



# mDita Editor

- Korisničko uputstvo -

## Sadržaj

1. Minimalna specifikacija računara .....	3
2. Uputstvo za instalaciju aplikacije.....	3
3. Korisničko uputstvo .....	11
3.1 Odabir File opcije iz menija.....	11
3.2 Kreiranje novog projekta .....	12
3.3 Otvaranje postojećeg projekta .....	15
3.4 Čuvanje projekta lokalno .....	16
3.5 Čuvanje projekta.....	17
3.6 Eksportovanje sa grananjem (Export with branching) .....	18
3.7 Izmene informacija o projektu .....	19
3.8 Unos postojećih DITA fajlova.....	21
3.9 Unos jednog DITA objekta .....	23
3.10 Preview HTML.....	27
3.11 Update version .....	29
3.12 Merge projects.....	31
3.13 Unos Microsoft Word i PDF dokumenta i statistika lekcije .....	33
3.14 Dodatne aktivnost (Aditional Activities).....	38
3.14.1 Dodavanje aktivnosti “Q&A” .....	42
3.14.2 Dodavanje aktivnosti “Forum” .....	43
3.14.3 Dodavanje aktivnosti „Multiple Choice” .....	47
3.14.4 Dodavanje aktivnosti „Submit files” .....	49
3.14.5 Dodavanje aktivnosti “Share resources” .....	51
3.14.6 Dodavanje aktivnosti “Assessment”.....	54
3.14.7 Dodavanje aktivnosti “Chat” .....	71
3.14.8 Dodavanje aktivnosti “Java grader” .....	75
3.12.9 Dodavanje aktivnosti “Notebook” .....	78
3.14.10 Dodavanje aktivnosti “Noticeboard”.....	80
3.14.11 Dodavanje aktivnosti “Image Gallery”.....	82
3.15 Osnovne funkcije mDita editora .....	84
3.15.1 Dodavanje lista (bullet liste i numerisane liste) .....	113
3.16 Pretraživanje repozitorijuma objekata učenja.....	118

3.17 LAMS Designer .....	131
3.18 Otvaranje prethodno otvorenih lekcija .....	144

## 1. Minimalna specifikacija računara

Za instalaciju i korišćenje mDita Editora minimalna potrebna specifikacija računara je:

CPU: Intel® Core™2 Duo Processor E4300 (2M Cache, 1.80 GHz, 800 MHz FSB)

RAM: 2 gigabyte (GB) RAM

Minimalna rezolucija ekrana: 1280x768

Operativni sistem: Windows Vista operativni sistem ili noviji.

Net Framework 4.5

Obavezna internet konekcija

## 2. Uputstvo za instalaciju aplikacije

Primer instalacije je obavljen na Windows 10 operativnom sistemu.

Pokretanje instalacije vrši se klikom na mdita-setup.msi fajl koji je preuzet sa linka.

Klikom na dugme “Install” započinje se instalacija. Informacija koju Windows 10 operativni sistem (može se desiti i na Windows 8 operativnom sistemu) prikazuje jeste obaveštenje da je potrebno čekirati svesnost korisnika na rizik koji donosi instalacija aplikacije. Ovaj korak se može a i ne mora javiti na računaru zavisno od korisničkih podešavanja na računaru. (slika 2.1)



*Slika 2.1 Upozorenje od strane operativnog sistema*

Potrebno je štiklirati opciju “I understand the risk and want to run this app.” Nakon toga se prikazuje dugme “Run anyway” (slika 2.2) koje služi za prelazak na sledeći korak instalacije.



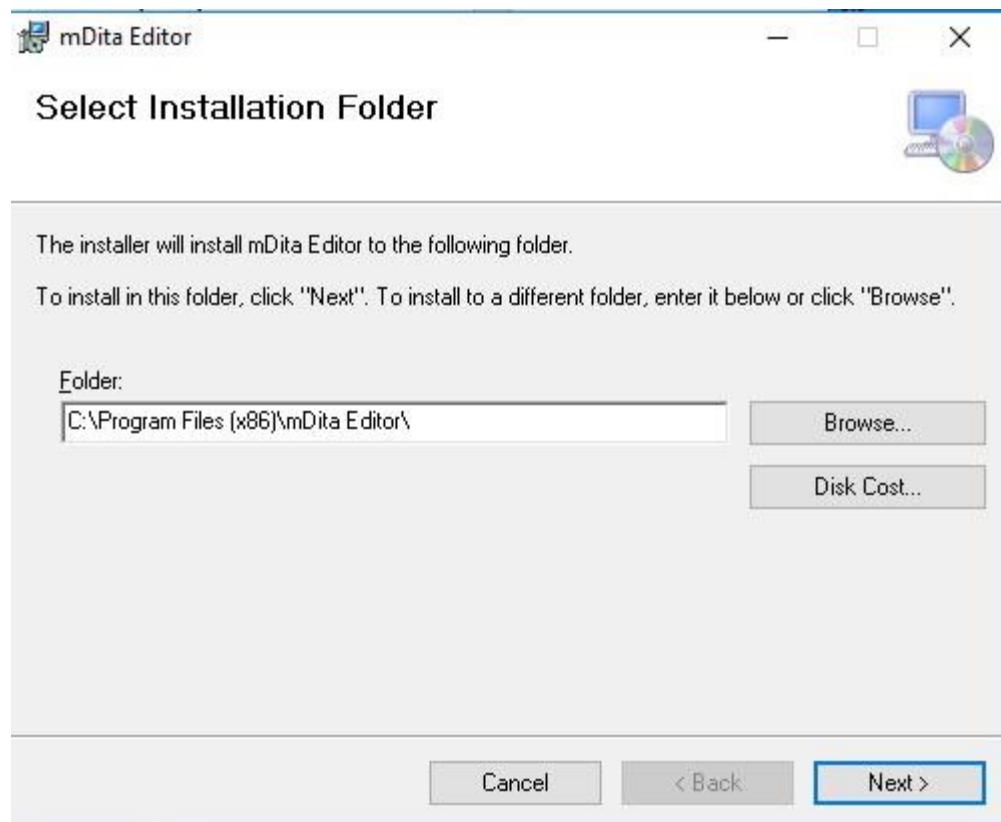
*Slika 2.2 Čekiranje potrebne opcije*

Treći korak je prolazak kroz wizard koji pomaže u instalaciji aplikacije. U ovom koraku, “Welcome to the mDita Editor” potrebno je kliknuti na dugme “Next”. (slika 2.3)



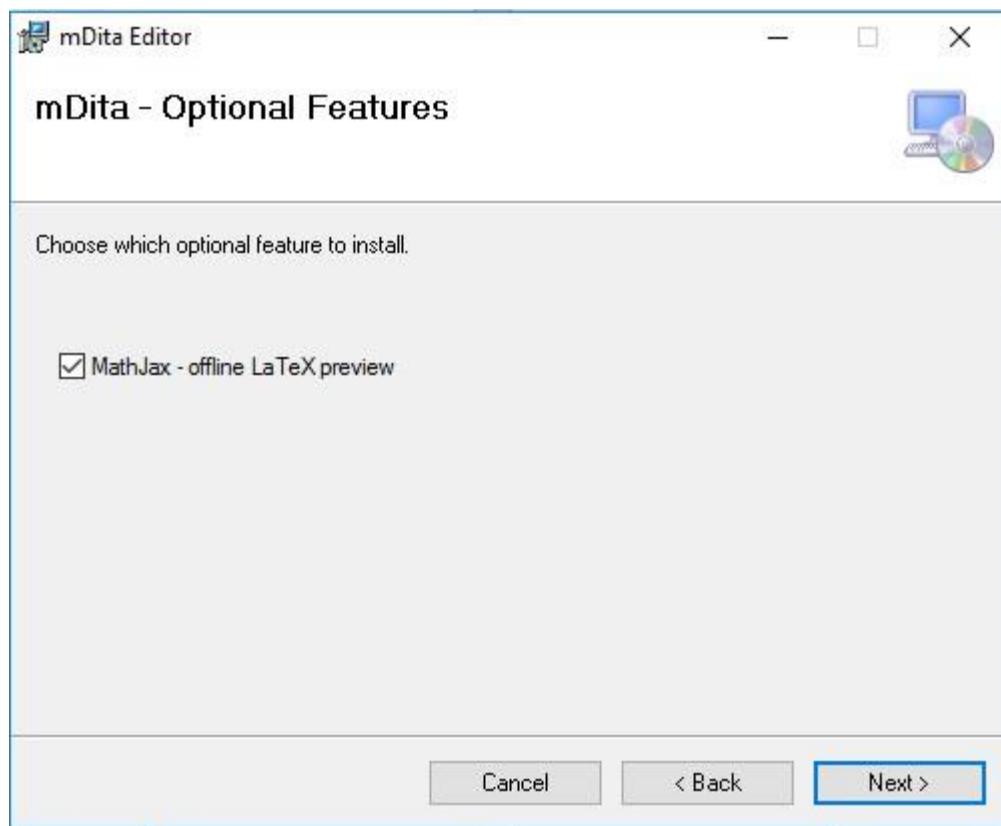
Slika 2.3 Treći korak instalacije

Četvrti korak je odabir lokacije za instalaciju aplikacije (instalacionog foldera). Aplikacija će napraviti folder na C particiji diska u okviru koga će smestiti sve potrebne fajlove za pokretanje i rad aplikacije. Klikom na dugme "Browse..." moguće je izmeniti lokaciju za instalaciju aplikacije. Nakon podešavanja lokacije potrebno je kliknuti dugme "Next" i preći na peti korak. (slika 2.4)



