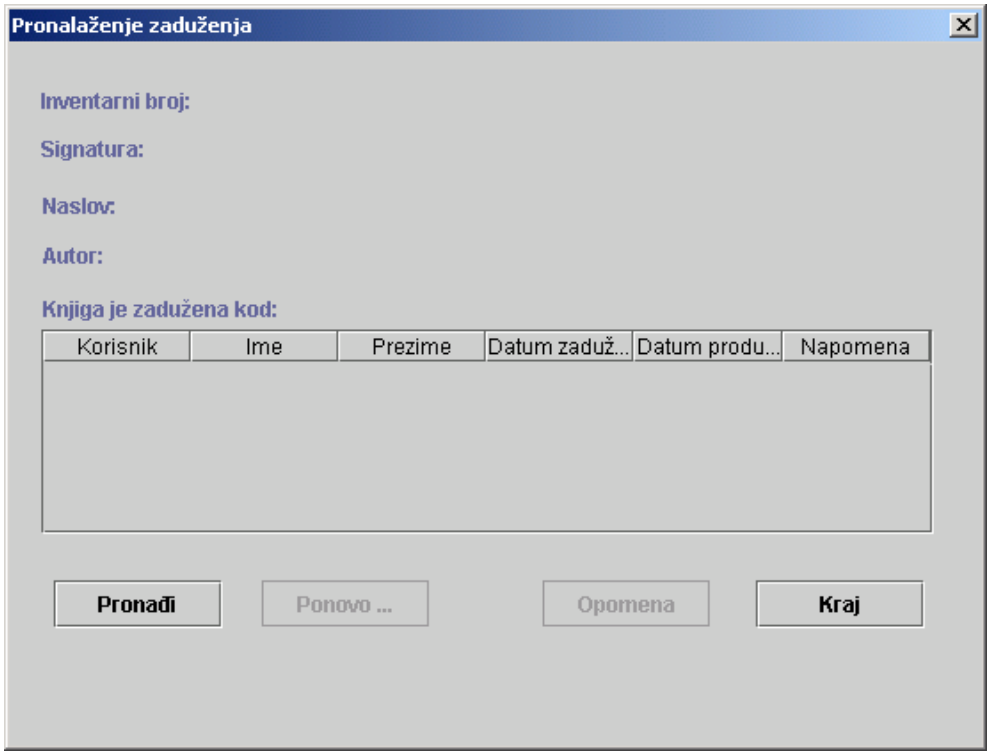
Слика 5.21г. Резултати претраживања индивидуалног корисника



Слика 5.21д. Претраживање коришћењем џокер знакова

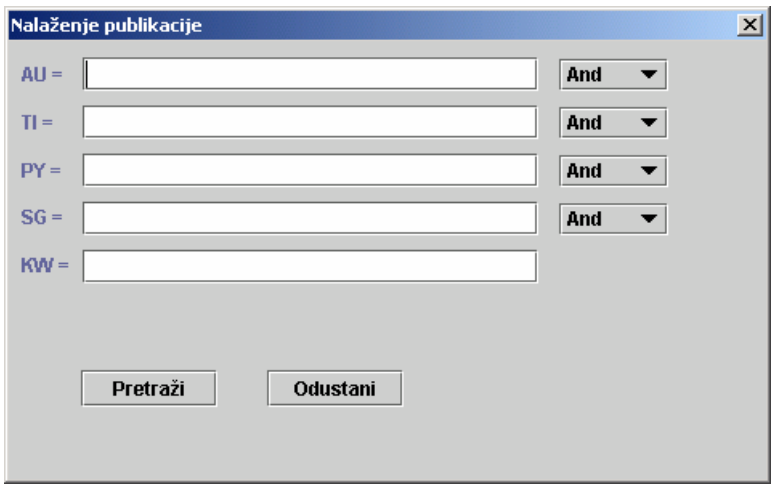
5.4.2 Проналажење задужења

Проналажење задужења је извештај који за публикацију која је заузета проналази корисника библиотеке код кога се она налази. Основни прозор за проналажење задужења приказан је на слици 5.22а. У горњем делу прозора налази се простор за податке о публикацији: инвентарни број, сигнатура, наслов и аутор. У доњем делу прозора налази се табела са резултатима претраживања.

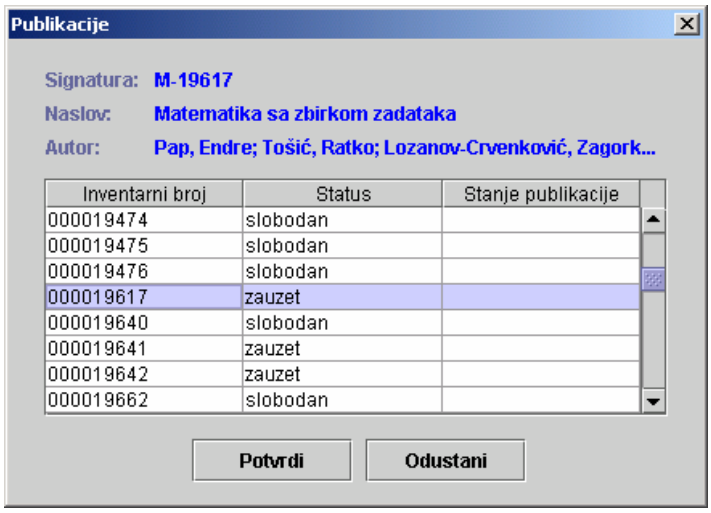


Слика 5.22а. Проналажење задужења

Притиском на дугме **Pronađi** иницира се проналажење задужења – отвара се прозор за претраживање публикација (слика 5.22б). Ако је претраживање успешно, резултати се приказују у прозору приказаном на слици 5.22в. Потребно је да корисник селектује неку од публикација које имају статус *zauzet* и притиском на дугме **Potvrdi** подаци о кориснику код кога се публикација налази преносе се у основни прозор (слига 5.22г).



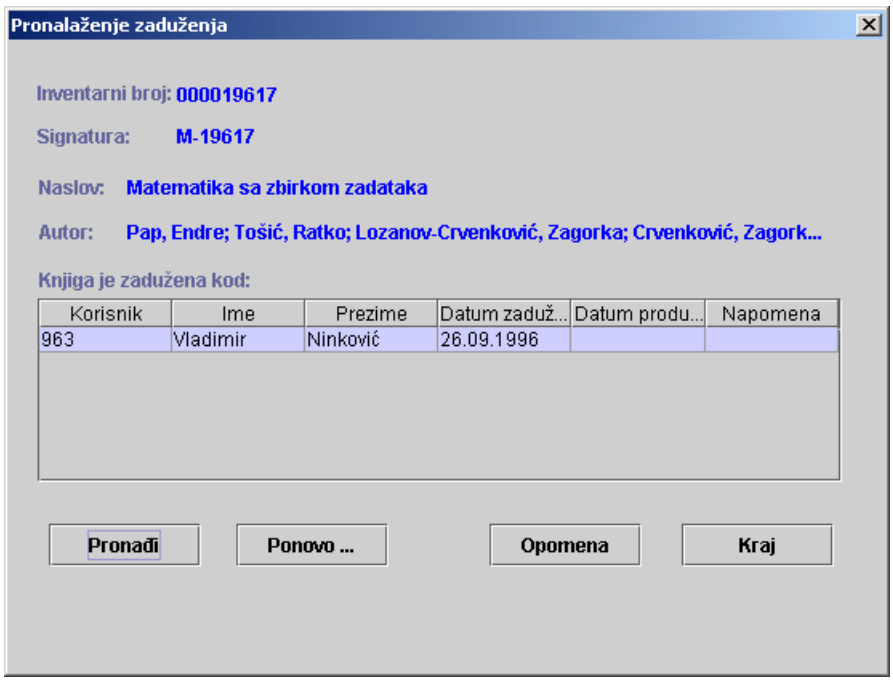
Слика 5.22б. Претраживање публикација



Слика 5.22в. Резултати претраживања

Дугме **Ponovo** активно је тек након успешног проналажења задужења. Притиском на дугме **Ponovo** поново се приказује прозор са резултатима претходног претраживања публикација (слика 5.22в). Из тог скупа публикација, корисник може да селектује неку другу публикацију са статусом *zauzet* да би пронашао корисника код кога се она налази.

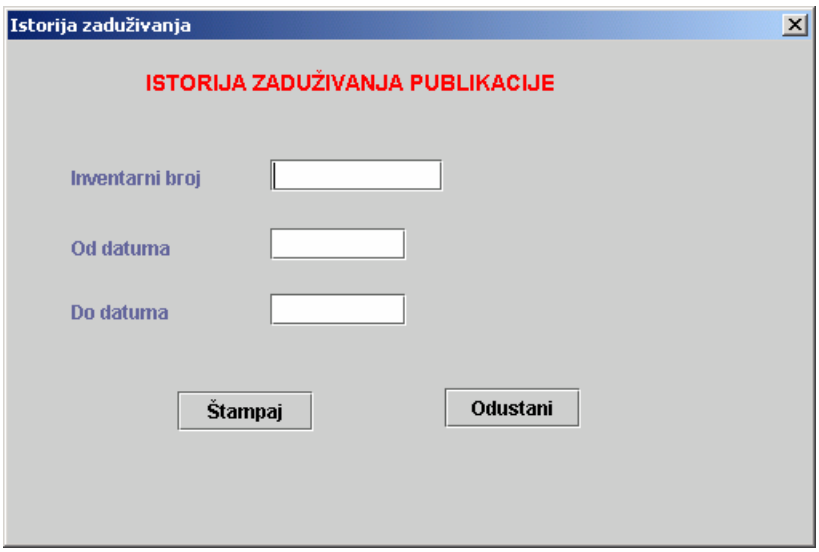
Дугме **Opomena** активно је тек након успешног проналажења задужења. Притиском на дугме **Opomena** штампа се опомена кориснику код кога се налази тражена публикација.



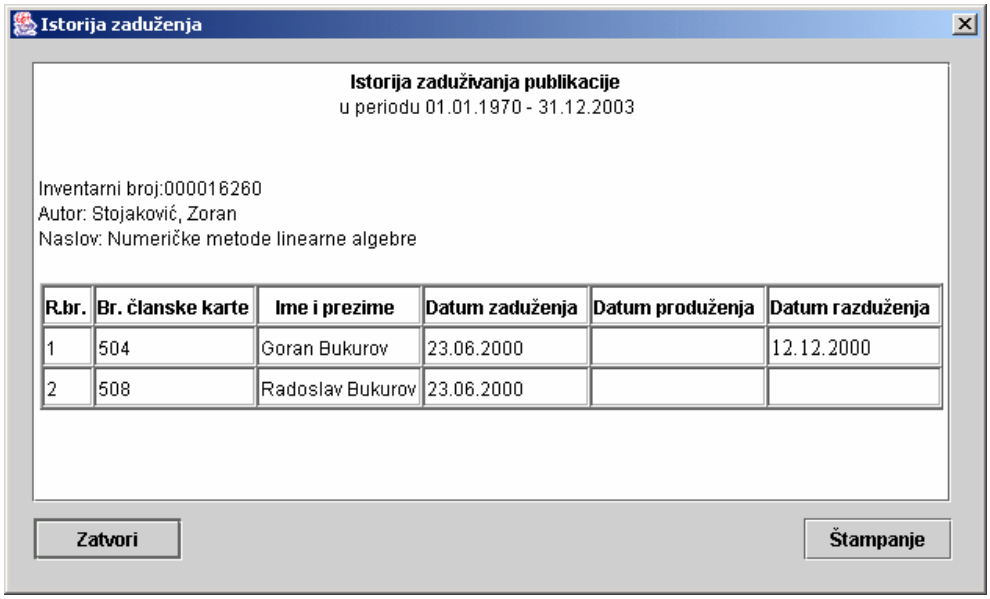
Слика 5.22г. Проналажење задужења – резултат претраживања

5.4.3 Историја задуживања

Историја задуживања је извештај којим се за једну публикацију проналазе сви корисници код којих је она била на задужењу. Параметри за овај тип извештаја су: инвентарни број и период за који се проналазе задужења (слика 5.23а). Ако је за наведене параметре претраживање успешно, резултати се приказују у формату приказаном на слици 5.23б.



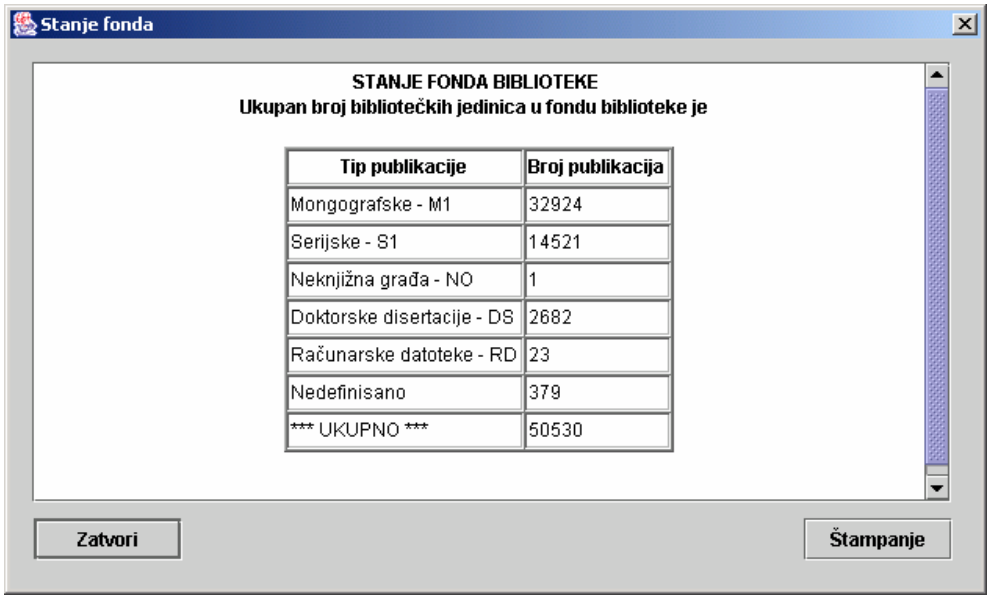
Слика 5.23а. Историја задуживања – основни прозор



Слика 5.23б. Историја задуживања – извештај

5.4.4 Стање фонда

Стање фонда је извештај који приказује укупан број публикација у библиотеци, сортиран по типу публикације. Један пример овог извештаја приказан је на слици 5.24.