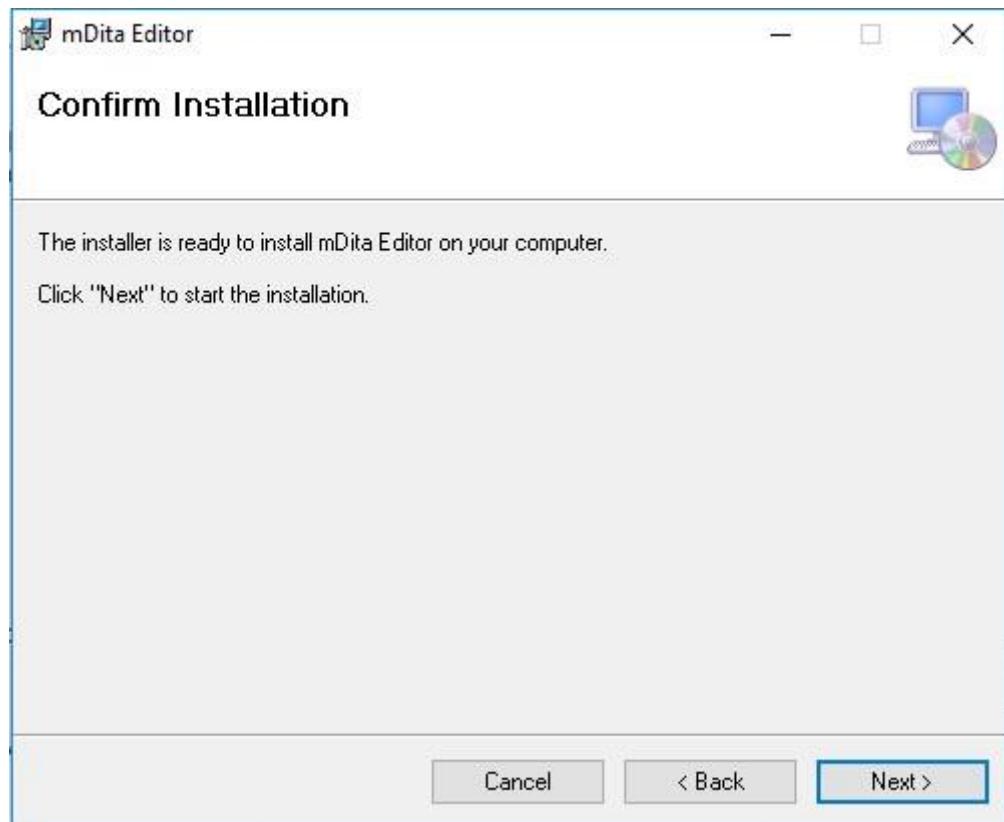
Slika 2.4 Četvrti korak instalacije – odabir lokacije za instalaciju

Na sledećem ekranu potrebno je čekirati opciju za offline LaTex preview(Slika 2.5).



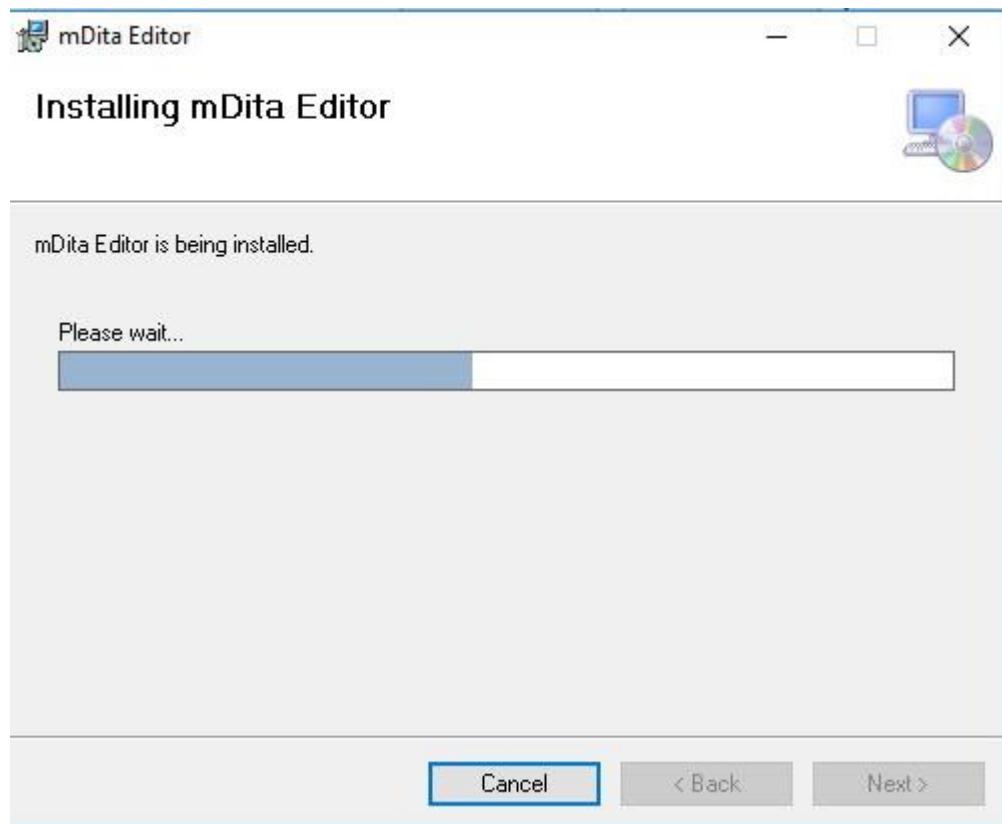
Slika 2.5 Peti korak instalacije – čekiranje opcije LaTeX preview

Šesti korak podrazumeva odobravanje početka instalacije. Klikom na “Install” korisnik prihvata uslove instalacije i startuje proces. (slika 2.6)



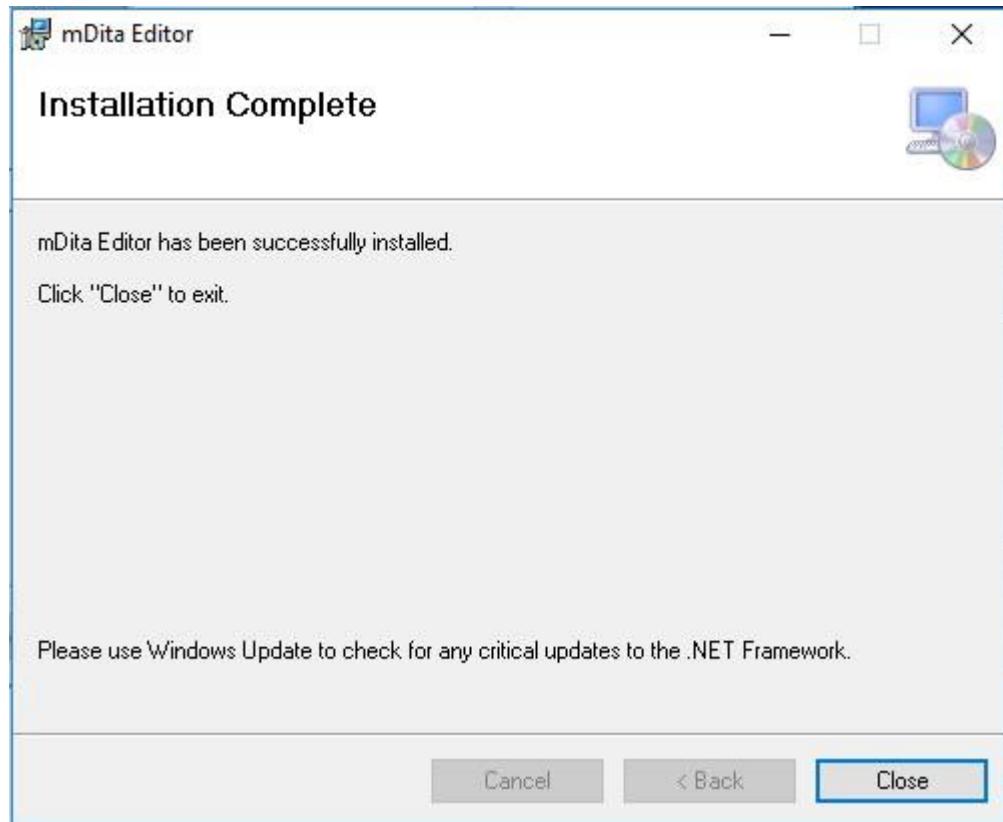
*Slika 2.7 Šesti korak instalacije – odobravanje instalacije*

Šesti korak prikazuje instalaciju i proces instalacije. Kada je status linija ispunjena do kraja proces instalacije je završen. (slika 2.7)



*Slika 2.7 Šesti korak instalacije – status instalacije*

Poslednji, sedmi korak predstavlja završetak instalacije gde je klikom na dugme "Finish" moguće pokretanje aplikacije. (slika 2.8)

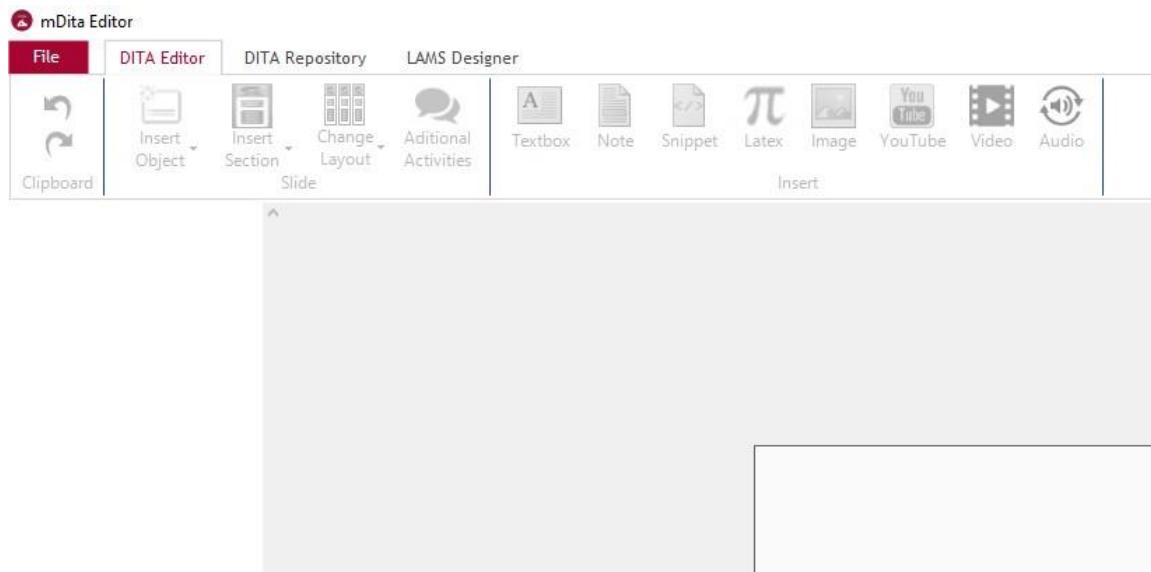


Slika 2.8 Sedmi korak instalacije – završetak instalacije

## 3. Korisničko uputstvo

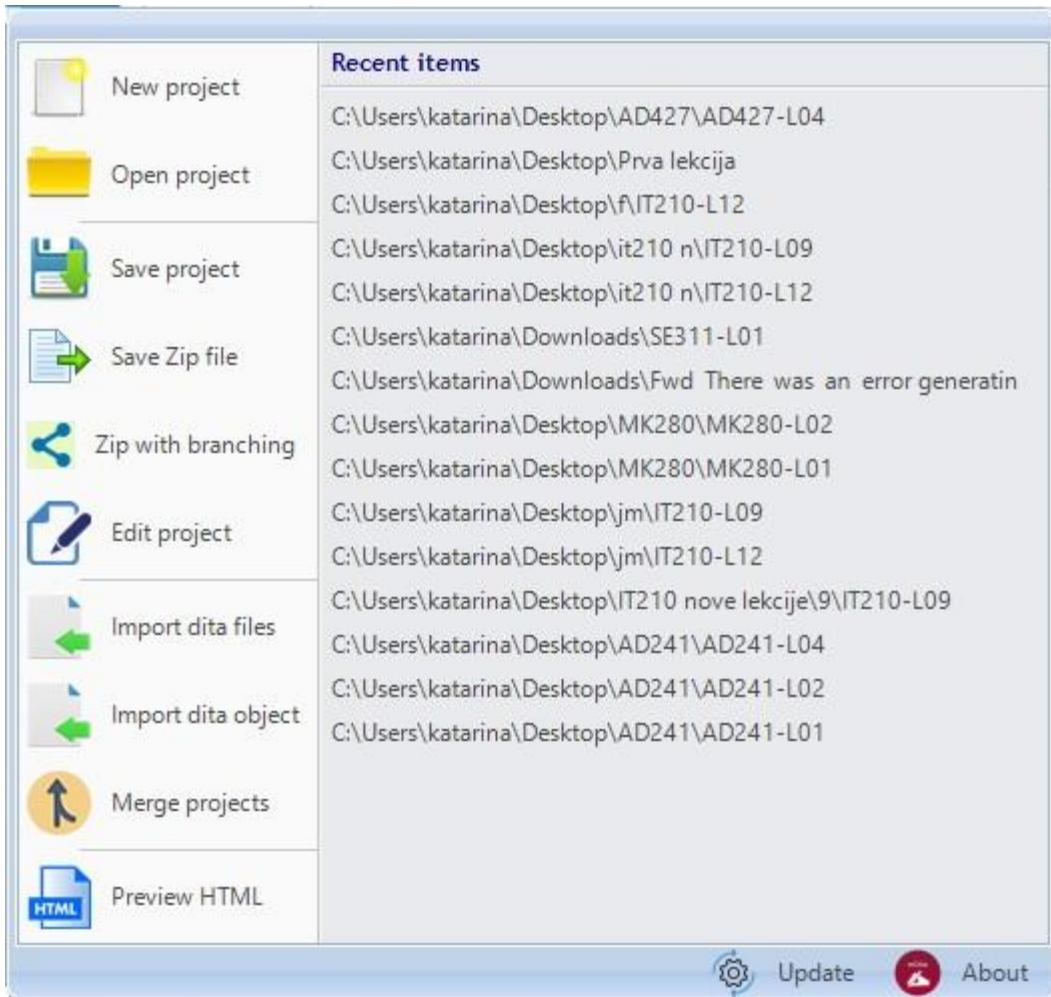
### 3.1 Odabir File opcije iz menija

Pre nego što se učita lekcija, ili kreira nova lekcija, dugmići su deaktivirani.



Nakon pokretanja aplikacije korisnik na raspolaganju sa leve strane ima "File" stavku u meniju. Klikom na "File" otvara se padajući meni sa sledećim opcijama:

- New project
- Open mDita project
- Save mDita project
- Export project
- Export with branching
- Edit project
- Import dita files
- Import dita objects
- Merge projects
- Preview HTML



Slika 3.1.1 "File" stavka menija

### 3.2 Kreiranje novog projekta

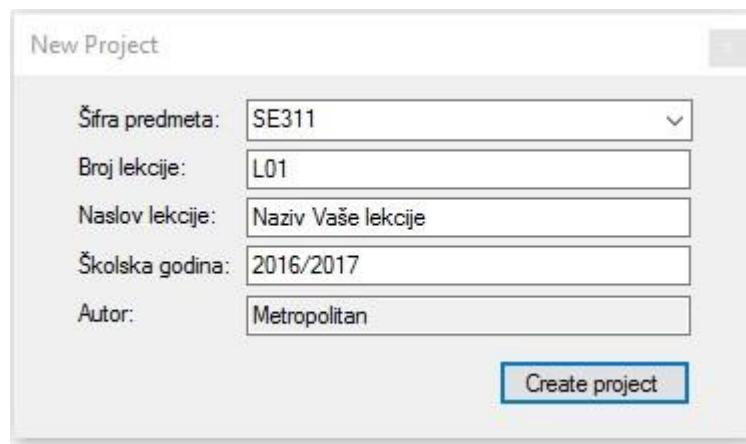
Klikom na "New project" otvara se dijalog za odabir foldera gde će se nalaziti projekat (slika 3.1.1). Odabirom Desktop lokacije aplikacija će automatski kreirati folder sa šifrom predmeta na Desktopu a koja će biti definisana u narednom koraku. Potrebno je samo odabrati desktop i kliknuti na "OK". (slika 3.2.1)



Slika 3.2.1 Kreiranje novog projekta

Nakon odabira lokacije na kojoj će se nalaziti projekat u sledećoj formi koja se otvara potrebno je popuniti obavezna polja za lekciju koja se kreira u okviru projekta (slika 3.2.2):

- Šifra predmeta
- Broj lekcije
- Naslov lekcije
- Školska godina
- Autor



Slika 3.2.2 Kreiranje novog projekta

Kada su obavezni podaci uneti na formi prikazanoj na slici 3.2.2, opcijom "Create project" završava se proces kreiranja novog projekta. U editoru se sa leve strane pojavljuju separator slajd za uvod sa jednom sekcijom i separator slajd za zaključak sa jednom sekcijom. (slika 3.3.1) Pored ovih slajdova koji se automatski dodaju u nov projekat potrebno je dodati i objekte učenja o čemu će kasnije biti reči u ovom dokumentu).

Na slici 3.2.3 prikazan je odabir šifre predmeta koji se pamti automatski na osnovu unosa od strane korisnik. Ukoliko korisnik ima više predmeta za koje kreira nastavni materijal, ovo može biti olakšica da kroz "istoriju unosa" odabere šifru predmeta za lekciju.