Tip publikacije	Broj publikacija
Mongografske - M1	32924
Serijske - S1	14521
Neknjižna građa - NO	1
Doktorske disertacije - DS	2682
Računarske datoteke - RD	23
Nedefinisano	379
*** UKUPNO ***	50530

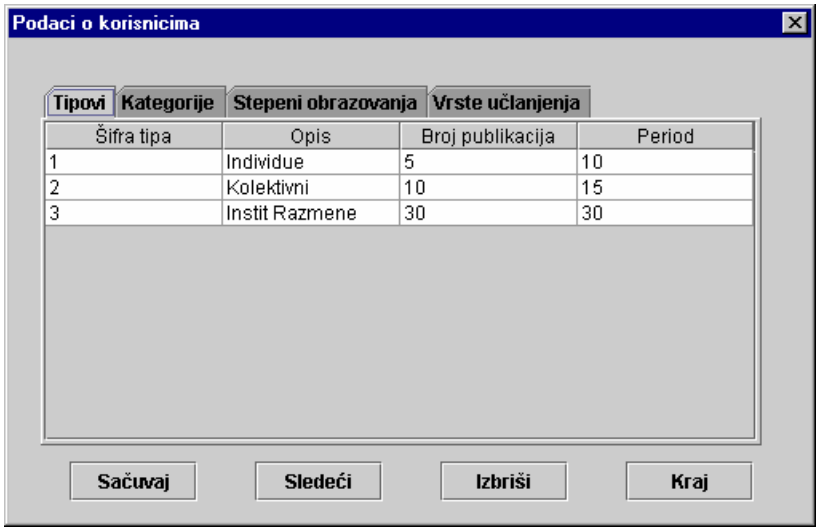
Слика 5.24. Стање фонда - извештај

5.5 Систем

У оквиру менија **Sistem** налазе се прозори за унос шифарника потребних за рад у апликацији *Циркулација* (слика 5.25). То су следећи шифарници:

- типови корисника (слика 5.26)
- категорије корисника (слика 5.26)
- степени образовања (слика 5.26)
- врсте учлањења (слика 5.26)
- простори задуживања (слика 5.27)
- врсте задужења (слика 5.27)
- чланарина (слика 5.28)

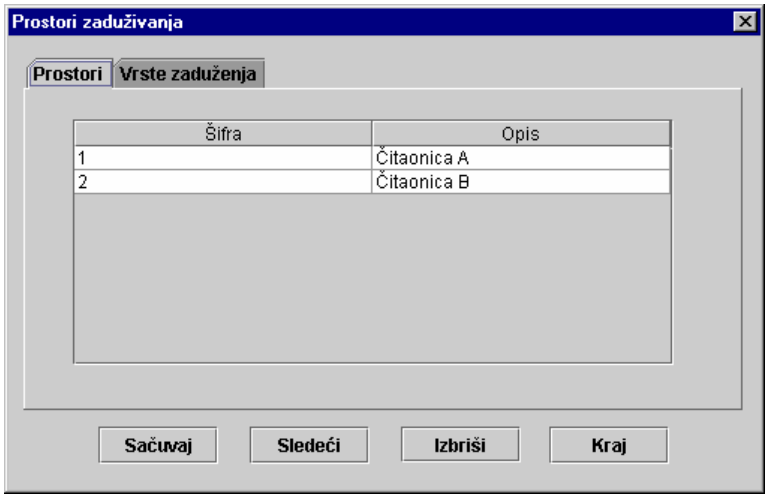
Слика 5.25. Акције у оквиру менија *Sistem*



Слика 5.26. Подаци о корисницима

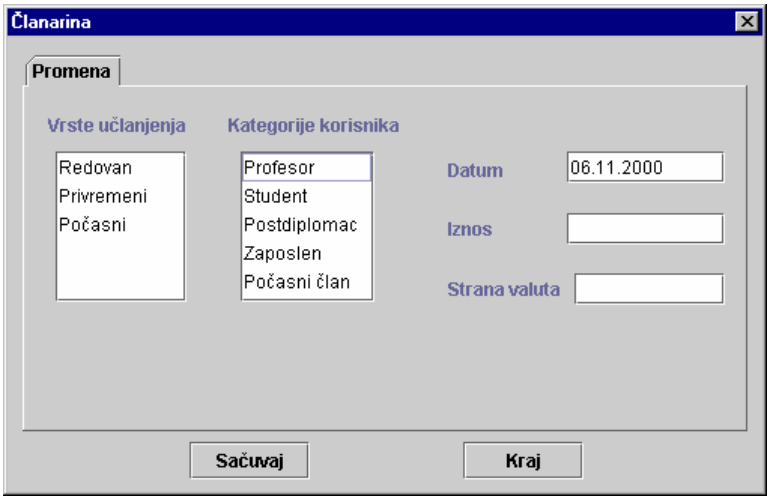
Прозори за шифарнике о корисницима и просторима задуживања (слика 5.26 и 5.27) садрже табеле са подацима који се налазе у бази података. Додавање новог податка у табелу врши се притиском на дугме **Sledeći**. Тада се у табелу додаје празан ред, и од библиотекара се очекује да попуни празне едиторе релевантним подацима. Ако желимо да избришемо неки податак из

базе, најпре се селектује одговарајућа врста у табели, а затим притиском на дугме **Izbriši** брише селектована врста из базе података.



Слика 5.27. Простори задуживања

За унос података о износу чланарине користи се прозор приказан на слици 5.28. Потребно је селектовати врсту учлањења и категорију корисника, а затим унети вредност у едитор **Iznos** и опционо, у едитор **Strana valuta**. Вредност едитора **Datum** се одређује аутоматски, али се његова вредност може променити. Притиском на дугме **Sačuvaj** подаци се снимају у базу података.

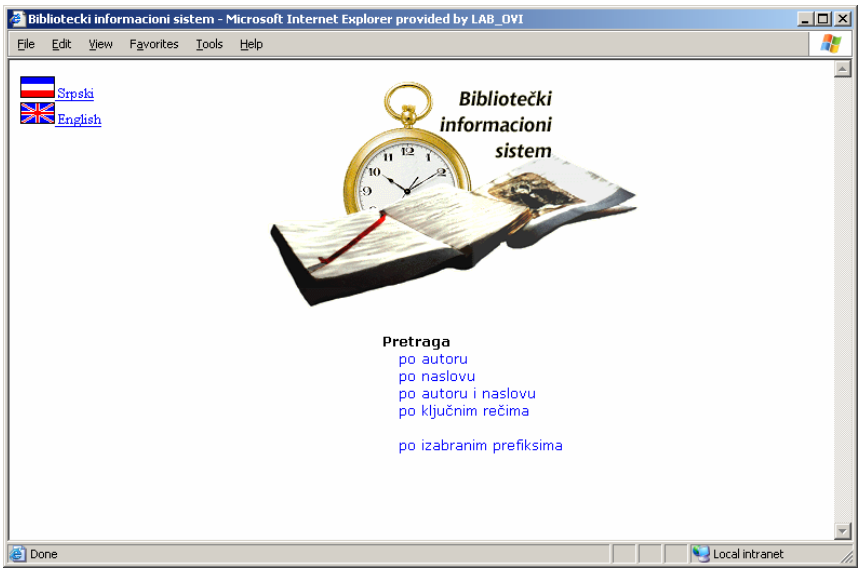


Слика 5.28. Чланарина

Поглавље 6

Корисничко претраживање

Корисничко претраживање је модул софтверског система БИСИС који омогућава претраживање библиотечког фонда путем веб сајта. Намењен је за најшири круг корисника, тј. за све кориснике библиотеке. Основна страница сајта приказана је на слици 6.1. На овој страници сајта корисник може да бира језик којим се исписују текстуалне поруке. Кликом на линкове **Srpski** и **English** корисник бира приказ на српском односно енглеском језику. Основна страница нуди неколико начина претраживања. Могуће је постављати једноставне упите (по једном критеријуму, као што је аутор или наслов дела), или сложеније упите који могу да садрже више критеријума по којима се врши претрага.



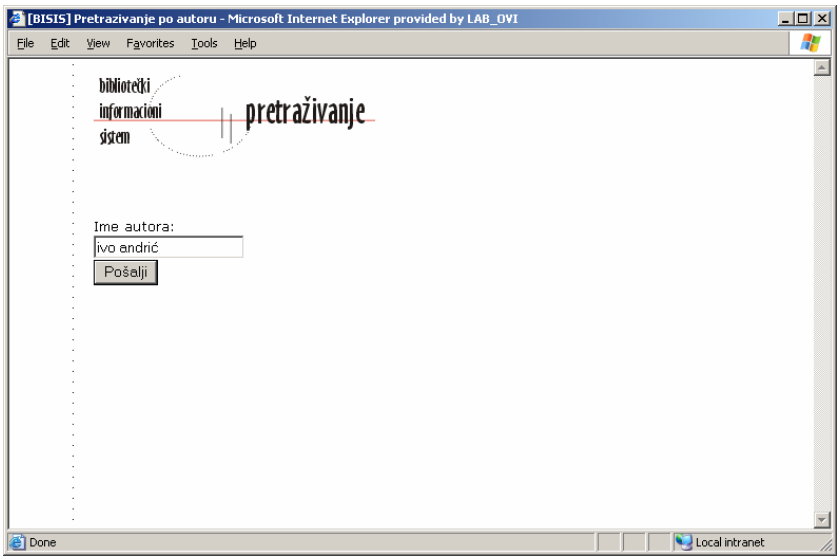
Слика 6.1. Основна страница сајта

Главни мени, сачињен од линкова на основној страници, нуди неколико могућности за претраживање базе БИСИС-а:

– линк **po autoru** – претраживање по имену и презимену аутора библиографске јединице,
– линк **po naslovu** – претраживање по наслову библиографске јединице,
– линк **po autoru i naslovu** – истовремено претраживање по аутору и наслову библиографске јединице,
– линк **po ključnim rečima** – претраживање по кључим речима везаним за библиографску јединицу и
– линк **po izabranim prefiksima** – претраживање по највише пет префикса по избору, са повезивањем префикса помоћу логичких оператора.

6.1 Претраживање по појединачним префиксима

Избором линка **po autoru** приказује се страница са слике 6.2.



Слика 6.2. Страница за претраживање по аутору

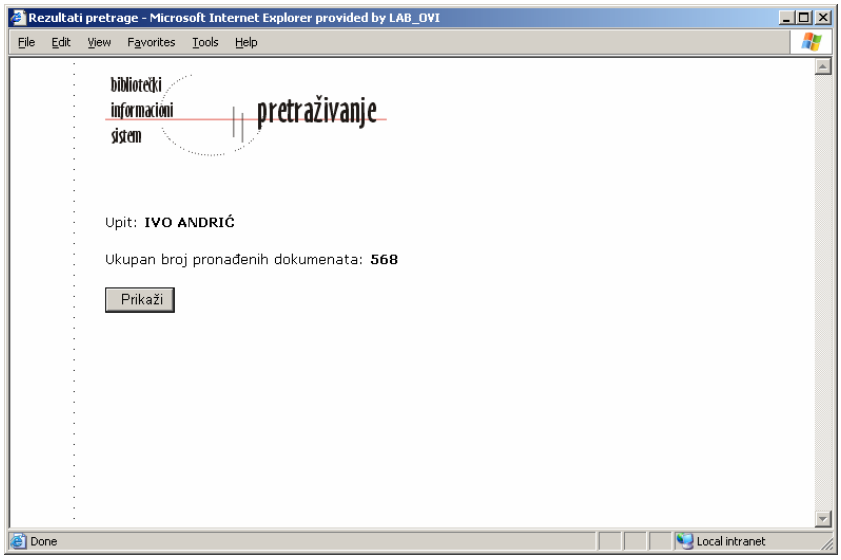
У оквиру ове странице налази се едитор **Ime autora** у који је потребно уписати име траженог аутора. Редослед навођења имена и презимена није битан. Поред тога, за претраживање по аутору, као и за све остале начине претраживања путем веб сајта, упит карактеришу следеће особине:

– систем не прави разлику између великих и малих слова приликом претраживања,

– знакови интерпункције се игноришу,
– за текстове на српском језику претраживање помоћу ћириличног и латиничног писма је равноправно,
– приликом претраживања помоћу латиничног писма, слова **šćčžđ** могу се писати и без надредних знакова, дакле као **scczdj** и
– могућа је употреба џокер-знакова **?** (замењује један знак) и ***** (замењује низ знакова).

На пример, упити *Иво Андрић*, *ivo andrić*, *Андрић Иво* и *андрић, иво* су еквивалентни. Упит *ivo andric* ће, поред библиографских јединица са наведеним садржајем, обухватити и све резултате претходних упита.

Притиском на дугме **Pošalji** иницира се претраживање базе података БИСИС-а. Као резултат претраживања појављује се страница са извештајем о броју пронађених библиографских јединица као на слици 6.3.

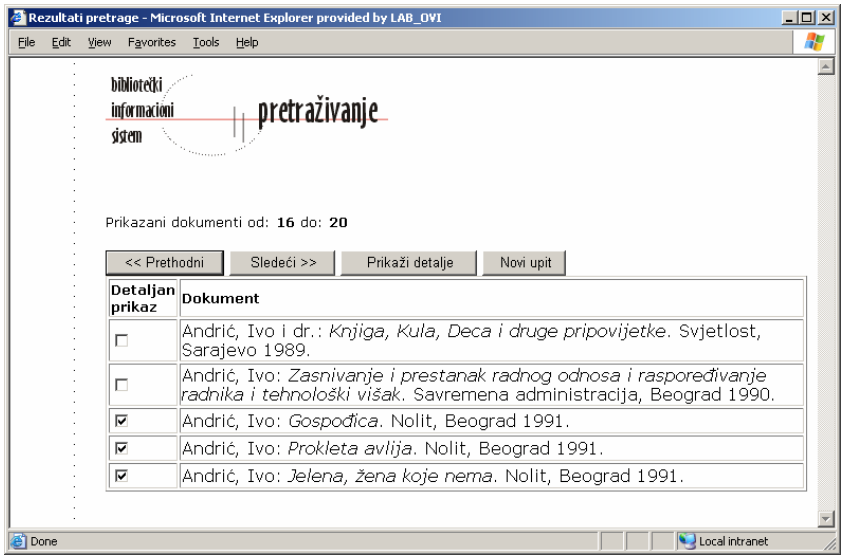


Слика 6.3. Извештај о броју пронађених библиографских јединица

Корисник може да прегледа пронађене библиографске јединице притиском на дугме **Prikaži**. Тада се приказује страница са сажетим прегледом пронађених јединица као на слици 6.4. Једна оваква страница приказује највише пет пронађених јединица. Уколико резултат претраге садржи више од пет јединица, тада корисник може прегледати цео резултат секвенцијалним кретањем кроз више оваквих страница притиском на дугме **<< Prethodni** (за претходну страницу списка) и **Sledeći >>** (за следећу страницу списка).

Притиском на дугме **Novi upit** приказује се основна страница сајта на којој је могуће поновити претраживање новим упитом.

Пронађене библиографске јединице су, у оквиру сажетог приказа, наведене у табели чија прва колона садржи простор за потврду **Detaljan prikaz** за сваку јединицу понаособ. Потврђивањем ове опције корисник може да означи дату јединицу за детаљни приказ. Након избора јединица које је потребно прегледати у детаљном приказу, што може да се уради и за јединице које су на различитим страницама сажетог приказа, притиском на дугме **Prikaži detalje** прелази се у режим детаљног приказа изабраних библиографских јединица.