Uvod

New Project

Šifra predmeta: IT101

Broj lekcije: CS115

Naslov lekcije: IT101

Školska godina: Naziv Vaše lekcije

Autor: 2016/2017

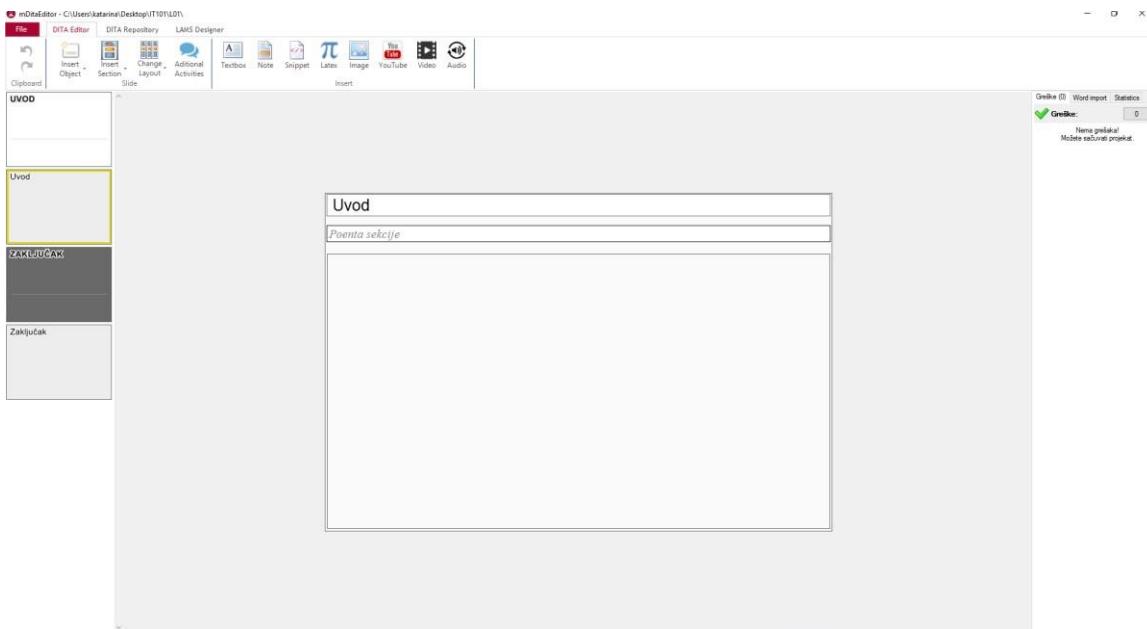
Metropolitan

Create project

Slika 3.2.3 Odabir šifre predmeta na osnovu prethodnih unosa

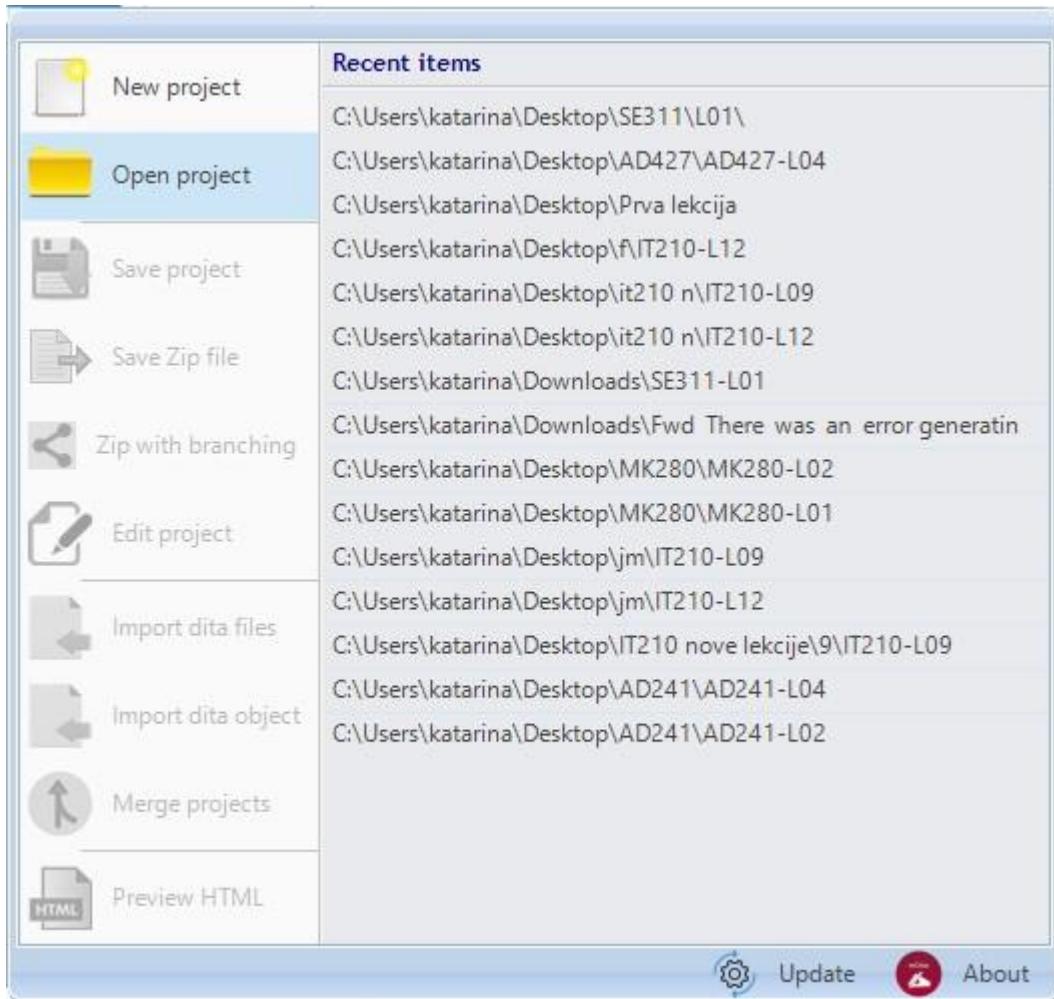
Takođe, kao i za šifru predmeta i unos u autor polju se pamti pa korisnik ne mora kucati u svakoj lekciji ime autora već može odabrat ili iskoristiti poslednje što je uneo.

### 3.3 Otvaranje postojećeg projekta



Slika 3.3.1 Uvod i zaključak slajdovi

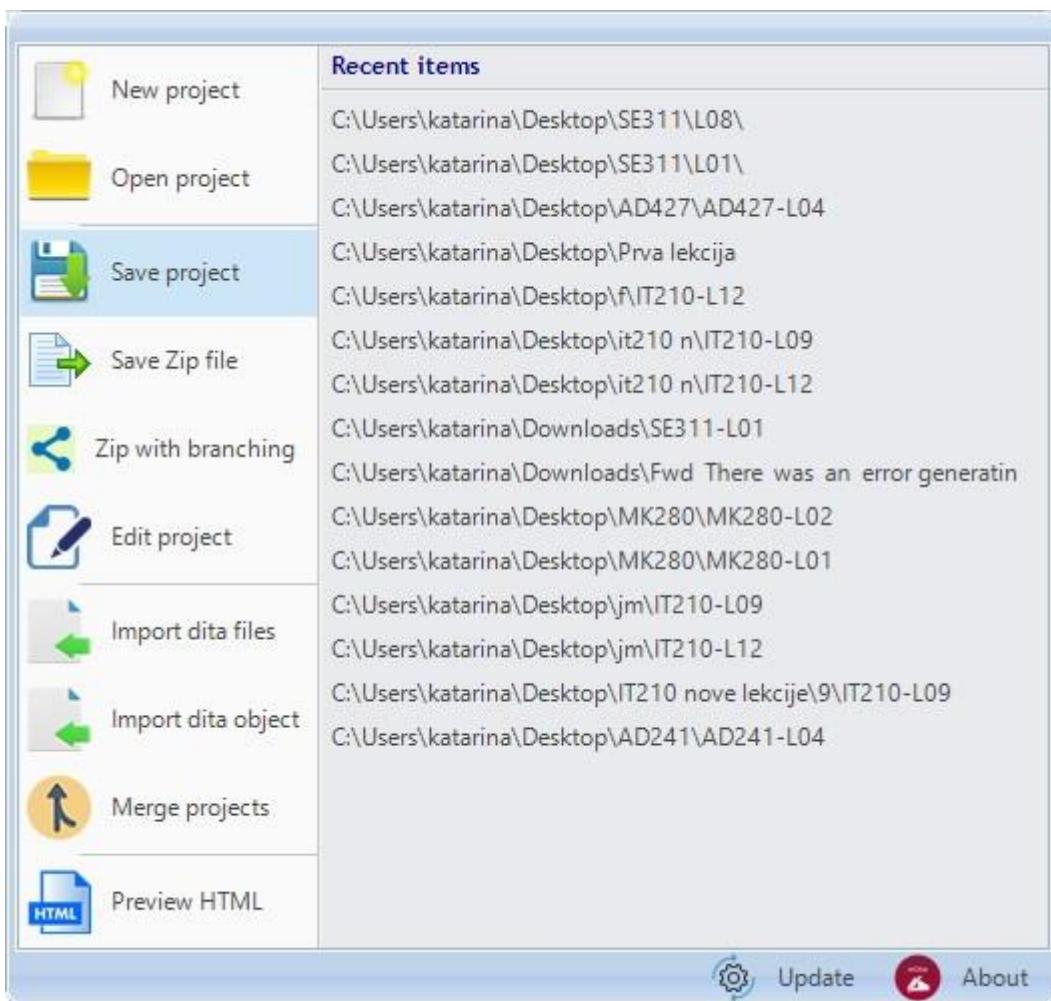
Druga stavka u "File" meniju je Open mDita project gde korisnik ukoliko ima već kreiran projekat kroz mDita editor može izvršiti odabir i otvaranje istog. Korisnik dobija formu "Browse" gde je potrebno odabrat folder a zatim i fajl projekta za otvaranje. Nije moguće koristiti i otvarati druge fajlove ili projekte već samo projekat napravljen i sačuvan kroz mDita editor.



Slika 3.3.2. Opcija otvaranja novog mDita projekta

### 3.4 Čuvanje projekta lokalno

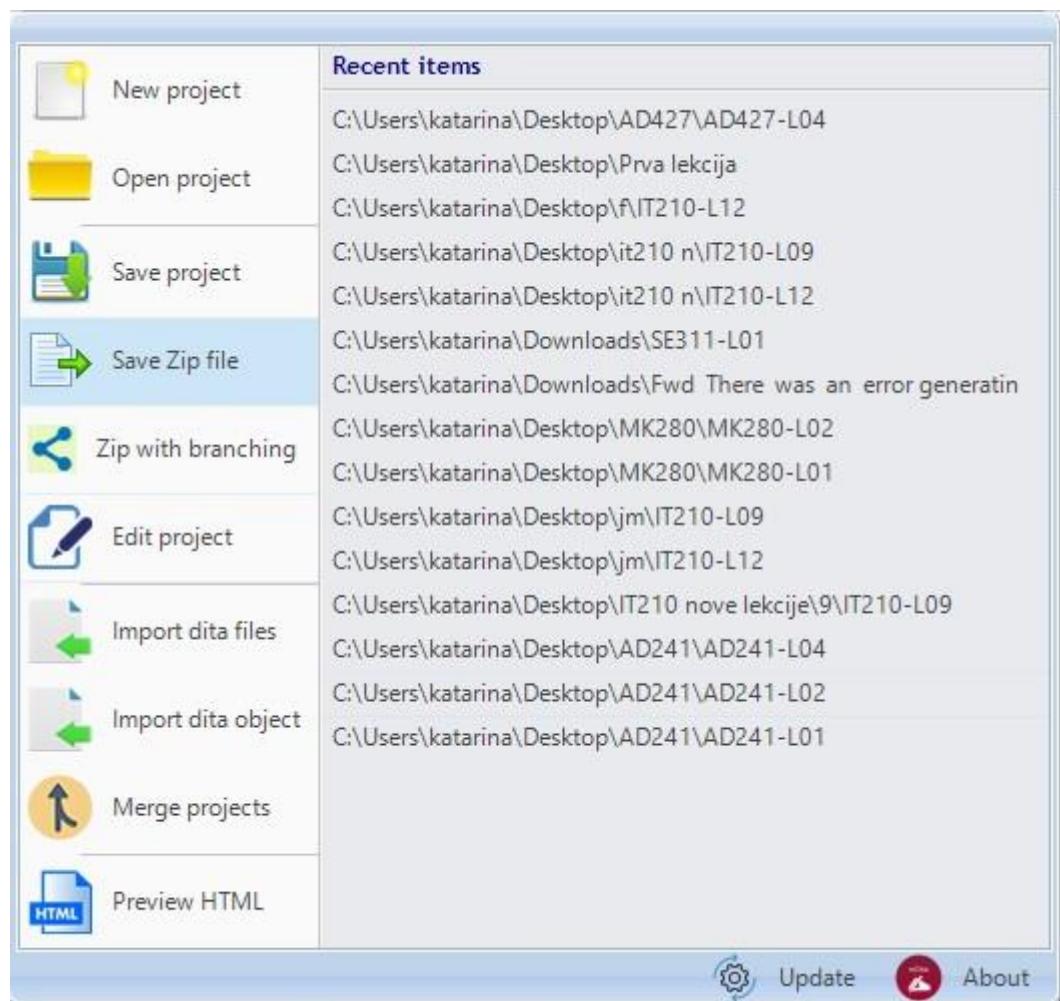
Korisnik u svakom trenutku može sačuvati rad na lekciji koristeći opciju "Save project" pri čemu se u odabranom folderu projekta i lekcije.(slika 3.4.1) Pritom se u folderu lekcije koji je kreiran u odabranom folderu projekta (SE322 folder u okviru koga se nalazi folder L01 ukoliko se radi o prvoj lekciji) nalaze XML fajlovi za objekte iz lekcije.



Slika 3.4.1 Opcija "Save content mDita project"

### 3.5 Čuvanje projekta

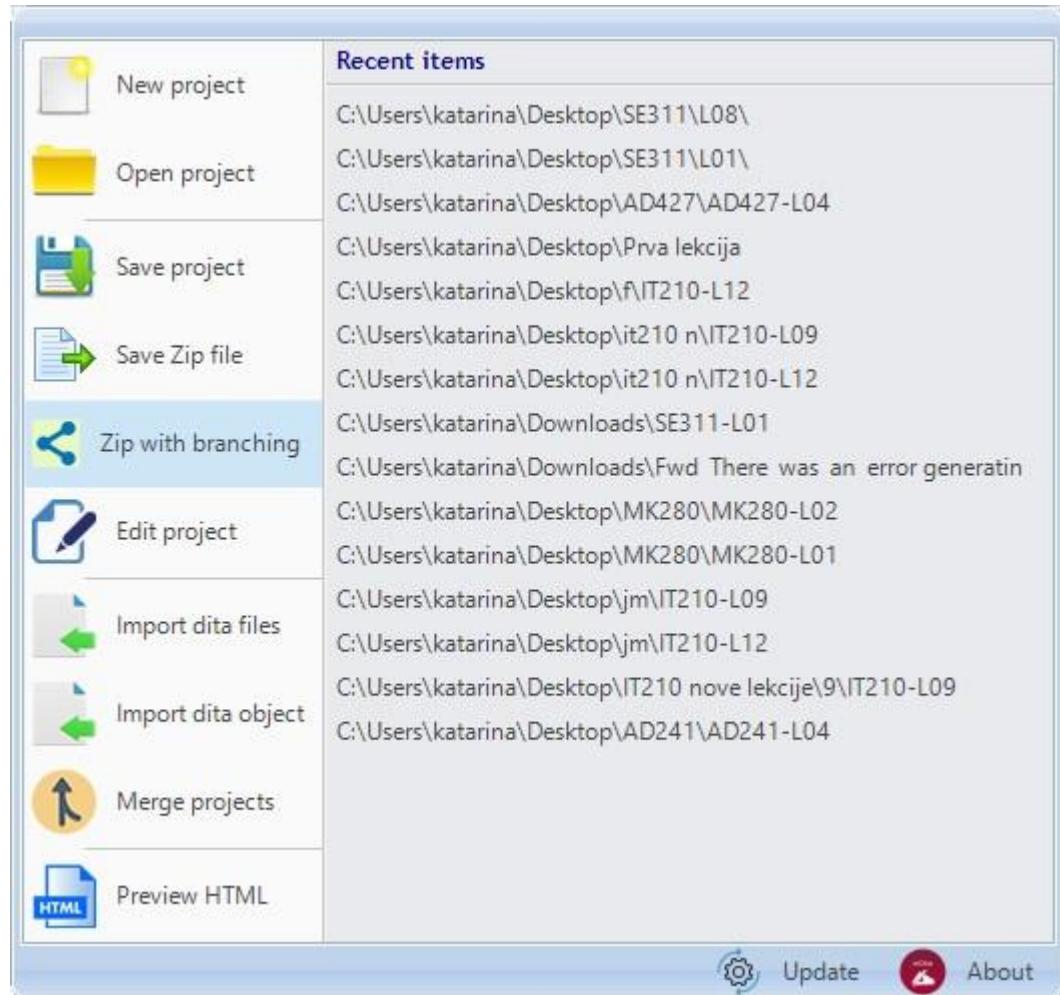
Nakon kreiranja lekcije, odabirom opcije "Save zip file" projekat će biti sačuvan i zipovan u folder koji je spreman za slanje i objavljivanje (slika 3.5.1).



Slika 3.5.1 Opcija "Export project"

### 3.6 Eksportovanje sa grananjem (Export with branching)

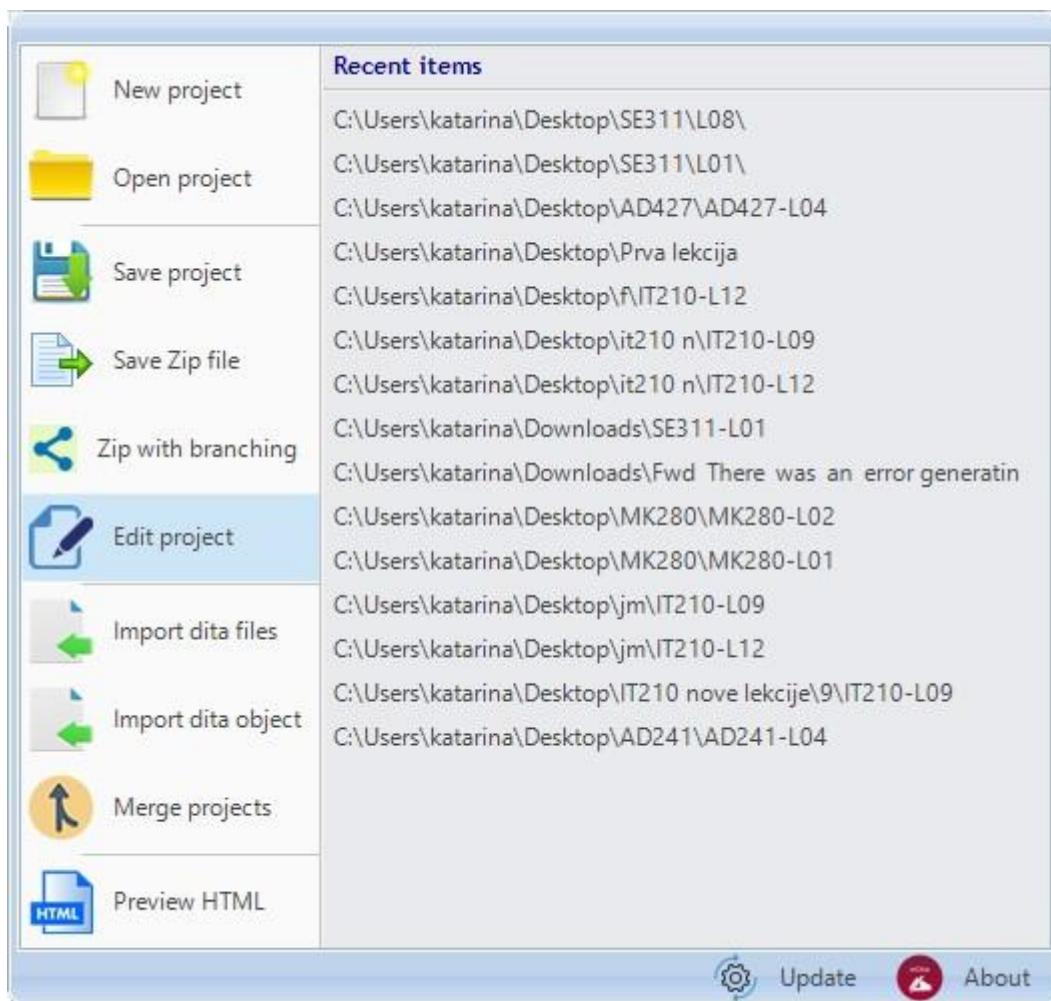
Iz postojeće linearne putanje u lekciji moguće je kreirati nelinearnu putanju tako što editor automatski iz linearne putanje vrši prebacivanje objekata učenja u LAMS aktivnost „Optional activity“. Na taj način kreiraju se dve putanje iste lekcije, jedna linearna a druga nelinearna. Prednost nelinearne putanje je što student može vršiti odabir objekata učenja kroz koje želi da prođe dok kroz linearnu putanju mora proći kroz sve objekte učenja u lekciji.



Slika 3.5.2 Opcija "Export with branching"

### 3.7 Izmene informacija o projektu

Sledeća stavka u "File" padajućem meniju odnosi se na izmene infomacija o projektu i lekciji. (slika 3.7.1) Klikom na opciju "Edit project" otvara se prozor u kome se mogu promeniti podaci o lekciji. U ovom delu korisnik može izmeniti sve informacije koje je definisao prilikom kreiranja lekcije i projekta; šifra predmeta, broj lekcije, naziv lekcije, školsku godinu ili naziv autora (slika 3. 7.2).