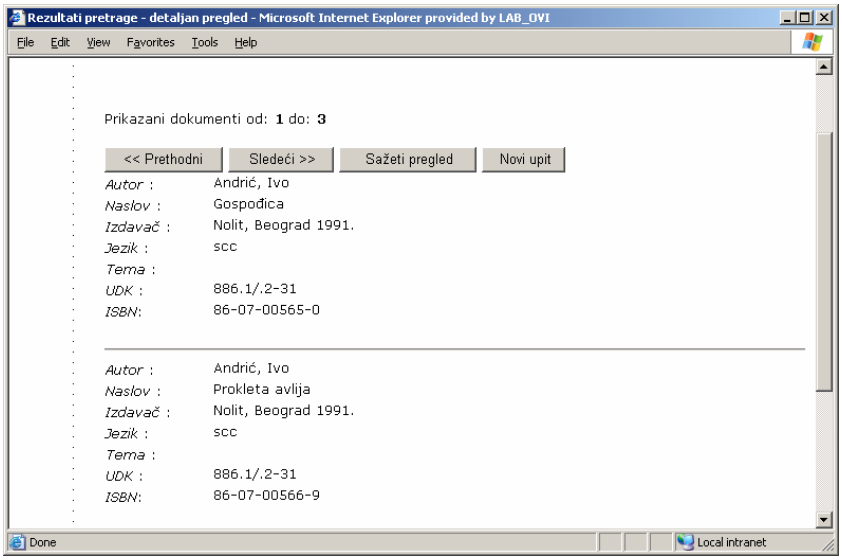


Слика 6.4. Сажети приказ пронађених библиографских јединица

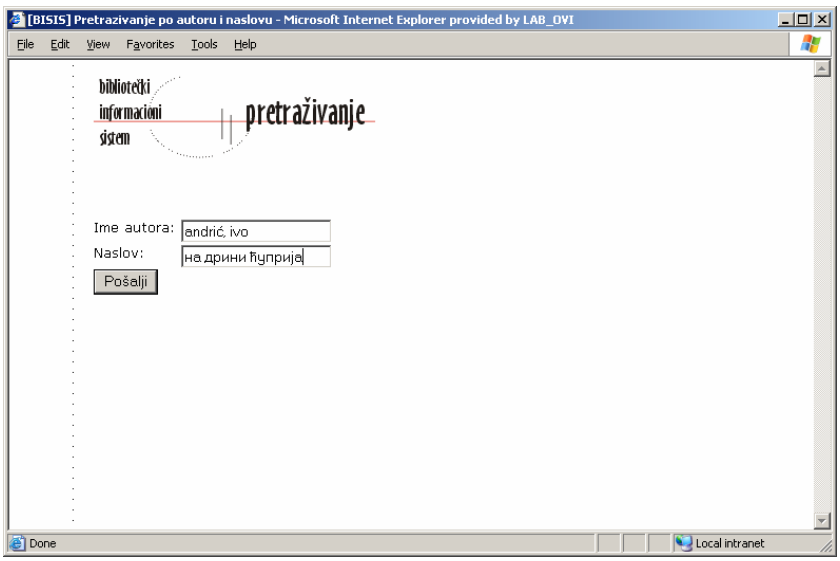
Страница са детаљним приказом изабраних јединица изгледа као на слици 6.5. У овом режиму приказа за библиографске јединице је наведено више података него у сажетом приказу. Слично као и у сажетом приказу, ако је број изабраних јединица за детаљни приказ већи од пет, оне су приказане у оквиру више страница кроз које се корисник може секвенцијално кретати притиском на дугме **<< Prethodni** и **Sledeći >>**. Притиском на дугме **Sažeti pregled** корисник се враћа у режим сажетог прегледа пронађених библиографских јединица. Притиском на дугме **Novi upit** приказује се основна страница сајта на којој је могуће поновити претраживање новим упитом.

Почевши од основне странице сајта корисник може да, избором линка **po autoru i naslovu**, изабере истовремено претраживање по аутору и наслову

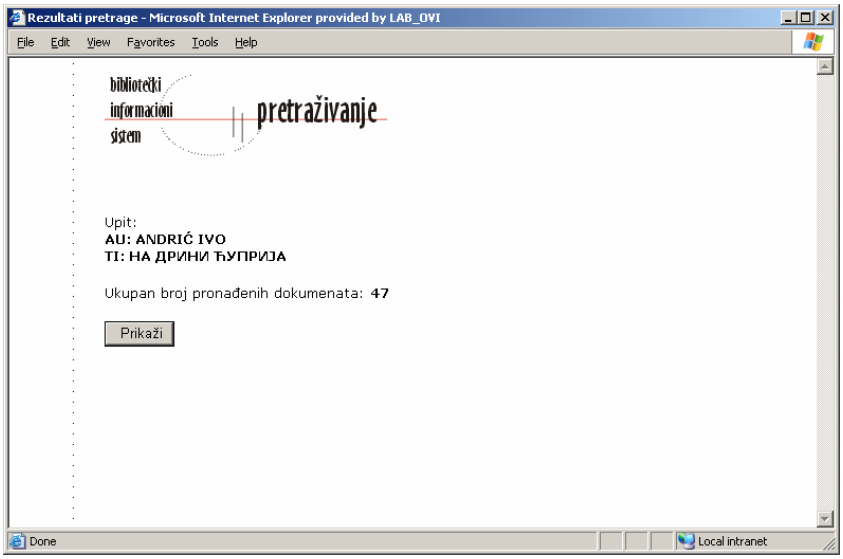
библиографске јединице. На слици 6.6 приказана је страница за унос оваквог упита при чему је у едитор **Ime autora** унет садржај *andrić, ivo* а у едитор **Naslov** унет садржај *на дрини ћуприја*. Како је претраживање по ћириличном и латиничном тексту еквивалентно, резултат ће садржати све библиографске јединице где се тражени текст јавља на било којем од ова два писма. Слика 6.7 приказује извештај о броју пронађених библиографских јединица за овакав упит, а слика 6.8 одговарајући сажети приказ пронађених јединица. У оквиру сажетог и детаљног приказа библиографске јединице су приказане у оном писму које је коришћено током уноса UNIMARC записа.



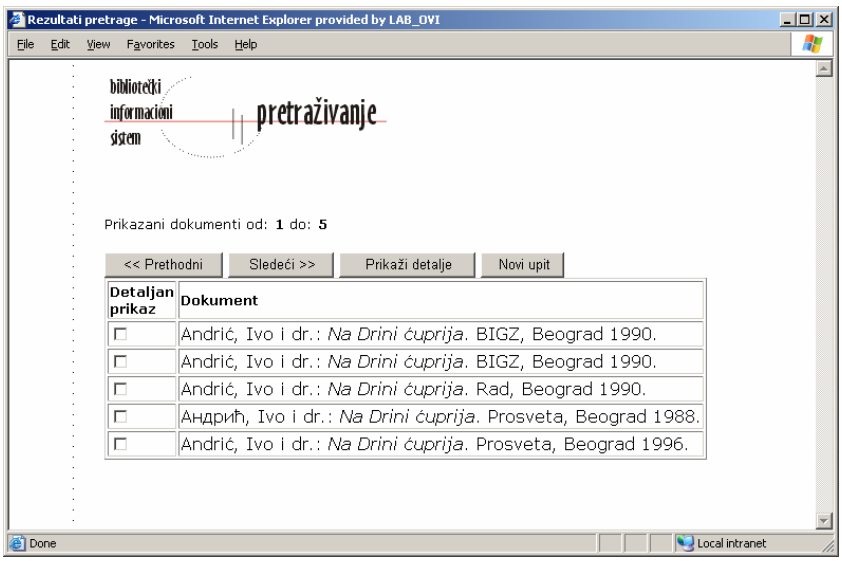
Слика 6.5. Детаљни приказ изабраних библиографских јединица



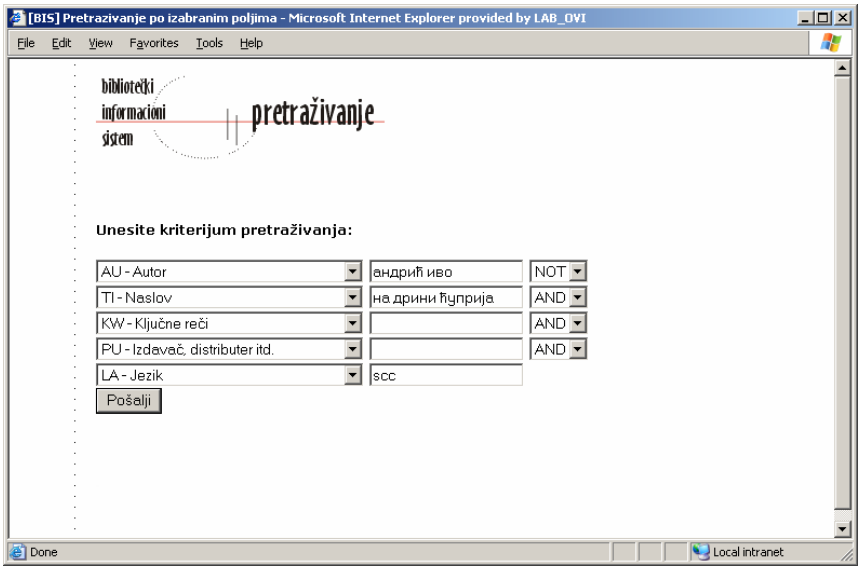
Слика 6.6. Претраживање по аутору и наслову библиографске јединице



Слика 6.7. Резултат претраге за упит који користи различита писма



Слика 6.8. Приказ библиографске јединице користи оно писмо које је коришћено приликом обраде UNIMARC записа



Слика 6.9. Формирање упита по изабраним префиксима

6.2 Претраживање по изабраним префиксима

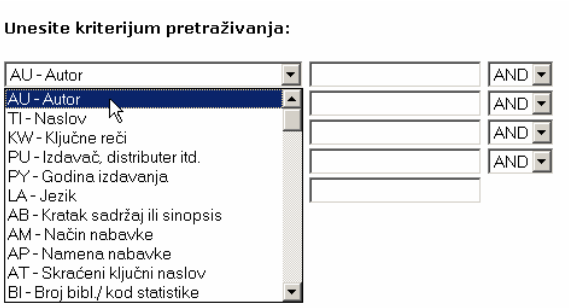
Избором линка **po izabranim prefiksima** на основној страници сајта приказује се страница за формирање упита који омогућава комбиновање различитих префикса у претрази, као на слици 6.9.

Страница за формирање упита по изабраним префиксима омогућава комбиновање претраге по највише пет различитих префикса. Избор префикса по коме се врши претрага за дати садржај обавља се помоћу падајућих листа на левој страни. Тражени садржај наводи се у оквиру едитора који се налазе у истом реду са падајућом листом. Повезивање са осталим елементима упита помоћу логичких оператора (*and*, *or*, *not*, односно *и*, *или*, *не*) обавља се помоћу падајуће листе на десној страни која се налази у истом реду са одговарајућим едитором. Уколико је неки од едитора празан, одговарајући префикс се игнорише током претраге. Слика 6.9 садржи пример упита у коме се траже све библиографске јединице за које важи следеће:

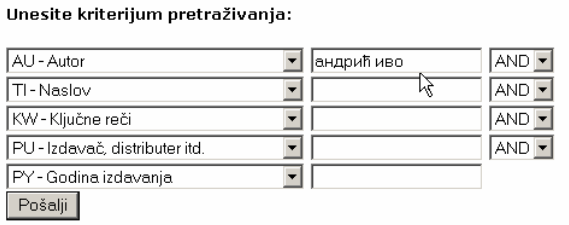
- аутор библиографске јединице је Иво Андрић (у падајућој листи у првом реду је изабран префикс *AU - Autor*, а у одговарајућем едитору је унет текст *андрић иво*),
- наслов библиографске јединице **није** „На Дрини ћуприја“ (у претходној падајућој листи са логичким операторима изабрана је опција *NOT*, изабран је префикс *TI – Naslov*, а у одговарајућем едитору је унет текст *на дрини ћуприја*)
- језик библиографске јединице је српски, писан ћирилицом (у петој падајућој листи за избор префикса изабран је префикс *LA – jezik*, у одговарајућем едитору је унет текст *scc*, што је одговарајућа шифра језика, а у претходној падајућој листи са логичким операторима, која је у другом реду, изабран је оператор *AND*).

Посматрајмо сада поступак уноса овако формираног критеријума претраге. Први део критеријума односи се на претраживање по аутору. Префикс који означава аутора је AU и бира се у првој падајућој листи, као на слици 6.10.

У одговарајућем едитору, који се налази у истом реду где и падајућа листа са изабраним префиксом AU, уноси се име траженог аутора. У посматраном примеру то је Иво Андрић, као на слици 6.11.

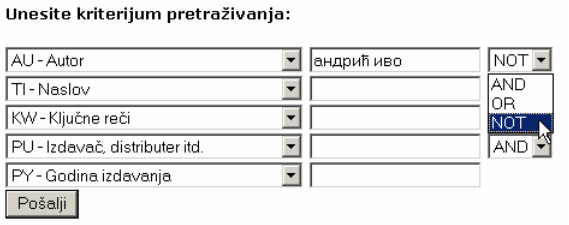


Слика 6.10. Избор префикса AU из падајуће листе



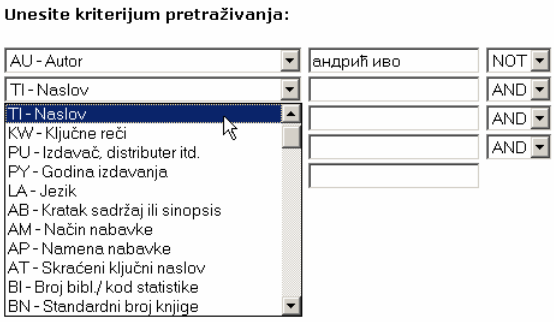
Слика 6.11. Унос траженог садржаја префикса AU

Следећи део критеријума претраге у посматраном примеру представља захтев да пронађени записи **не садрже** текст *На Дрини ћуприја* као наслов. Негација у овом делу критеријума претраге представља се оператором NOT, који се бира у падајућој листи са десне стране која се налази у истом реду где и последњи коришћени префикс (у овом случају у првом реду), као на слици 6.12. Оператор *a* NOT *b* повезује два елемента упита на такав начин да издваја оне јединице које поседују први наведени садржај (*a*), а истовремено не поседују други (*b*).



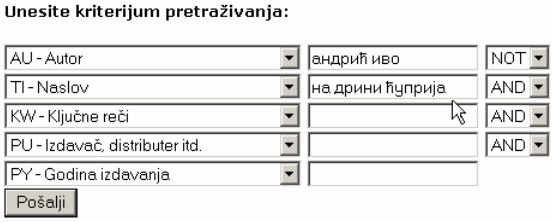
Слика 6.12. Избор оператора NOT

Избор другог префикса по коме се врши претрага може се обавити у било ком од наредних редова форме. У примеру, приказаном на слици 6.13, користи се други ред.



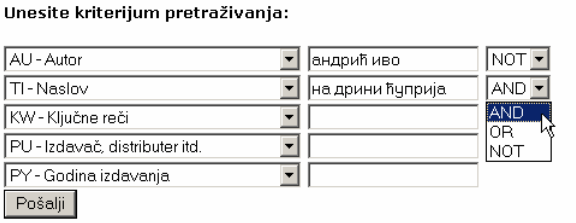
Слика 6.13. Избор префикса TI

Потребан садржај префикса TI уноси се у едитору у другом реду форме, као на слици 6.14.



Слика 6.14. Унос садржаја префикса TI

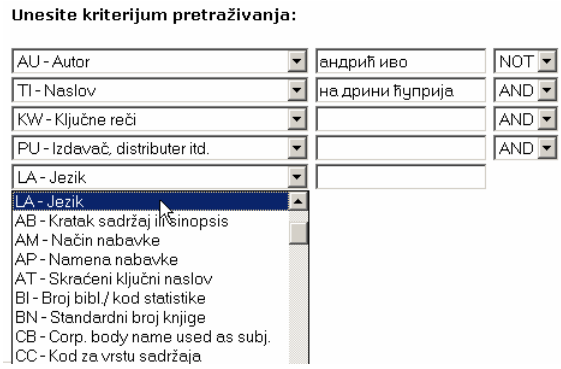
Трећи део критеријума претраге односи се на језик библиографске јединице, и представља захтев да то буде српски језик, штампан ћирилицом. Оператор којим се овај део критеријума претраге везује за претходно формирани израз је AND, и он се бира у падајућој листи која се налази у другом реду форме (тј. у оном реду у коме је дефинисан претходни део упита), као на слици 6.15.



Слика 6.15. Избор оператора AND

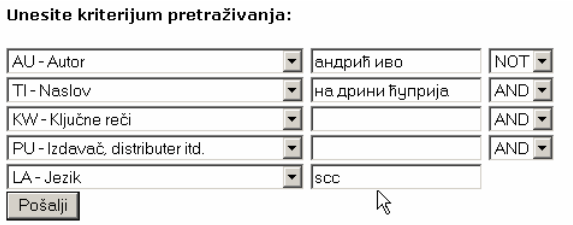
Избор префикса LA, који означава језик библиографске јединице, може се обавити у падајућој листи у било ком реду иза последњег коришћеног. У

примеру са слике 6.16. употребљена је падајућа листа у последњем реду форме.



Слика 6.16 Избор префикса LA

Формирање упита завршава се навођењем садржаја последњег префикса. У овом примеру, тражени садржај је *scc*, и он се наводи у едитору који се налази у петом реду (тј. у оном реду у коме је изабран одговарајући префикс), као на слици 6.17.



Слика 6.17. Унос садржаја префикса LA

Након формирања упита, претраживање се иницира притиском на дугме **Pošalji**. Извештај о броју пронађених библиографских јединица и преглед јединица у сажетом и детаљном приказу одвија се на исти начин као и за претходно описане врсте упита.

Користећи расположиве префиксе и логичке операторе могуће је формирати сложене упите аналогно претходном примеру. Претраживање по изабраним префиксима омогућава кориснику формирање упита којима се прецизно могу издвојити тражени подаци. У табели 6.1 дати су примери формирања упита и опис резултата који се добијају претраживањем по тим упитима.

Упит	**Опис**
AU = *иво андрић* NOT TI = *на дрини ћуприја* AND LA = *scc*	Библиографске јединице којима је аутор *Иво Андрић*, **и није** наслов *На Дрини ћуприја*, **и** језик библиографске јединице је српски, штампан ћирилицом.
AU = *иво андрић* OR AU = *петар џаџић* AND TI = *на дрини ћуприја*	Библиографске јединице којима је аутор *Иво Андрић* **или** *Петар Џаџић*, а у наслову се јавља текст На *Дрини ћуприја*.
AU = *иво андрић* AND TI = *на дрини ћуприја* OR TI = *знакови поред пута*	Библиографске јединице којима је аутор *Иво Андрић* **и** наслов гласи *На Дрини ћуприја* **или** *Знакови поред пута*.

Табела 6.1. Примери упита по изабраним префиксима

6.3 Списак префикса

Комплетан списак префикса по којима је могуће претраживање дат је у табели 6.2.

Назив	**Значење**
AB	Кратак садржај или синопсис
AM	Начин набавке
AP	Намена набавке
AT	Скраћени кључни наслов
AU	Аутор
BI	Број библиографије / код статистике
BN	Стандардни број књиге
CB	Назив корпоративног тела као предметна одредница
CC	Код за врсту садржаја
CD	Coden
CH	Временска предметна одредница
CL	Књижна збирка
CN	Напомена о садржају
CO	Држава издавања
CP	Седиште корпоративног тела
CR	Креатор записа
CS	Корпоративно тело
CY	Креатор копије записа
DA	Датум инвентарисања
DC	Универзална децимална класификација
DE	Кореспондент

Табела 6.2. Списак префикса за претраживање

Назив	Значење
DR	Доктор наука
DT	Библиографски ниво
ES	Ознака едиције
FC	Шифра факултета
FD	ВТО шифра
FI	Финансијер
FN	Породично име као предметна одредница
FQ	Учесталост излажења
FS	Формална предметна одредница
GE	Кључна реч
GM	Општа ознака грађе
GN	Географска предметна одредница
GS	Опште напомене
HI	Хијерархија
IC	Кодови за илустрације
ID	Идентификатор записа
II	Међународне библиографије
IN	Инвентарски број
IR	Инвентарске напомене
KT	Кључни наслов
KW	Кључне речи
LA	Језик
LC	Код за облик књижевног дела
LI	Степен доступности
LN	Локални број
LO	Језик
ND	Број и датум
NM	Назив произвођача
NT	Одредница тома
P2	Година издавања 2
PA	Адреса издавача
PM	Место производње
PN	Лично име као предметна одредница
PP	Место издавања
PR	Цена
PU	Издавач
PY	Година издавања
RE	Република
RJ	Програмски део
RS	Стање записа

Табела 6.2. Наставак

Назив	**Значење**
RT	Код за врсту записа
SC	Отказани ISSN
SG	Сигнатура
SI	Ознака установе (сигла)
SK	Код за статистику
SN	ISSN број унешен у чланцима
SP	ISSN број
SR	Добављач
SS	Статус серијске публикације
ST	Статус
SU	Поднаслов
TI	Наслов
TN	Тематска предметна одредница
TP	Врста тела
TS	Наслов као предметна одредница
TY	Врста серијске публикације
UG	УДК група
US	УДК статистика
UT	Слободно обликоване предметне одреднице
Y1	Година одбране
Y2	Година промоције

Табела 6.2. Наставак

Поглавље 7

Администрација система

У претходним поглављима описан је део система БИСИС верзија 3, који се односи на библиотечко пословање. У овом поглављу описан је део који се односи на администрацију софтверског система и обухвата следеће сегменте:

- конфигурисање клијентских апликација,
- конфигурисање сервера за узајамну каталогизацију,
- конфигурисање веб сервера,
- импорт и експорт података,
- прављење резервне копије базе података и
- интернационализација.

7.1 Конфигурисање клијентских апликација

Клијентске апликације се конфигуришу у датотеци *config.ini*. У питању је текстуална датотека чији садржај је подељен у секције означене текстом у угластим заградама. Секција **[general]** дефинише опште подешавање, које се односи на све клијентске апликације и има једну ставку (**locale**) која дефинише језик у коме ће се све поруке у апликацији исписивати. Валидне вредности су: **en** (енглески језик) и **sr** (српски језик), односно све скраћенице из *ISO 639 Language Code* стандарда, који се може наћи на следећој адреси:

`http://www.ics.uci.edu/pub/ietf/http/related/iso639.txt`

7.1.1 Приступ бази података

Следећа секција (**[database]**) је посвећена конфигурисању параметара за приступ клијентских апликација бази података. Подешавају се параметри дати у табели 7.1.

Параметар	Објашњење
type	Тип базе података. На пример, за тип базе података *Oracle* вредност параметра је **oracle**.
driver	Назив Јава класе која представља драјвер за приступ бази података. На пример, за *Oracle* базу података, вредност је: **`oracle.jdbc.driver.OracleDriver`**.
url	Дефиниција путање до базе података. На пример, за *Oracle* базу података, облик је: **`jdbc:oracle:thin:@adresa_računara:port:SID`**
username	Корисничко име за приступ бази података.
password	Шифра за приступ бази података.

Табела 7.1. Конфигурисање параметара за приступ бази података

7.1.2 Валидација записа

Следећа секција (**[validation]**) се користи за дефинисање класе која обавља валидацију записа приликом обраде. На пример, валидна вредност овог параметра је:

`com.gint.app.bisis.editor.edit.validation.NSPMFValidator`.

7.1.3 Подешавање штампања

Секција **[printing]** дефинише параметре везане за штампање из клијентских апликација. У зависности од тога где је инсталиран *Internet Explorer*, потребно је навести пуну путању до њега у оквиру параметра **browser.path**.

7.1.4 Резервна копија података

Апликација за прављење резервне копије се подешава у секцији **[backup]**. Параметар **destdir** садржи путању до директоријума где ће се снимити резервна копија података.

7.1.5 Подешавање апликације за обраду библиотечке грађе

Апликација за обраду библиотечке грађе се подешава у секцији **[editor]**. Подешава се време за периодично јављање серверу за узајамну каталогизаци-

ју, у секундама (параметар **pingTime**), као и тип апликационог сервера (параметар **appServer**, валидна вредност је **RMI_SERVER**). Осим овога, подешава се и тип извештавања (параметар **client**). На пример, вредност овог параметра је **STANDARD** за стандардно извештавање.

7.2 Конфигурисање сервера за узајамну каталогизацију

Сервер за узајамну каталогизацију се подешава у секцији **[sharedsrv]**. Параметри **type**, **driver**, **url**, **username** и **password** подешавају приступ бази података удаљеног система за управљање базом података на исти начин како је то описано у поглављу 7.1.1 (приступ бази података). Параметри **bibluser-name** и **biblpassword** подешавају корисничко име и шифру библиотекара чији идентитет ће бити искоришћен за приступ записима удаљене базе података. Параметар **validatiorClass** дефинише назив класе за валидацију. Вредности овог параметра су дефинисане у одељку 7.1.2 (валидација записа). У табели 7.2 дати су параметри, који дефинишу карактеристике сервера за узајамну каталогизацију.

Параметар	**Објашњење**
preconnectCount	Број текст сервера који се унапред направе.
maxIdleTextServers	Максималан број текст сервера који чека на употребу.
maxTextServers	Максималан број текст сервера који се може направити.
timeToCheckDeadTextServers	Временски период између узастопних провера заузетих текст сервера.
limit	Број провера заузетих текст сервера након чега се текст сервер проглашава неактивним.
logTreshold	Максималан број редова у дневнику активности (log).

Табела 7.2. Параметри сервера за узајамну каталогизацију

7.3 Конфигурисање веб сервера

Подешавања веб сервера се одвијају у датотеци *Settings.properties*. Ова датотека се налази на следећој путањи:

`<INSTALLDIR>\webapps\bisis-pmf\WEB-INF\classes\com\gint\app\bisis\web`

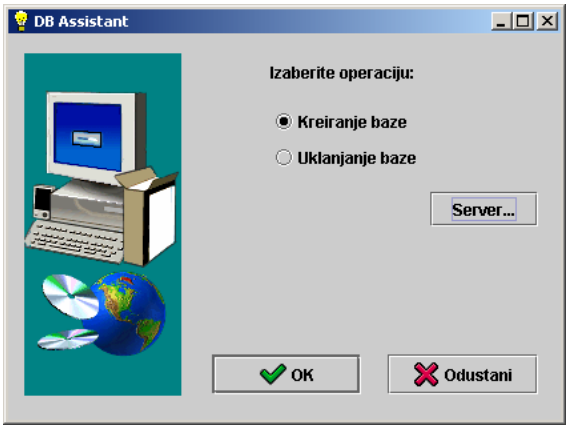
Директоријум где је инсталиран веб сервер је означен са: **`<INSTALLDIR>`**. Датотека *Settings.properties* садржи подешавања наведена у табели 7.3. Првих пет параметара се односе на подешавање приступа бази података, исто као у табели 7.2.

Параметар	**Објашњење**
type	Тип базе података. На пример, за тип базе података *Oracle* вредност параметра је **oracle**.
driver	Назив Јава класе која представља драјвер за приступ бази података. На пример, за *Oracle* базу података, вредност је: **`oracle.jdbc.driver.OracleDriver`**.
url	Дефиниција путање до базе података. На пример, за *Oracle* базу података, облик је: **`jdbc:oracle:thin:@adresa_računara:port:SID`**
username	Корисничко име за приступ бази података.
password	Шифра за приступ бази података.
locale	Дефинише језик у коме ће се све поруке у апликацији исписивати. Валидне вредности су: **en** (енглески језик) и **sr** (српски језик), односно све скраћенице из *ISO Language Code* стандарда.
maxHits	Максималан број погодака који ће бити приказан на једној страници.
entryFields	Број префикса у форми за претрагу по изабраним префиксима.
SMTP_address	Адреса email сервера.
SMTP_port	Порт на који ће се слати електронска пошта.
SMTP_reply_to	Повратна адреса на коју корисници могу да одговоре.
defaultAddress	Подразумевана адреса са које ће се слати записи електронском поштом.

Табела 7.3 Конфигурисање веб сервера

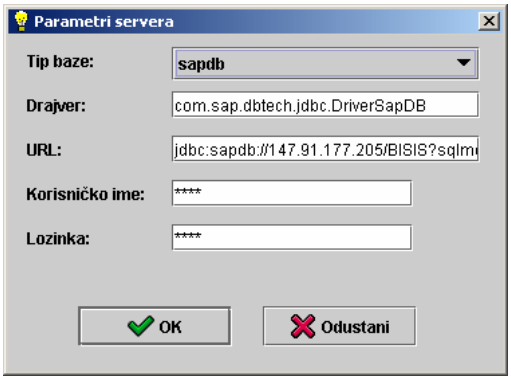
7.4 Креирање и уклањање базе података

Апликација *DB Assistant* намењена је креирању шеме базе података на серверу БИСИС-а приликом инсталације система. *DB Assistant* омогућава креирање и уклањање шеме базе података. Уклањање шеме базе података подразумева и губитак свих података у бази. Приликом покретања апликације приказује се прозор са слике 7.1.



Слика 7.1. Основни прозор апликације *DB Assistant*

Избором једне од ставки **Kreiranje baze** или **Uklanjanje baze** бира се операција која ће се извршити. Притисак на дугме **OK** ће покренути изабрану процедуру, док ће притисак на дугме **Odustani** затворити апликацију без измена на бази података. Притисак на дугме **Server...** отвара дијалог за подешавање параметара везе са сервером базе података. Овај дијалог је приказан на слици 7.2.

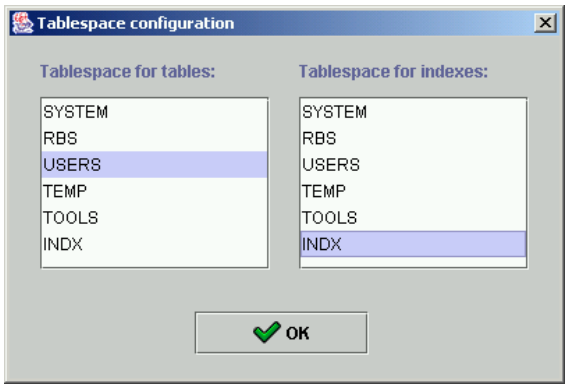


Слика 7.2. Дијалог за подешавање параметара везе са базом података

Падајућа листа **Tip baze** у дијалогу за подешавање параметара везе са базом података (слика 7.2) омогућава избор типа базе података. На пример, вредности избора *oracle* и *sapdb*, значе Oracle односно SAP DB системе за управљање базама података. Едитор **Drajver** дефинише назив Јава класе која представља JDBC драјвер за изабрани тип базе података. Назив ове класе дат је у одговарајућој документацији за изабрани тип базе података. Едитор **URL** дефинише адресу (путању) до базе података; формат садржаја овог поља мора бити у складу са изабраним драјвером. За опис формата потребно је консултовати документацију за изабрани JDBC драјвер. Едитор **Korisničko ime** је корисничко име у оквиру сервера за базе података које ће се користити за пријављивање. Едитор **Lozinka** представља лозинку која се користи за аутентификацију током пријављивања на сервер за базу података. Притисак на дугме **OK** ће потврдити унете податке. Притисак на дугме **Odustani** затвара дијалог и не чува евентуалне измене у параметрима везе.