Slika 3.7.1 Opcija "Edit project data"

Informacije koje je moguće izmeniti su:

- Šifra predmeta
- Broj lekcije
- Naslov lekcije
- Školska godina
- Autor

Update Project

Šifra predmeta:	CS115
Broj lekcije:	L01
Naslov lekcije:	Naziv Vaše lekcije
Školska godina:	2016/2017
Autor:	Metropolitan

**Update project**

Slika 3. 7.2 Izmena informacija o projektu i lekciji

### 3.8 Unos postojećih DITA fajlova

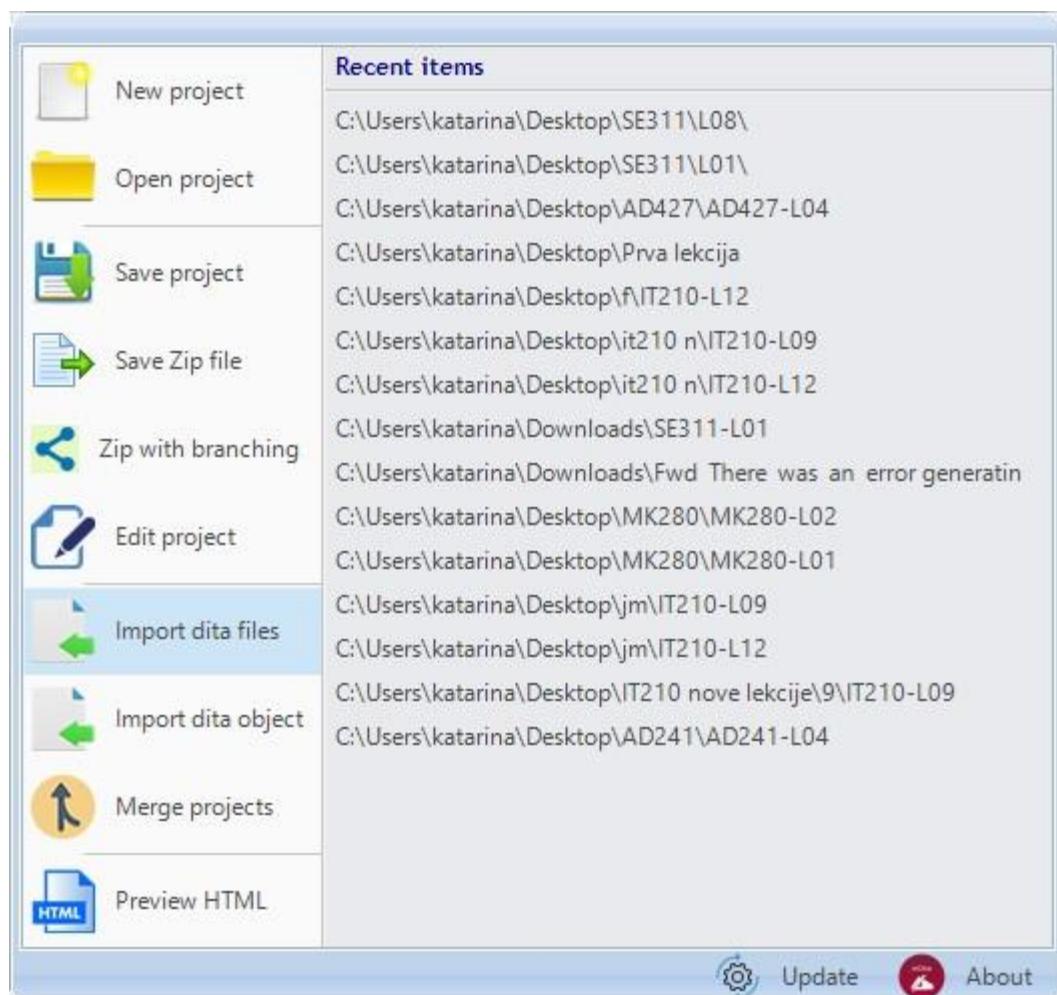
Pre korišćenja opcije „Import DITA files“ potrebno je preuzeti nastavne materijale za predmet. Materijali se nalaze na adresama:

Školska godina 2014-2015: <http://mdita.metropolitan.ac.rs/starimaterijali/2014-2015/>

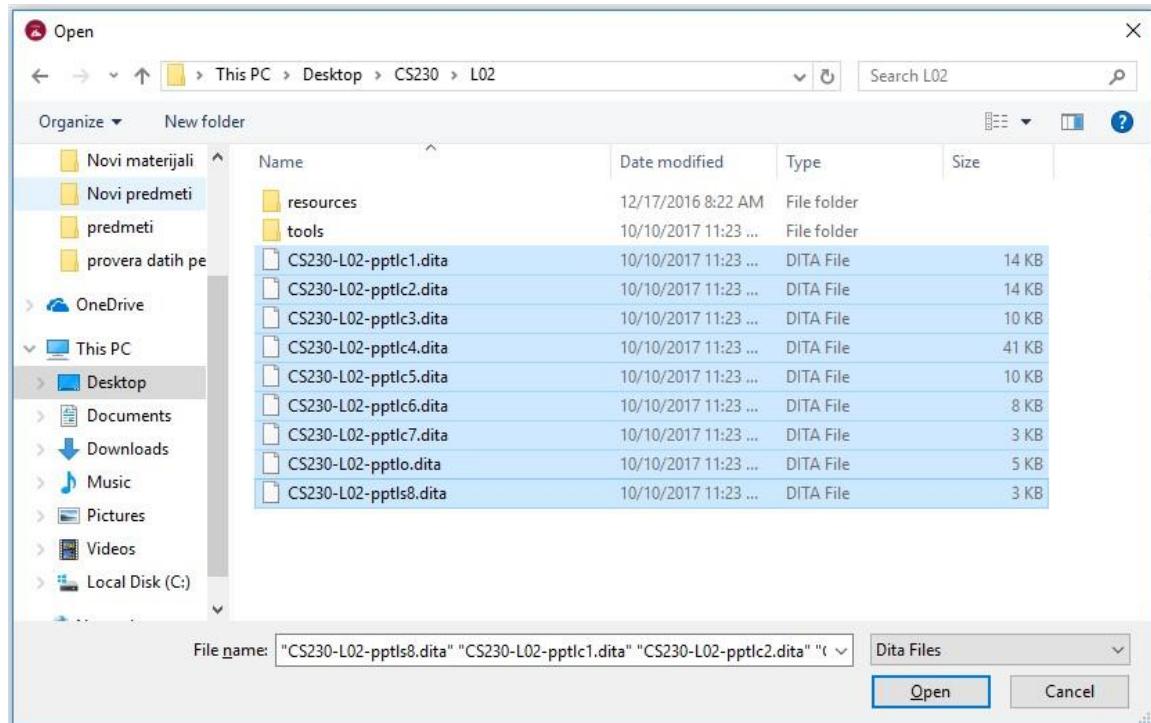
Školska godina 2015-2016: <http://mdita.metropolitan.ac.rs/starimaterijali/2015-2016>

Nastavni materijali su zapakovani u datoteke (.zip). Datoteke je potrebno raspakovati u folder na računaru. Nakon raspakivanja u folder na računaru, moguće je importovati fajlove odabrane lekcije u editor korišćenjem opcije “Import DITA files”.

Opcija "Import DITA files" služi za unos DITA fajlova koji su kreirani kroz mDita editor ili QDita aplikaciju a na raspolaganju su autoru kurseva. (slika 3.8.1) Na ovaj način autor kursa može uneti objekte učenja iz drugih lekcija ili lekcija drugih profesora bilo da se radi prošlogodišnjim materijalima ili lekcijama kreiranim za potrebe budućeg semestra.



Slika 3. 8.1 Opcija "Import DITA files"

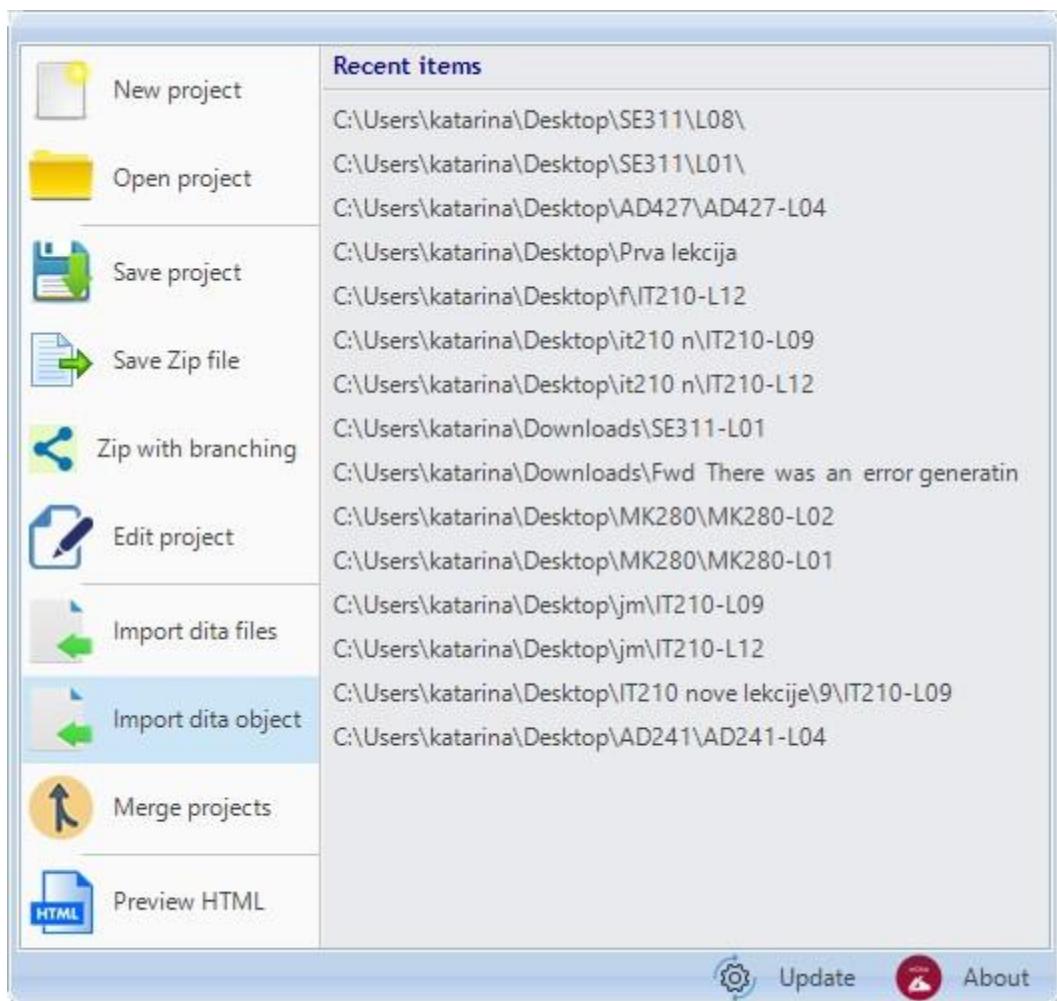


Slika 3. 8.2 Opcija "Import DITA files" – selektovanje fajlova

Korisnik kreira novu lekciju u okviru mDita editora. Kada je lekcija kreirana i postoje samo prazni uvod i zaključak prelazi se na sledeći korak. Korisnik odabere opciju "Import DITA files" i dobije dijalog za odabir fajlova. Potrebno je pronaći folder gde su raspakovani nastavni materijali, odabrati folder lekcije a zatim samo DITA fajlove u okviru foldera (kao na slici 3. 8.2). Klikom na dugme "Open" fajlovi se automatski unose u mDita editor.