7.4.1 Креирање шеме базе података

Притисак на дугме **OK** у оквиру основног прозора апликације ће покренути изабрану операцију над базом података (креирање шеме базе или њено уклањање). Уколико се користи Oracle сервер базе података, пре почетка процеса креирања базе података појавиће се додатни дијалог са слике 7.3.

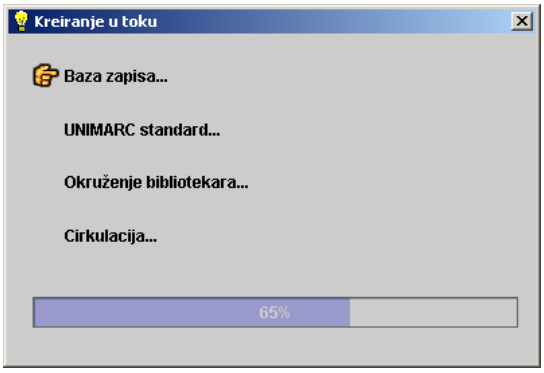


Слика 7.3. Дијалог за избор Oracle *tablespace*-а

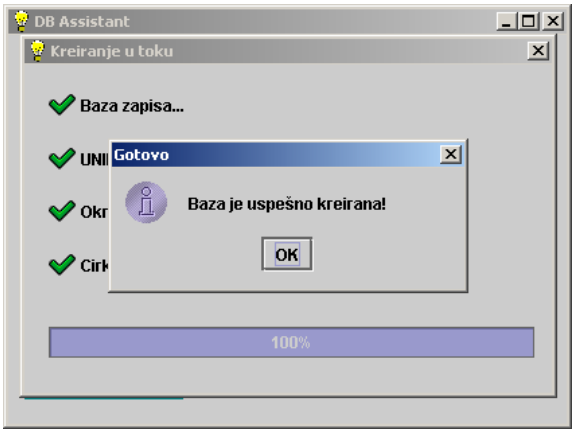
Дијалог за избор *tablespace*-а (слика 7.3) омогућава избор коришћеног Oracle *tablespace*-а посебно за табеле и индексе БИСИС-а. Листа *tablespace*-а са леве стране омогућава избор *tablespace*-а за табеле БИСИС-а, док листа са десне стране то чини за индексе БИСИС-а. За детаље избора *tablespace*-а

табела и индекса потребно је консултовати Oracle документацију. Притисак на дугме **OK** потврђује избор и покреће процес креирања шеме базе података.

Процес креирања шеме базе података одвија се без даљег учешћа корисника. Дијалог са обавештењем о текућем статусу овог процеса приказан је на слици 7.4. Процес креирања шеме базе података састоји се из четири фазе: (1) креирање подшеме за записе, (2) креирање подшеме за опис UNIMARC формата, (3) креирање подшеме за опис окружења библиотекара и (4) креирање подшеме за циркулацију докумената. Процес креирања шеме базе података није могуће (нити дозвољено) прекинути. Приликом завршетка овог процеса добиће се обавештење о успешности извршавања операције приказано на слици 7.5.



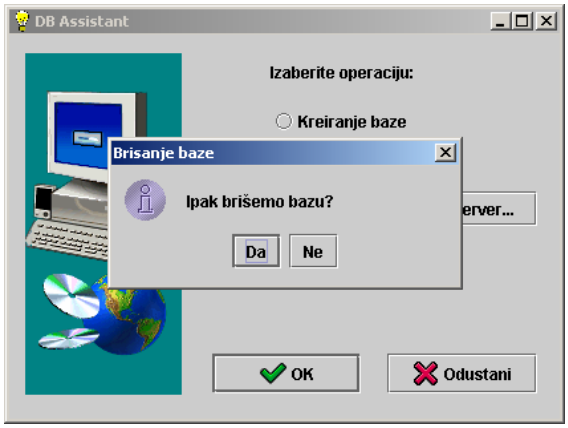
Слика 7.4. Дијалог за праћење процеса креирања шеме базе података



Слика 7.5. Извештај о успешном завршетку процеса креирања базе података

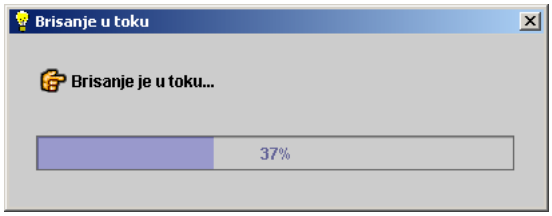
7.4.2 Уклањање шеме базе података

Уклањање шеме базе података почиње притиском на дугме **OK** у основном прозору апликације када је изабрана опција **Uklanjanje baze.** Пре почетка самог процеса јавља се контролно питање приказано на слици 7.6. Потврдан одговор на ово питање покреће процес уклањања шеме базе података.



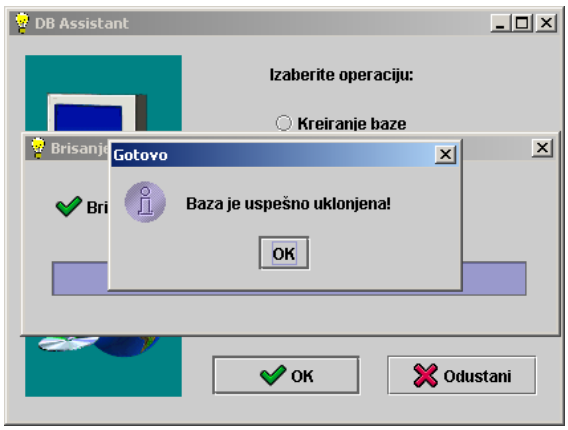
Слика 7.6. Контролно питање пре уклањања шеме базе података

Стање процеса уклањања шеме базе података прати се у посебном дијалогу приказаном на слици 7.7. Овај процес није могуће (нити дозвољено) прекидати.



Слика 7.7 Дијалог за праћење стања процеса уклањања шеме базе података

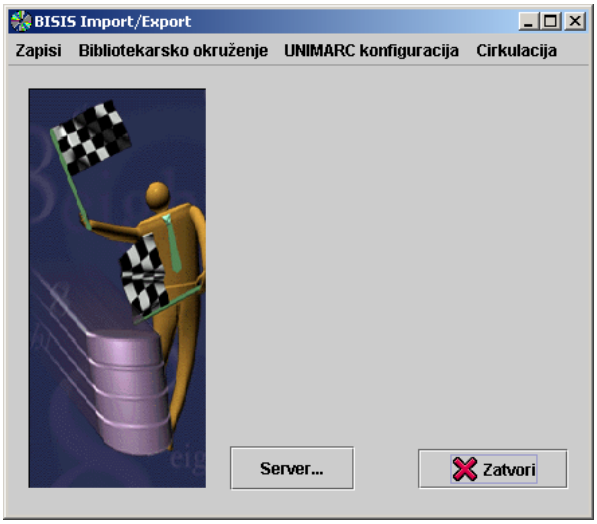
Успешан завршетак процеса уклањања шеме базе података приказује се посебном поруком приказаном на слици 7.8.



Слика 7.8 Порука о успешном завршетку процеса уклањања базе података

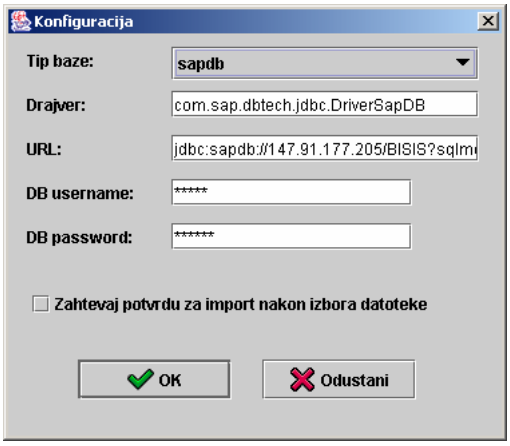
7.5 Импорт и експорт података

Апликација *BISIS Import/Export* намењена је за импорт и експорт података складиштених у оквиру сервера БИСИС-а. Импорт и експорт података односе се на четири сегмента базе података БИСИС-а: (1) UNIMARC записа, (2) окружења библиотекара, (3) конфигурације UNIMARC-а и (4) података о циркулацији докумената. Ова четири сегмента се и налазе у главном менију основног прозора апликације приказаног на слици 7.9.



Слика 7.9. Основни прозор апликације

Притисак на дугме **Zatvori** затвара апликацију. Притисак на дугме **Server...** отвара дијалог за подешавање параметара везе са сервером базе података. Овај дијалог приказан је на слици 7.10.

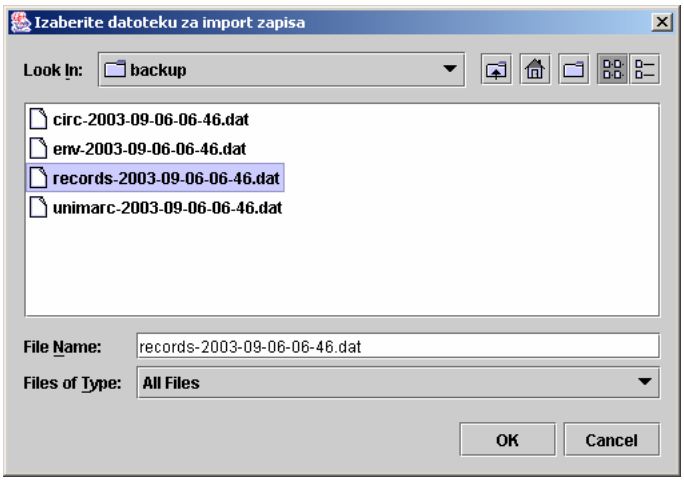


Слика 7.10. Дијалог за подешавање параметара везе са базом података

Падајућа листа **Tip baze** у дијалогу за подешавање параметара везе са базом података (слика 7.10) омогућава избор типа базе података (као што је већ описано у поглављу 7.4). На пример, вредности избора *oracle* и *sapdb*, значе Oracle односно SAP DB системе за управљање базама података. Едитор **Drajver** дефинише назив Јава класе која представља JDBC драјвер за изабрани тип базе података. Назив ове класе дат је у одговарајућој документацији за изабрани тип базе података. Едитор **URL** дефинише адресу (путању) до базе података; формат садржаја овог поља мора бити у складу са изабраним драјвером. За опис формата потребно је консултовати документацију за изабрани JDBC драјвер. Едитор **DB Username** је корисничко име у оквиру сервера за базе података које ће се користити за пријављивање. Едитор **DB Password** представља лозинку која се користи за аутентификацију током пријављивања на сервер за базу података. Ако је простор за потврду **Zahtevaj potvrdu za import nakon izbora datoteke** укључено, апликација ће тражити контролну потврду од корисника приликом импорта података. Притисак на дугме **OK** ће потврдити унете податке. Притисак на дугме **Odustani** затвара дијалог и не чува евентуалне измене у параметрима везе.

7.5.1 Импорт и експорт UNIMARC записа

Опција менија **Zapisi** → **Import** покреће поступак импортовања UNIMARC записа. Приликом избора ове опције приказаће се дијалог за избор датотеке са UNIMARC записима. Овај дијалог је приказан на слици 7.11.

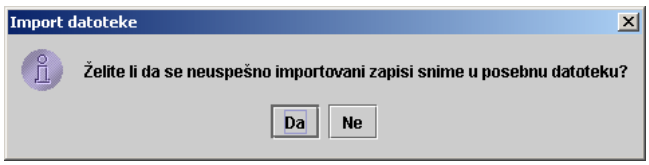


Слика 7.11. Дијалог за избор датотеке за импорт записа

Након избора датотеке апликација ће, уколико је то у параметрима наведено (в. претходни одељак) поставити и контролно питање приказано на слици 7.12. Потврдан одговор на ово питање омогућава наставак процедуре импортовања UNIMARC записа.

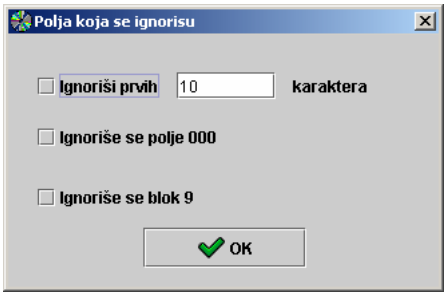
Слика 7.12. Контролно питање приликом импортовања UNIMARC записа

Поступак импортовања може бити неуспешан за неке записе. Разлог томе може бити постојање записа са истим инвентарним бројем или неко друго слично ограничење. Овакви записи се могу сместити у посебну датотеку како би се касније анализирали, подаци у њима који стварају конфликт исправили и сами записи поново импортовали. Питање да ли ће се неуспешно импортовани записи снимити у посебну датотеку поставља апликација помоћу дијалога са слике 7.13. Потврдан одговор на ово питање изазива отварање дијалога за избор датотеке за смештање неуспешно импортованих записа који је налик дијалогу са слике 7.11.



Слика 7.13. Питање о складиштењу неуспешно импортованих записа

Приликом импорта записа могуће је игнорисати неколико његових елемената. На тај начин дати елементи записа неће ући у базу података БИСИС-а. Елементи који се могу игнорисати су поље 000, блок 9 (поља 900-999), и одређени број знакова на почетку сваког записа. Дијалог са слике 7.14 појављује се у даљем току импортовања записа и омогућава одређивање ових параметара импорта. Простор за потврду **Ignoriši prvih *x* karaktera** омогућава унос броја карактера на почетку записа који ће се игнорисати (може се унети број 0 ако таквих карактера нема). Простор за потврду **Ignoriše se polje 000** омогућава игнорисање поља 000 у запису. Простор за потврду **Ignoriše se blok 9** омогућава игнорисање блока 9 у запису. Притисак на дугме **OK** наставља процес импортовања записа.



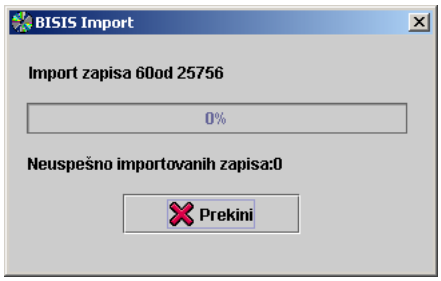
Слика 7.14. Избор елемената записа који се игноришу приликом импорта

Процес импортовања записа даље се одвија без учешћа корисника. Стање овог процеса приказује се на дијалогу са слике 7.15. Притисак на дугме **Prekini** у овом дијалогу прекида процес импортовања. Записи који су до тог тренутка импортовани ће остати у бази БИСИС-а.

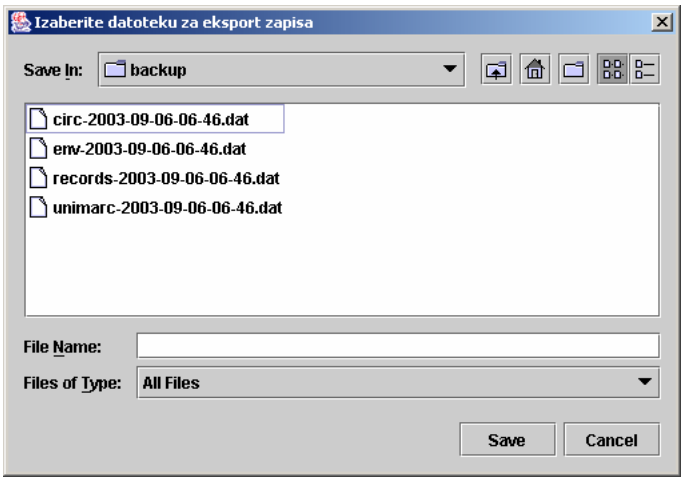
Експортовање записа из базе података БИСИС-а покреће се избором опције менија **Zapisi → Export**. Тада се појављује дијалог за избор датотеке за смештање експортованих записа приказан на слици 7.16.

Након избора датотеке за експортоване записе, потребно је унети опсег записа за које се врши експорт. Опсег се дефинише доњом и горњом границом вредности префикса ID записа (тј. његовог интерног идентификатора). Слика 7.17 приказује дијалог за унос опсега експортованих записа.

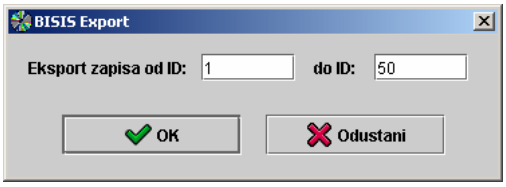
Поступак експорта записа даље се одвија без учешћа корисника. Текуће стање процеса приказује се дијалогом са слике 7.18.



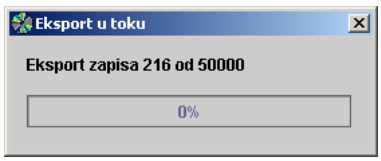
Слика 7.15. Дијалог за приказ текућег стања процеса импортовања записа



Слика 7.16. Дијалог за избор датотеке за смештање експортованих записа



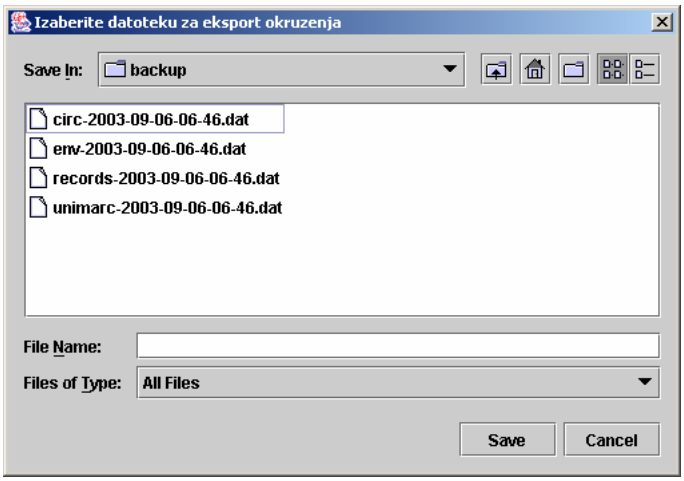
Слика 7.17. Дијалог за унос опсега експортованих записа.



Слика 7.18. Дијалог за приказ текућег стања процеса за експортовање записа

7.5.2 Импорт и експорт окружења библиотекара

Поступак за експортовање окружења библиотекара покреће се избором опције менија **Bibliotekarsko okruženje → Eksport**. Тада се појављује дијалог за избор датотеке за смештање експортованих података приказан на слици 7.19. Поступак експорта се даље одвија без учешћа корисника.



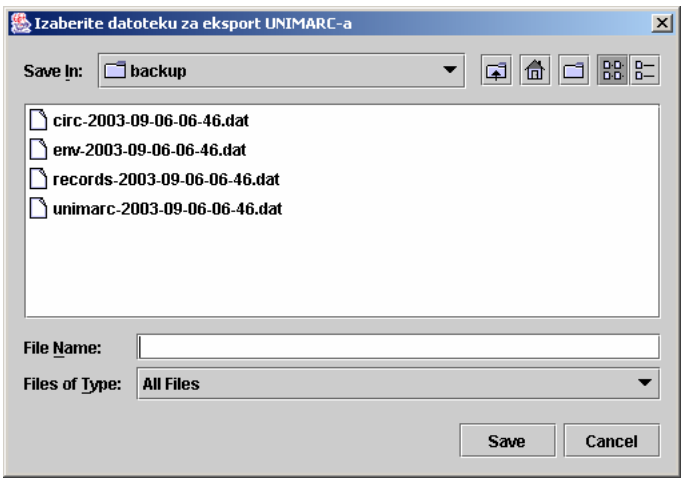
Слика 7.19. Дијалог за избор датотеке за експорт окружења библиотекара

Поступак за импортовање података окружења библиотекара покреће се избором опције менија **Bibliotekarsko okruženje → Import**. Тада се појављује дијалог за избор датотеке са подацима који се импортују налик дијалогу са слике 7.19. Након избора датотеке поступак се одвија без учешћа корисника.

7.5.3 Импорт и експорт конфигурације UNIMARC-а

Поступак за експортовање конфигурације UNIMARC-а покреће се избором опције менија **UNIMARC Konfiguracija → Eksport**. Тада се појављује дијалог за избор датотеке за смештање експортованих података приказан на слици 7.20. Поступак експорта се даље одвија без учешћа корисника.

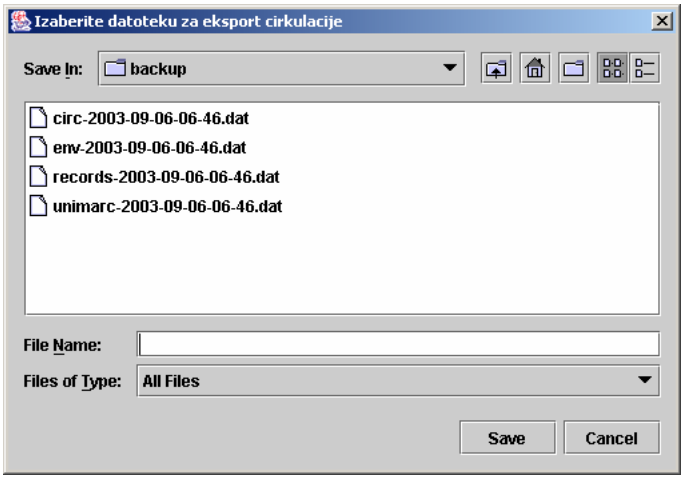
Поступак за импортовање конфигурације UNIMARC-а покреће се избором опције менија **UNIMARC Konfiguracija → Import**. Тада се појављује дијалог за избор датотеке са подацима који се импортују налик дијалогу са слике 7.20. Након избора датотеке поступак се одвија без учешћа корисника.



Слика 7.20. Дијалог за избор датотеке за експорт конфигурације UNIMARC-а

7.5.4 Импорт и експорт података о коришћењу библиотечке грађе

Поступак за експортовање података о коришћењу библиотечке грађе (циркулације докумената) покреће се избором опције менија **Cirkulacija → Export**. Тада се појављује дијалог за избор датотеке за смештање експортованих података приказан на слици 7.21. Поступак експорта се даље одвија без учешћа корисника.



Слика 7.21 Дијалог за избор датотеке за експорт података о циркулацији

Поступак за импортовање података о циркулацији докумената покреће се избором опције менија **Cirkulacija → Import**. Тада се појављује дијалог за избор датотеке са подацима који се импортују налик дијалогу са слике 7.21. Након избора датотеке поступак се одвија без учешћа корисника.

7.5.5 Формати датотека које се користе за импорт и експорт

Формат датотеке са записима

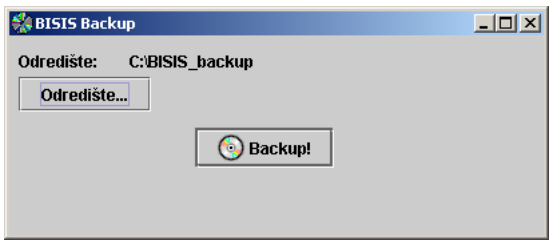
Записи у UNIMARC формату се смештају у датотеку тако што се, у оквиру оригиналног записа, свака појава знака LF (0x0A) замењује знаком TAB (0x09). Записи се међусобно раздвајају знацима CR/LF (0x0D,0x0A) тако да се, посматрано из текст едитора, сваки запис налази у једном реду текстуалне датотеке.

Формат датотека за експорт осталих подсистема

Датотека са експортованим записима има специфичан формат. Све остале датотеке настале експортовањем података деле исти формат. Овај формат представља садржај релационих табела из базе података. Свака табела у датотеци означена је својим именом. Она почиње текстом $SEPARATOR$ иза кога следи назив табеле и знак LF (0x0A). Наредни редови у датотеци представљају садржај редова у одговарајућој табели базе података. Вредности појединих поља једног реда у табели, односно датотеци, раздвојене су знаком #. Наредна табела чији садржај се експортује наводи се у наставку датотеке на исти начин. Кодирање знакова у овим датотекама је *Unicode* UTF-8. Апликација *BISIS Backup* користи исти формат датотека који је овде описан.

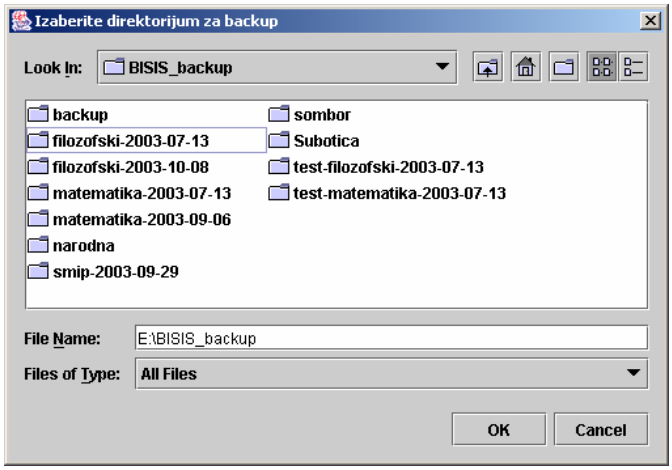
7.6 Прављење резервне копије базе података

Апликација *BISIS Backup* намењена је за једноставно прављење резервне копије (бекапа) свих података складиштених у оквиру сервера БИСИС-а. Ови подаци се налазе у следеће четири групе: (1) UNIMARC записи, (2) текућа конфигурација UNIMARC формата, (3) текуће подешавање окружења библиотекара и (4) подаци о текућем стању циркулације докумената. Покретањем апликације *BISIS Backup* приказује се прозор са слике 7.22.



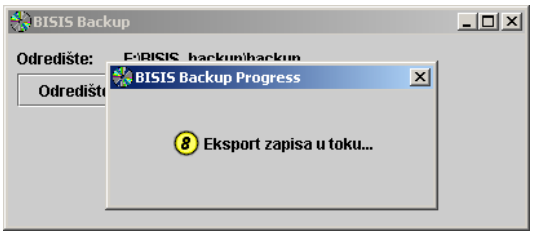
Слика 7.22 Основни прозор апликације

Притисак на дугме **Odredište...** отвара прозор за избор директоријума у који се смешта резервна копија података. Овај прозор приказан је на слици 7.23.



Слика 7.23 Избор одредишног директоријума за резервну копију података

Након избора одредишног директоријума за смештање резервне копије података, притиском на дугме **Backup!** на основној форми покреће се поступак прављења резервне копије. Стање овог процеса дато је у прозору са слике 7.24.



Слика 7.24 Стање процеса прављења резервне копије

Резервна копија текућих података налази се смештена у изабраном директоријуму приказаном у табели 7.4.

BISIS-yyyy-mm-dd	Поддиректоријум у коме је смештена резервна копија. Поља *yyyy-mm-dd* у називу одређују се према текућем датуму.
records-yyyy-mm-dd-hh-min.dat	Датотека са бекапом UNIMARC записа
env-yyyy-mm-dd-hh-min.dat	Датотека са бекапом окружења библиотекара
unimarc-yyyy-mm-dd-hh-min.dat	Датотека са бекапом конфигурације UNIMARC-а
circ-yyyy-mm-dd-hh-min.dat	Датотека са бекапом података циркулације

Табела 7.4. Називи директоријума и датотека резервних копија

Формат датотека насталих прављењем резервне копије података описан је у одељку 7.5.5.

7.7 Интернационализација

Локализација апликација подразумева превођење свих текстуалних порука које се јављају у апликацијама на жељени језик. Текстуалне поруке су смештене у датотекама чији назив прати конвенцију *Java Resource Bundle* механизма. Назив основне датотеке, са порукама које ће се приказати ако не постоји верзија за тражени локал, је *Messages.properties*. Подразумевани језик је енглески. Датотеке које садрже локализоване верзије имају назив следећег облика: *Messages_<lokal>.properties*, где је *<lokal>* двословна ознака географског региона за који се врши локализација. Све датотеке са порукама морају да се налазе у истом директоријуму у оквиру инсталације апликације. У табели 7.5 дат је списак датотека са порукама за одговарајуће језике.

Датотека	**Језик**
Messages_en.properties	енглески
Messages_sr.properties	српски
Messages_mk.properties	македонски
Messages_de.properties	немачки
Messages_gr.properties	грчки
Messages.properties	подразумевани (енглески)

Табела 7.5. Називи датотека са порукама

Тренутно је локализација извршена за српски и енглески језик. Садржај осталих датотека, иако су присутни, је на енглеском језику. Превођење ових датотека на одговарајуће језике је у току у оквиру ТЕМПУС пројекта (*Web-Based InterUniversity Library Network*).

Систем БИСИС састоји се из више апликација. Свака од ових апликација поседује свој скуп горе наведених датотека са порукама. Апликације се дистрибуирају као извршне JAR датотеке (архиве) у чијем саставу се налазе и датотеке за локализацију.

Унос текста у датотеке за локализацију подлеже правилима дефинисаним у Java 2 API документацији. Треба обратити пажњу да се сви не-ASCII карактери уносе као *Unicode* вредности, у облику \u*xxxx*, где је *xxxx* хексадецимална ознака *Unicode* карактера.

За разлику од апликација, које садрже више верзија локализованих текстуалних порука, садржај базе података коју користи БИСИС не садржи више верзија текстуалних поља које одговарају различитим језицима. Садржај језички зависних података у оквиру базе података може се променити у оквиру апликација за уређење окружења библиотекара и UNIMARC формата. Поред тога, приликом креирања базе података, иницијални садржај ових текстуалних поља може се попунити у складу са изабраним језиком.

Библиографија

У овом одељку наведен је хронолошки списак објављених резултата рада на развоју библиотечког софтверског система БИСИС. Радови су објављени у домаћим и страним часописима и зборницима радова са домаћих и међународних конференција. Поред тога, наведени су дипломски радови, магистарске тезе и докторске дисертације у којима се тема рада односила на предмет истраживања библиотечког софтверског система БИСИС. Такође су наведени и радови прихваћени за штампање.