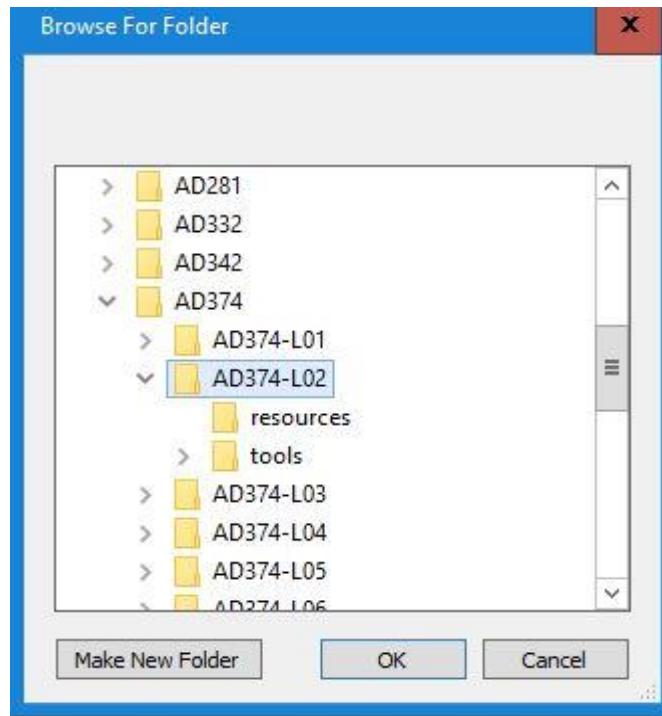
### 3.9 Unos jednog DITA objekta

Opcija "Import one DITA object" služi za unos samo jednog objekta učenja u postojeću lekciju. Razlika između ove opcije i opcije "Import DITA files" je u tome što korišćenjem "Import one DITA object" korisnik unosi samo jedan objekat u lekciju koji može uzeti iz neke druge lekcije ili od drugog autora. (slika 3.9.1)



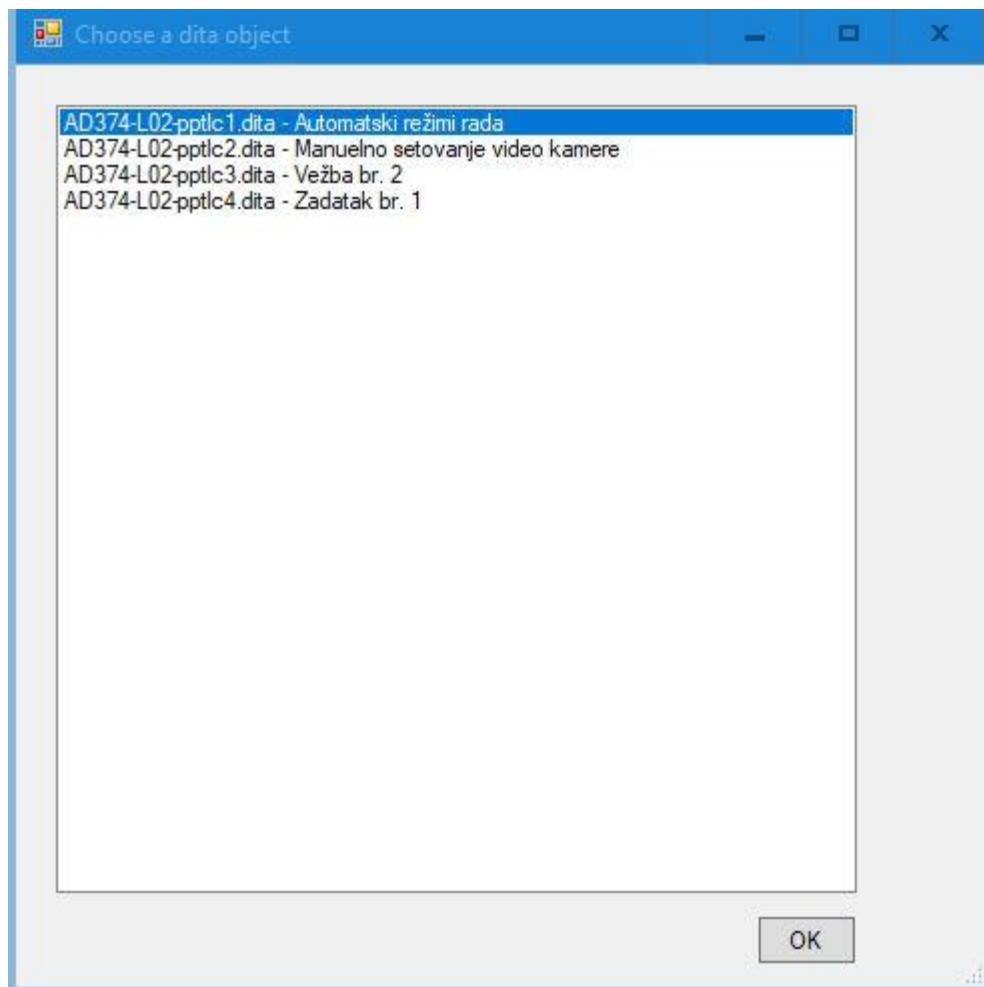
Slika 3.9.1 Opcija "Import one DITA object"

Kada korisnik odabere opciju “Import DITA object” sa slike 3.9.1 otvara se forma kao na slici 3.9.2. Potrebno je da korisnik odabere folder lekcije iz koje želi da ubaci objekat učenja.



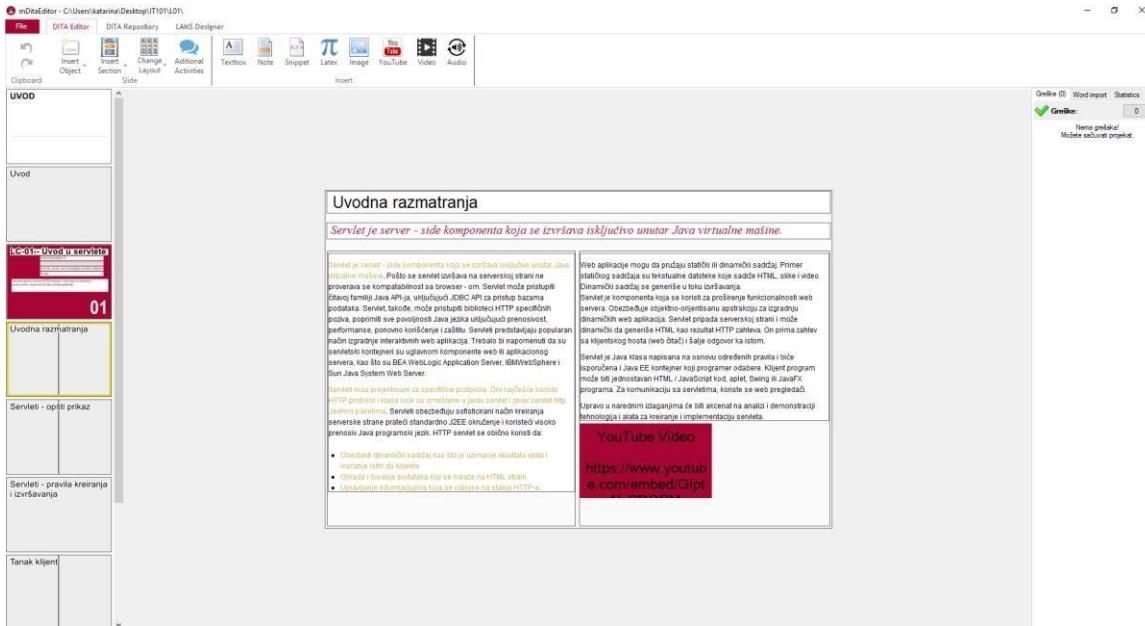
Slika 3.9.2 Primer odabira objekta učenja

Nakon odabira foldera, korisnik dobija listu svih objekata učenja sa njihovim nazivima kao na slici 3.9.3.



*Slika 3.9.3 Primer odabira objekta za ubacivanje*

Korisnik može odabrati objekat iz liste i klikom na dugme ok izvršiti ubacivanje objekta u lekciju.