[1] Holo, I., *Pretraživanje bibliotečke baze podataka bazirane na UNIMARC standardu,* Diplomski rad, Prirodno-matematički fakultet, Novi Sad, 1993.

[2] Injac, T., *Formiranje bibliotečke baze podataka bazirane na UNIMARC standardu,* Diplomski rad, Prirodno-matematički fakultet, Novi Sad, 1993.

[3] Holo, I., *Implementacija funkcija za unos podataka bibliotečkog informacionog sistema*, Zbornik radova, SINFON'94, Zlatibor, 1994. str. 37-42.

[4] Surla, D., Bender, M., *Baze podataka sekundarnih dokumenata*, JISA Info, 6/1994, str. 44-46.

[5] Todorić, D., *Projektovanje informacionih sistema za obradu recepata u apotekama,* Diplomski rad, Prirodno-matematički fakultet, Novi Sad, 1994.

[6] Tričković, I., *Generisanje ekranskih formi na VAX/VMS operativnom sistemu*, Zbornik radova, SINFON'94, Zlatibor, 1994. str. 11-15.

[7] Tričković, I., *Implementacija korisničkog interfejsa za bibliotečki informacioni sistem,* Diplomski rad, Prirodno-matematički fakultet, Novi Sad, 1994.

[8] Vulić, T., *Korišćenje CASE sistema ARTIST za projektovanje bibliotečkog informacionog sistema,* Diplomski rad, Prirodno-matematički fakultet, Novi Sad, 1994.

[9] Holo, I., Bender, M., *Implementacija bibliotečkog okruženja za unos bibliografske građe*, Zbornik sažetaka, PRIM'95, Budva, 1995. str. 71.

[10] Holo, I., *Sintaksa komandnog jezika bibliotečkog informacionog sistema*, Zbornik apstrakata, SINFON'95, Zlatibor, 1995. str. 23.

[11] Krmpot, Z., *Implementacija podmodela bibliotečkog informacionog sistema u Access-u,* Diplomski rad, Prirodno-matematički fakultet, Novi Sad, 1995.

[12] Lomić, M., *Kreiranje karaktera za terminal VT 420 na VMS operativnom sistemu*, Zbornik sažetaka, PRIM'95, Budva, 1995. str. 78.

[13] Lomić, M., Softverski paket za generisanje različitih fontova na računarskoj platformi VAX/VMS, Zbornik proširenih sažetaka, ITP'95, Novi Sad, 1995. str. 96-97.

[14] Savić, N., Vulić, T., Struktura kataloških listića u bibliotečkom informacionom sistemu, Zbornik proširenih sažetaka, ITP'95, Novi Sad, 1995. str. 62-63.

[15] Surla, D., Konjović, Z., Distribuirani unos podataka u bibliotečkom informacionom sistemu, Zbornik apstrakata, SINFON'95, Zlatibor, 1995. str. 2.

[16] Tričković, I., Implementacija funkcija za rad sa ulazno/izlaznim uređajima preko biblioteke curses, Zbornik apstrakata, SINFON'95, Zlatibor, 1995. str. 8.

[17] Tričković, I., Implementacija sistema za generisanje ekranskih formi na različitim računarskim platformama, Zbornik proširenih apstrakata, ITP'95, Novi Sad, 1995. str. 94-95.

[18] Tričković, I., Implementation of user's interface on the operating system SCO UNIX, Proceedings of 10th Conference on Applied Mathematics, PRIM'95, Budva, 1995. str. 291-298.

[19] Tričković, I., Lomić, M., *Implementation of different fonts in user's interface at platform VAX/VMS*, Proceedings of Conference on Computer Sciences and Informatics, YU INFO'95, Brezovica, 1995. str. 273-277.

[20] Vulić, T., Savić, N., *Algoritam za generisanje kataloških listića bibliotečkog informacionog sistema*, Zbornik sažetaka, SINFON'95, Zlatibor, 1995. str. 4.

[21] Todorić, D., Vulić, T., *Data structure of UNIMARC standard*, Proceedings of the X Conference on Applied Mathematics PRIM'95, Budva, 1995. pp. 309-314.

[22] Тодорић, Д., *Спецификација захтева корисничког интерфејса за претраживање библиографске грађе*, Зборник сажетака, Студентски радови у информатици и рачунарским наукама СИНФОН'95, Златибор, 1995. стр. 3.

[23] Холо, И., Тодорић, Д., *Командни језик библиотечког информационог система*, Зборник проширених сажетака, ИТП'95, Нови Сад, 1995. стр. 54-55.

[24] Dudaš, T., Implementacija procesa formiranja bibliografske građe u Access okruženju, Diplomski rad, Prirodno-matematički fakultet, Novi Sad, 1996.

[25] Holo, I., Command language functional description of library information system, XI Conference of Applied Mathematics PRIM'96, Budva, 1996. str. 117-126.

[26] Kalić, M., *Implementacija UNIMARC-a u Access okruženju,* Diplomski rad, Prirodno-matematički fakultet, Novi Sad, 1996.

[27] Letić, D., Korisnički interfejs bibliotečkog informacionog sistema u Access okruženju, Diplomski rad, Prirodno-matematički fakultet, Novi Sad, 1996.

[28] Paunović, Đ., Lazarević, B., Surla, D., Ivković, M., Korunović, D., Formiranje i pretraživanje baza podataka u sistemu naučnih i tehnoloških informacija Srbije, editor Branislav Lazarević, Ministarstvo za nauku i tehnologiju Republike Srbije, Beograd, 1996.

[29] Surla, D., Inverzno inženjerstvo u bibliotečkom informacionom sistemu, XI Naučno-stručni skup XI INFO-TEX '96, Lepenski Vir, Donji Milanovac, Jun 17-21. 1996. str. 83-87.

[30] Surla, D., Konjović, Z., Predlog rešenja bibliotečkog informacionog sistema Univerziteta u Novom Sadu, Informatika i društvene promene, Zrenjanin, 1996. str. 46-53.

[31] Surla, D., Todorić, D., Presentation of Searching Report of the Documents Database in World Wide Web, East-West International Conference Information Technology in Design, EWITD'96, Moscow, 1996. pp. 11-16.

[32] Todorić, D., WWW server for information retrieval of bibliographic data for SCO UNIX, Proceedings of the XI Conference on Applied Mathematics PRIM'96, Budva, 1996. pp. 421-430.

[33] Tričković I., Različiti pristupi objektno-orijentisanoj specifikaciji korisničkog interfejsa, Zbornik radova, YU INFO'96, CD-ROM, Brezovica, 1996.

[34] Tričković, I., Surla, D., Different approaches to the object-oriented development of information systems, Proceedings of 11th Conference on Applied Mathematics, PRIM'96, Budva, 1996. pp. 439-450.

[35] Vulić, T., Reporting Subsystem in the Library Information System, Proceedings of XI Conference on Applied Mathematics PRIM '96, Budva, 1996. str. 451- 458.

[36] Вулић, Т., Тодорић, Д., *Формирање извештаја у библиотечком информационом систему*, Симпозијум о рачунарским наукама у информатици YU INFO'96, CD-ROM, Брезовица, 1996.

[37] Тодорић, Д., Вулић, Т., *Претраживање библиографске грађе употребом World Wide Web-а*, Симпозијум о рачунарским наукама у информатици YU INFO'96, CD-ROM, Брезовица, 1996.

[38] Milosavljević, B., Konjović Z., *Tekst server bibliotečkog informacionog sistema zasnovan na Oracle ConText Option-u*, Zbornik apstrakata SINFON'97, Zlatibor 1997. str. 7.

[39] Milosavljević, B., Surla, D., *Implementacija tekst servera za indeksiranje i pretraživanje bibliotečke građe u Oracle okruženju*, Zbornik radova Info-Teh'97, Vrnjačka Banja, 1997. str. 452-456.

[40] Surla, D., Lomić, M., *Model normativne baze podataka po UNIMARC formatu*, Zbornik radova sa Simpozijuma o računarskim naukama i informatici YU INFO'97, Brezovica, 01-04. aprila 1997. str. 408-412.

[41] Surla, D., Tričković, I., *Objektno-orijentisane metode za projektovanje informacionih sistema*, Informatika i Informacione tehnologije – Teorija i praksa, Novi Sad, 1997. str. 242-251.

[42] Tošić, T., Surla, D., *Indexing and Searching of Documents in Text Server*, Proceedings of SYM-OP-IS'97, Bečići, 1997. str. 291-294.

[43] Tričković, I., *Primer objektno-orijentisane specifikacije korisničkog interfejsa*, Zbornik radova, YU INFO'97, Brezovica, 1997. str. 188-193.

[44] Tričković, I., *Primena Petri mreža u specifikaciji dinamike informacionih sistema*, INFOFEST'97, Budva, 1997. str. 134-135.

[45] Tričković, I., *Primena Petri mreža u specifikaciji dinamike informacionih sistema*, Magistarska teza, Prirodno-matematički fakultet, Institut za matematiku, Novi Sad, 1997.

[46] Vidaković, M., *Implementacija korisničkog interfejsa na bibliotečkom informacionom sistemu u Java okruženju,* Zbornik apstrakata SINFON'97, Zlatibor, 1997. str. 10.

[47] Vulić, T., Bilić, G., *Retrospektivna konverzija kataloških listića u format YUMARC*, Institut za matematiku u Novom Sadu, Edicija "Računari u univerzitetskoj praksi" br. 5, Novi Sad, 1997.

[48] Vulić, T., *SGML-based Reporting System for Bibliographic Documents*, Proceedings of the XII Conference on Applied Mathematics PRIM'97, Palić, 1997. pp. 193-203.

[49] Тодорић, Д., *Клијент-сервер архитектура за преузимање библиографске грађе*, Зборник радова SYM-OP-IS'97, Рафаиловићи 1997. стр. 283-286.

[50] Fišl, I., Konjović, Z., Surla, D., *Design and Implementation of the Query Language Interpreter for Bibliographic Data Retrieval*, Novi Sad Journal of Mathematics, vol. 28. num. 3, 1998. pp. 11-20.

[51] Holo, I., *Komandni jezik bibliotečkog informacionog sistema*, Magistarska teza, Univerzitet u Novom Sadu, 1998.

[52] Holo, I., Pupovac, B., Tošić, T., *The user interface for data maintenance of the UNIMARC format*, Proceedings of the XIII Conference on Applied Mathematics PRIM'98, Igalo, 1998. pp. 43-50.

[53] Holo, I., Vulić, T., *Arhitektura bibliotečkog informacionog sistema*, Simpozijum o računarskim naukama u informatici YU INFO'98, Kopaonik, 1998. str. 28-33.

[54] Milosavljević, B., *Tekst server bibliotečkog informacionog sistema zasnovan na Oracle ConText Option-u*, Zbornik radova YU INFO'98, Kopaonik, 1998. str. 227-230.

[55] Milosavljević, B., *Tekst server UNIMARC zapisa*, Magistarska teza, Univerzitet u Novom Sadu, 1998. http://diglib.ns.ac.yu/ndltd/docs/set1/ndltd6/textsrv.pdf.

[56] Savić, N., *Sistem za generisanje kataloških listića u bibliotečkom informacionom sistemu*, Magistarska teza, Univerzitet u Beogradu, 1998.

[57] Todorić, D., Surla, D., *Shared Cataloguing Server's functions*, Symposium on Computer Science and Informatics YU INFO'98, Kopaonik, 1998. pp. 267-272, (in Serbian).

[58] Todorić, D., Vidaković, M. *Presentation of the library data in unicode*, Proceedings of the XIII Conference on Applied Mathematics PRIM'98, Igalo, 1998. pp. 161-171.

[59] Todorić, D., *The server specification for information retrieval of bibliographic data*, Novi Sad Journal of Mathematics, Vol. 28, Number 3, 1998. pp. 177-186.

[60] Todorić, D., *Uzajamna katalogizacija i korisničko pretraživanje bibliografskih podataka*, Magistarska teza, Univerzitet u Novom Sadu, 1998.

[61] Tričković, I., *Data model of UNIMARC format*, Proceedings of the IASTED Conference on Software Engineering, Las Vegas, 1998. pp. 246-249.

[62] Tričković, I., *The transformation of the state diagram of the UML into the Petri Net model*, Novi Sad Journal of Mathematics, Vol. 28, Number 3, 1998. str. 187-195.

[63] Tričković, I., Holo, I., Pupovac, B., *Data model of the UNIMARC format in Oracle Designer/2000*, Proceedings of the XIII Conference on Applied Mathematics PRIM'98, Igalo, 1998. pp. 179-186.

[64] Tričković, I., Surla, D., *An application of Petri nets to the formal specification of the system dynamics*, Proceedings of the IASTED Conference on Software Engineering, Las Vegas, 1998. ACTA Press, pp. 250-253.

[65] Vidaković, M., Konjović, Z., *Implementacija korisničkog interfejsa za pretraživanje bibliografskih podataka u Java okruženju*, YU INFO'98, CD-ROM, Kopaonik, 1998.

[66] Vidaković, M., *Objektno orjentisana specifikacija i implementacija korisničkog interfejsa za bibliotečki sistem*, Magistarska teza, Univerzitet u Novom Sadu, 1998. http://diglib.ns.ac.yu/ndltd/docs/set1/ndltd7/MinjaMagistarski.PDF

[67] Vulić, T., *Izveštavanje i dokumentovanje u bibliotečkom informacionom sistemu*, Magistarska teza, Univerzitet u Novom Sadu, 1998.

[68] Vulić, T., Obradović, Đ., *A language for Formal Description of the Library Information System Reports*, Proceedings of the XIII Conference on Applied Mathematics PRIM'98, Igalo, 1998. str. 195-202.

[69] Vulić, T., Savić, N., *Implementation of the Cataloguing Cards Repository in the Oracle Environment*, Proceedings of the XIII Conference on Applied Mathematics PRIM'98, Igalo, 1998. str. 187-194.

[70] Vulić, T., *Specifikacija zahteva podsistema za izveštavanje bibliotečkog informacionog sistema*, Simpozijum o računarskim naukama u informatici YU INFO'98, Kopaonik, 1998. str. 222-226.

[71] Сурла, Д., Тодорић, Д., *Библиотека на Интернету*, поглавље 7, (191-216) у монографији "*Интернет и савремено пословање*", редактори др Миодраг Ивковић и др Божа Раденковић, Технички факултет "Михајло Пупин", Зрењанин, 1998.

[72] Сурла, Д., Поповић-Бошковић, Г., Ковачевић, Љ., Тодорић, Д., Прља, Д., *Интернет за библиотекаре*, Институт за математику у Новом Саду, Едиција "Рачунари у универзитетској пракси" бр. 6, Нови Сад, 1998.

[73] Тодорић, Д., Сурла, Д., *Функције сервера за узајамну каталогизацију библиографксих записа*, Симпозијум о рачунарским наукама у информатици YU INFO'98, Копаоник, 1998. стр. 267-272.

[74] Felbapov, J., *Specifikacija i implementacija cirkulacije dokumenata bibliotečkog sistema u CASE alatu Designer/2000,* Diplomski rad, Prirodno-matematički fakultet, Novi Sad, 1999.

[75] Konjović, Z., Surla, D., Popović-Bošković, G., Marinković, A., Todorić, D., Milivojević, LJ., Prlja, D., *Dizajniranje i održavanje bibliotečke Web prezentacije*, CD-ROM, Zajednica biblioteka univerziteta u Srbiji, Beograd, 1999.

[76] Milosavljević, B., Konjović, Z., *Specifikacija pretraživanja u tekst serveru za UNIMARC zapise*, Zbornik radova SYM-OP-IS'99, Beograd, 1999. str. 145-148.

[77] Milosavljević, B., Konjović, Z., *Specifikacija sistema za indeksiranje UNIMARC zapisa,* Zbornik radova YU INFO'99, CD-ROM, Kopaonik, 1999.

[78] Milosavljević, B., Surla, D., *Arhitektura tekst servera za XML dokumenta*, Zbornik radova SYM-OP-IS'99, Beograd, 1999. str. 149-152.

[79] Savić, N., Vulić, T., *Generator kataloških listića u bibliotečkom informacionom sistemu*, CD-ROM Zbornik radova YU INFO'99, Kopaonik, 1999.

[80] Тодорић, Д., Холо, И., *Објектно-оријентисана спецификација корисничког претраживања и извештавања о библиографској грађи*, Сим-

позијум о рачунарским наукама у информатици YU INFO'99, CD-ROM, Копаоник, 1999.

[81] Kaitović, A., *Modeliranje UNIMARC formata u editoru XML Notepad,* Diplomski rad, Prirodno-matematički fakultet, Novi Sad, 2000.

[82] Kovčić, A., Milosavljević, B., *Data Model for Indexing and Searching XML Documents,* Novi Sad Journal of Mathematics, 31(1):151-158, 2000.

[83] Milosavljević, B., Konjović, Z., *Arhitektura WWW prezentacije bibliotečkog informacionog sistema*, Zbornik radova YU INFO 2000, CD-ROM, Kopaonik, 2000.

[84] Milosavljević, B., Konjović, Z., *Arhitektura WWW prezentacije za pretraživanje u bibliotečkom informacionom sistemu*, Info Science, 2000, 8(4):18-23.

[85] Milosavljević, B., *Uzajamna katalogizacija: preuzimanje bibliografskih zapisa*, Infoteka, 1 (2000) 1, str. 19-23.

[86] Milosavljević, B., Zeremski, M., *Definicija tipa dokumenta UNIMARC formata*, Zbornik radova YU INFO 2000, CD-ROM, Kopaonik, 2000.

[87] Pupovac, B., *Modeliranje i implementacija komandi bibliotečkog informacionog sistema*, Magistarska teza, Univerzitet u Novom Sadu, 2000. http://diglib.ns.ac.yu/ndltd/docs/set1/ndltd19/magist.pdf

[88] Pupovac, B., Vidaković, M., *Modeliranje komandi bibliotečkog informacionog sistema u UML-u*, CD-ROM sa Simpozijuma o računarskim naukama i informacionim tehnologijama YU INFO'00, Kopaonik, 2000.

[89] Surla, D., Konjović, Z., Milosavljević, B., Vidaković, M., *Bibliotečki informacioni sistem BISIS ver. 3.01*, Deveta međunarodna konferencija "Informatika u obrazovanju, kvalitet i nove informacione tehnologije", Zrenjanin, 2000. str 494-504.

[90] Tošić, T., Srejić, J., Anisijević, T., *Korišćenje bibliotečke građe*, INFOTEKA: Časopis za informatiku i bibliotekarstvo, Zajednica biblioteka univerziteta u Srbiji, Beograd, Septembar, 2000. str 31-38.

[91] Vulić, T., Surla, D., *Objektno orijentisano modeliranje izveštavanja u bibliotečkom informacionom sistemu*, CD-ROM Zbornik radova YU INFO 2000, Kopaonik, 2000.

[92] Zubić, T., Popović-Bošković, G., *Modeliranje i implementacija izveštaja o bibliografskoj građi*, INFOTEKA: Časopis za informatiku i bibliotekarstvo, Zajednica biblioteka univerziteta u Srbiji, Beograd, Septembar, 2000. str 59-66.

[93] Felbapov, J., *Primena XML tehnologije u bibliotečkom izveštavanju,* INFOTEKA: Časopis za informatiku i bibliotekarstvo, Beograd, 2(2001)1-2, str. 111-119.

[94] Janjić, M., *Implementacija korisničkog interfejsa za UNIMARC format u JBuilder 4.0 razvojnom okruženju,* Diplomski rad, Prirodno-matematički fakultet, Novi Sad, 2001.

[95] Kečkeš, I., *Implementacija ekranskih formi za ažuriranje podataka UNIMARC formata u Java okruženju,* Diplomski rad, Prirodno-matematički fakultet, Novi Sad, 2001.

[96] Milosavljević, B., Konjović, Z., *Modeling and Implementation of a System for Bibliographic Records Interchange*, Novi Sad Journal of Mathematics, 2000. Vol. 31, No. 1, pp. 159-166.

[97] Pupovac, B, *Objektno-orijentisana specifikacija komandi bibliotečkog informacionog sistema*, CD-ROM sa Simpozijuma o računarskim naukama i informacionim tehnologijama YU INFO'01, Kopaonik, 2001.

[98] Pupovac, B., *Objektno-orijentisana specifikacija komande new u bibliotečkom informacionom sistemu*, CD-ROM sa Simpozijuma o računarskim naukama i informacionim tehnologijama VJ INFO'01, Beograd, 2001.

[99] Pupovac, B., *Radno okruženje bibliotekara*, INFOTEKA: Časopis za informatiku i bibliotekarstvo, Zajednica biblioteka univerziteta u Srbiji, Beograd, 2001. str. 105-109.

[100] Pupovac, B., Surla, D., *Model slučajeva korišćenja komandi bibliotečkog informacionog sistema*, CD-ROM sa Simpozijuma o računarskim naukama i informacionim tehnologijama YU INFO'01, Kopaonik, 2001.

[101] Pupovac, B., Surla, D., *Radno okruženje bibliotekara*, CD-ROM sa Simpozijuma o računarskim naukama i informacionim tehnologijama VJ INFO'01, Beograd, 2001.

[102] Surla, D., Felbapov, J., *The Class Diagram for the Circulation of Bibliographical Documents*, XIV Conference on Applied Mathematics, Novi Sad, 2001. pp. 48-53.

[103] Vidaković, M., Konjović, Z. *Server za uzajamnu katalogizaciju u bibliotečkom informacionom sistemu BISIS*, CD-ROM sa Simpozijuma o računarskim naukama i informacionim tehnologijama YU INFO'01, Kopaonik, 2001.

[104] Zeremski, M., Surla, D., *Modeliranje bibliografskih zapisa pomoću XML Schema jezika,* Zbornik radova sa XXVIII Jugoslovenskog simpozijuma o operacionim istraživanjima SYM-OP-IS 2001, Beograd, 2001. str. 265-268.

[105] Zeremski, M., Surla, D., *Modeliranje UNIMARC formata pomoću XML Schema jezika,* Zbornik radova sa XXVIII Jugoslovenskog simpozijuma o operacionim istraživanjima SYM-OP-IS 2001, Beograd, 2001. str. 261-264.

[106] Zeremski, M., Surla, D., Modeliranje *UNIMARC formata u XML – Data jeziku,* Zbornik radova sa Simpozijuma o računarskim naukama i

informacionim tehnologijama YU INFO 2001 (na CD-ROM-u), Kopaonik, 2001.

[107] Зеремски, М., Сурла, Д., *Моделирање библиографских записа у облику XML документа,* ИНФОТЕКА: Часопис за информатику и библиотекарство, Београд, 2(2001) 1-2, стр. 93-97.

[108] Felbapov, J., Racković, M., *Primena XML tehnologije u formiranju kataloških listića*, CD-ROM sa Simpozijuma o računarskim naukama i tehnologijama YU INFO 2002, Kopaonik, 2002.

[109] Milosavljević, B., Vidaković, M., Surla, D., *Rukovanje višejezičnim tekstom u Bibliotečkom informacionom sistemu BISIS, ver. 3.0.* Zbornik radova Internet i ćirilica: srpski jezik, pismo i kultura u savremenim informacionim tehnologijama, Narodna biblioteka Srbije, Beograd, 2002. http://www.rastko.org.yu/projekti/cirilica2/net-cirilica2002/bmilosavljevic.html.

[110] Pupovac, B., Mijić, V., *Updating the UNIMARC format defined as the XML document,* Proceedings of the XV Conference on Applied Mathematics PRIM'02, Zlatibor, 2002.

[111] Tošić, T., *Modeling the library collection units reservation process*, Proceedings of the XV Conference on Applied Mathematics PRIM'02, Zlatibor, 2002.

[112] Vidaković, M., Milosavljević, B., Konjović, Z., *Implementacija servera za uzajamnu katalogizaciju u EJB tehnologiji*, CD-ROM sa Simpozijuma o računarskim naukama i informacionim tehnologijama YU INFO'02, Kopaonik, 2002.

[113] Vidaković, J., Racković, M., *Modeling The Concepts Of The Bibliographical Cataloguing Cards Using XML Schema Language,* XV Conference on Applied Mathematics – PRIM 2002, Zlatibor, 2002, Yugoslavia, May 27 – 31, 2002. (in print).

[114] Zeremski, M., Škrbić, S., *Conversion between XML document of UNIMARC format and relational database,* Proceedings of XV Conference on Applied Mathematics, Zlatibor, 2002. (in print).

[115] Zeremski, M., Surla, D., *Validacija bibliografskih zapisa pomoću XML Schema jezika,* Zbornik radova sa Simpozijuma o računarskim naukama i informacionim tehnologijama YU INFO 2002 (na CD-ROM-u), Kopaonik, 2002.

[116] Зеремски, М., *Моделирање UNIMARC формата у XML технологији,* магистарска теза, Нови Сад, 2002. http://diglib.ns.ac.yu/ndltd/docs/set1/ndltd64/ZeremskiMMagistarskaTeza.pdf

[117] Milosavljević, B., *Proširivi sistem za pronalaženje multimedijalnih dokumenata*, Doktorska disertacija, Fakultet tehničkih nauka, 2003. http://diglib.ns.ac.yu/ndltd/docs/set1/ndltd143/xmirs.pdf.

[118] Zubić, T., Surla, D., *Modeliranje i implementacija sistema za unos podataka sa kataloških listića u XML tehnologiji*, CD-ROM Zbornik radova YU INFO '03, Kopaonik, 2003.

[119] Зеремски, М**.**, *Преглед развоја дигиталних библиотека базираних на XML технологијама,* ИНФОТЕКА: Часопис за информатику и библиотекарство, Београд, 4(2003) 2, стр. 169-175.

[120] Mijić, V., Surla, D., *Memory Representation of XML Schema with Multi Schema Validator*, YU INFO'03, Kopaonik, Serbia and Montenegro.

[121] Mijić, V., Surla, V., *Development of Internet Application Illustrated on Curriculums of University Education*, YU INFO'03, Kopaonik, Serbia and Montenegro.

[122] Mijić, V., Surla, D., *Implementation of W3C XML Schema Object Model, SYM-OP-IS 2003*, Herceg Novi, Serbia and Montenegro, str. 203-206.

[123] Mijić, V., Surla, D., *Interpretation of W3C XML Schema Object Model*, SYM-OP-IS 2003, Herceg Novi, Serbia and Montenegro, str. 199-202.

[124] Vidaković, J., *Modeliranje i implementacija bibliotečkih kataloških listića u XML tehnologiji*, Magistarska teza, Univerzitet u Novom Sadu, 2003. http://diglib.ns.ac.yu/ndltd/docs/set2/ndltd335/JovanaMagistarski.pdf

[125] Vidaković, M., *Proširivo agentsko okruženje bazirano na Java tehnologiji*, doktorska disertacija, Fakultet Tehničkih Nauka 2003. http://diglib.ns.ac.yu/ndltd/docs/set2/ndltd344/MinjaDoktorat.pdf

[126] Konjović, Z., Surla, D., *An Overview of the Development of the Library Information System BISIS*, Book of Abstracts of the 4th International Conference on Informatics and Information Technology, Bitola, Macedonia, 2003. pp. 14.

[127] Zarić, M., Surla, D., *Java Implementation of the Protocol for Metadata Harvesting*. Book of Abstracts of the 4th International Conference on Informatics and Information Technology, Bitola, Macedonia, 2003. pp. 40.

[128] Okanović, D., Milosavljević, B., *Digital Library of Theses and Dissertations – Data Model*, Book of Abstracts of the 4th International Conference on Informatics and Information Technology, Bitola, Macedonia, 2003. pp. 43.

[129] Sladić, G., Komazec, S., *Modeling and Implementation of Entity Beans in Software System for Networked Digital Library of Theses and Dissertations*, Book of Abstracts of the 4th International Conference on Informatics and Information Technology, Bitola, Macedonia, 2003. pp. 43.

[130] Protić, Z., Okanović, D., *Modeling and Implementation of JSP pages in the System Digital Library of Theses and Dissertations*, Book of Abstracts of the 4th International Conference on Informatics and Information Technology, Bitola, Macedonia, 2003. pp. 44.

[131] Komazec, S., Sladić, G., *Design Patterns in Implementation of Digital Library of Theses and Dissertations*, Book of Abstracts of the 4th International Conference on Informatics and Information Technology, Bitola, Macedonia, 2003. pp. 45.

[132] Vidaković, M., Konjović, Z., *One Implementation of Virtual Library Based on Agent Technology,* Book of Abstracts of the 4th International Conference on Informatics and Information Technology, Bitola, Macedonia, 2003. pp. 45.

[133] Milosavljević, B., Konjović, Z., *Multimedia Document Retrieval in the Networked Digital Library of Theses and Dissertations*, Vidaković, M., Konjović, Z., *One Implementation of Virtual Library Based on Agent Technology,* Book of Abstracts of the 4th International Conference on Informatics and Information Technology, Bitola, Macedonia, 2003. pp. 46.

[134] Jakšić, M**.**, *Modelling of Bibliographical Standards in XML Technology,* Software-Practice and Experience, 2004. (in print).

[135] Zeremski, M., Surla, D., *Validation of XML bibliographic records in Java environment,* Novi Sad Journal of Mathematics, 2004. (in print).

[136] Будимир, Г., *MARC записи и XML,* ИНФОТЕКА, Београд, 2004. (прихваћено за штампу).

[137] Видаковић, М., Коњовић, З., *Предлог решења централног каталога за локалне базе библиотечких записа,* ИНФОТЕКА, Београд, 2004. (прихваћено за штампу).

[138] Зарић, М., Сурла, Д., *Имплементација протокола за прикупљање метаподатака у мрежи дигиталних библиотека теза и дисертација,* ИНФОТЕКА, Београд, 2004. (прихваћено за штампу).

[139] Милосављевић, Б., Коњовић, З., *Претраживање мултимедијалних информација у систему дигиталних библиотека магистарских и докторских радова,* ИНФОТЕКА, Београд, 2004. (прихваћено за штампу).

[140] Сурла, Д., Коњовић, З., Милосављевић, Б., Зарић, М., Сладић, Г., Протић, З., Комазец, С., Окановић, Д., *Приказ реализације мрежне дигиталне библиотеке докторских, магистарских и дипломских радова,* ИНФОТЕКА, Београд, 2004. (прихваћено за штампу).