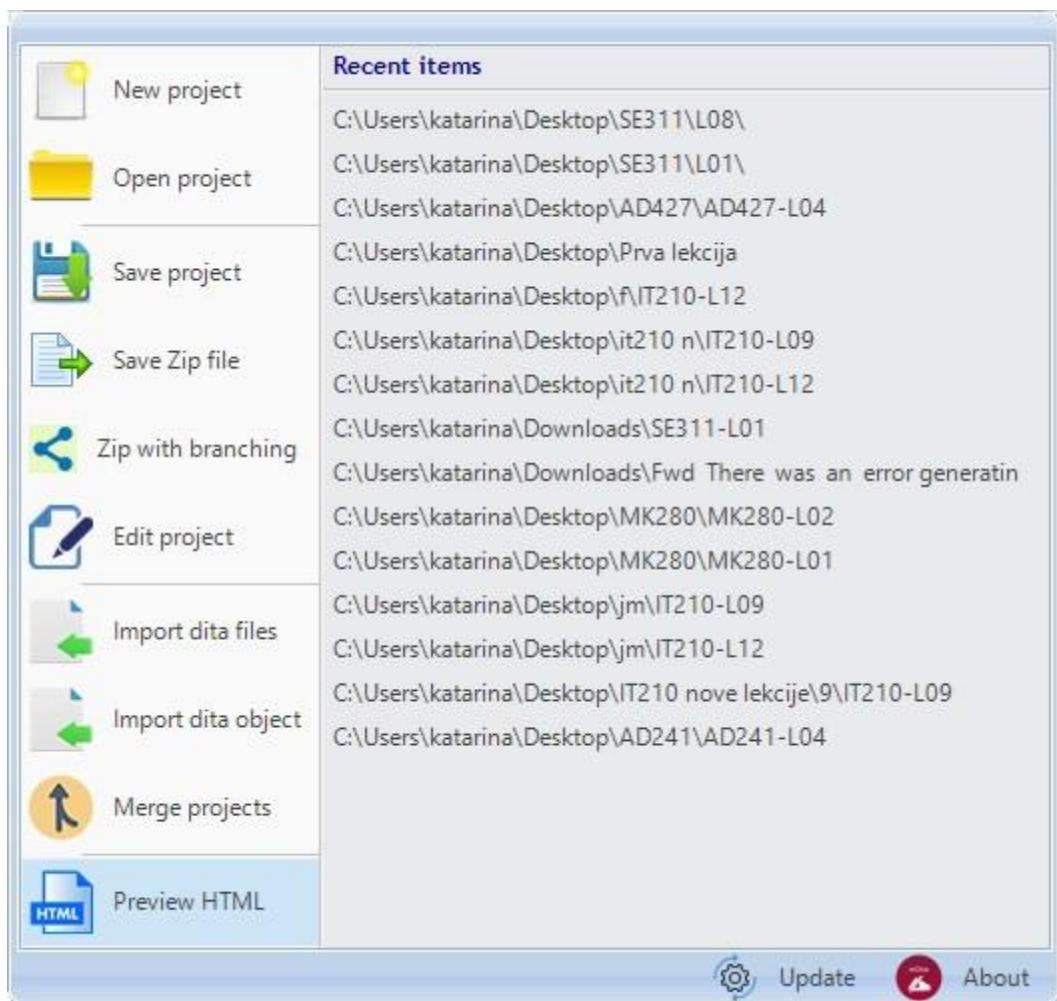


Slika 3.9.4 Primer unosa jednog objekta učenja

Primer jednog unetog objekta učenja dat je na slici 3.9.4. Unet je objekat učenja koji se automatski postavlja na svoje mesto u lekciji. Korištenjem opcije "Import one DITA Object" objekat učenja se postavlja na poslednje mesto u lekciji.

### 3.10 Preview HTML

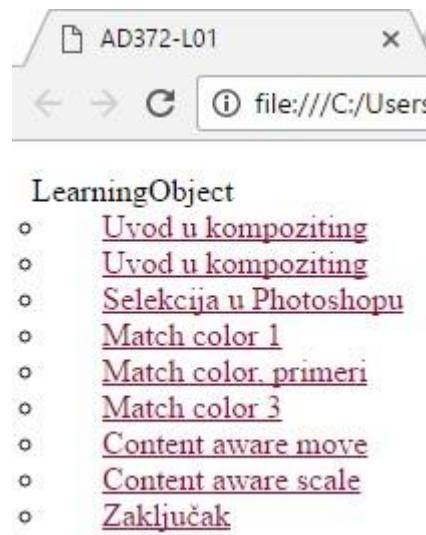
Na slici 3.10.1 prikazan je odabir opcije "Preview HTML" nakon čega se pokreće kreiranje prikaza lekcije u vidu HTML strane. Nakon toga, otvara se prozor kao na slici 3.10.2 gde se prikazuje proces kreiranja prikaza lekcije.



Slika 3.10.1 Korišćenje opcije "Preview HTML"

*Slika 3.10.2 Proces kreiranja prikaza lekcije nakon selektovanja opcije "Preview HTML"*

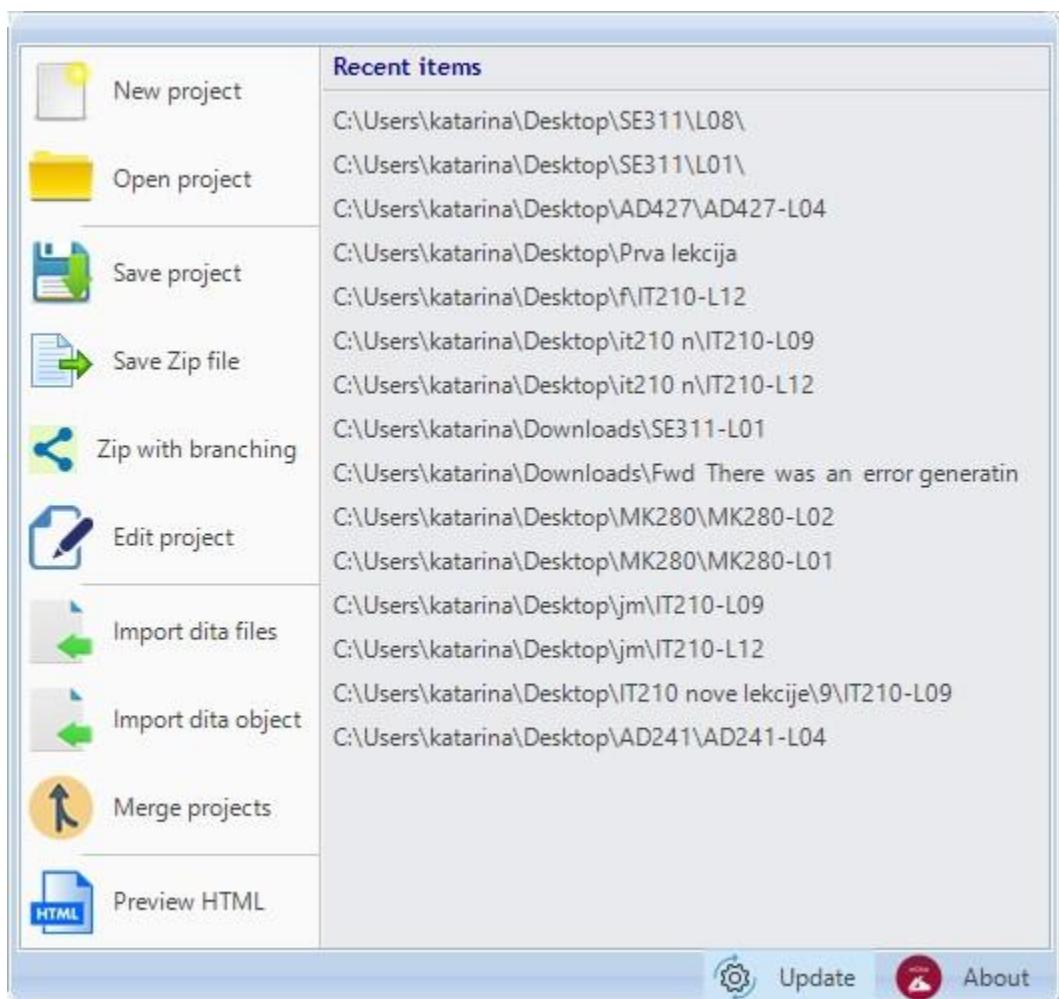
Nakon toga editor automatski otvara prikaz lekcije u podrazumevanom pretraživaču na računaru.



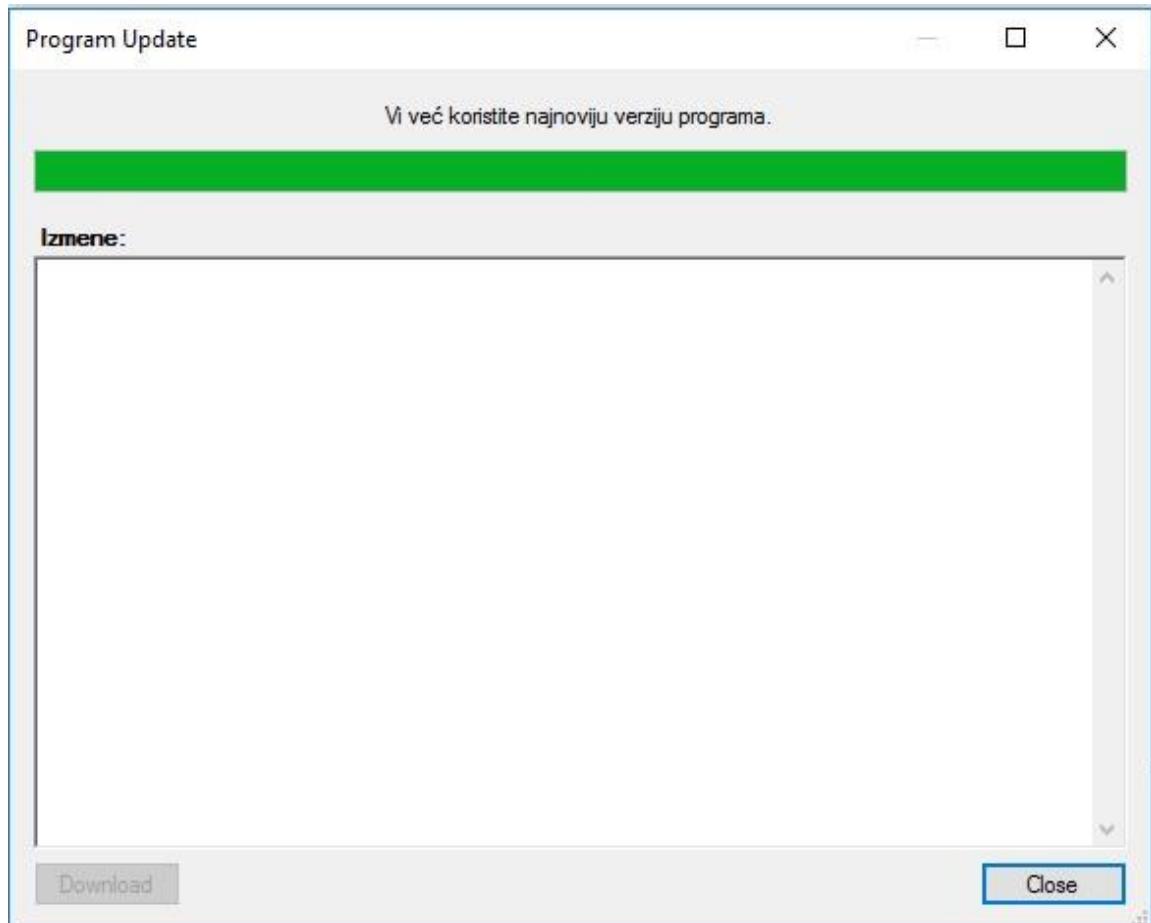
*Slika 3.10.3 Prikaz lekcije u veb pretraživaču korisnika*

### 3.11 Update version

Na slici 3.11.1 prikazano je korišćenje opcije "Update version". Nakon odabira ove opcije, pojaviće se prozor koji je prikazan na slici 3.11.2.



Slika 3.11.1 Korišćenje opcije "Update version"

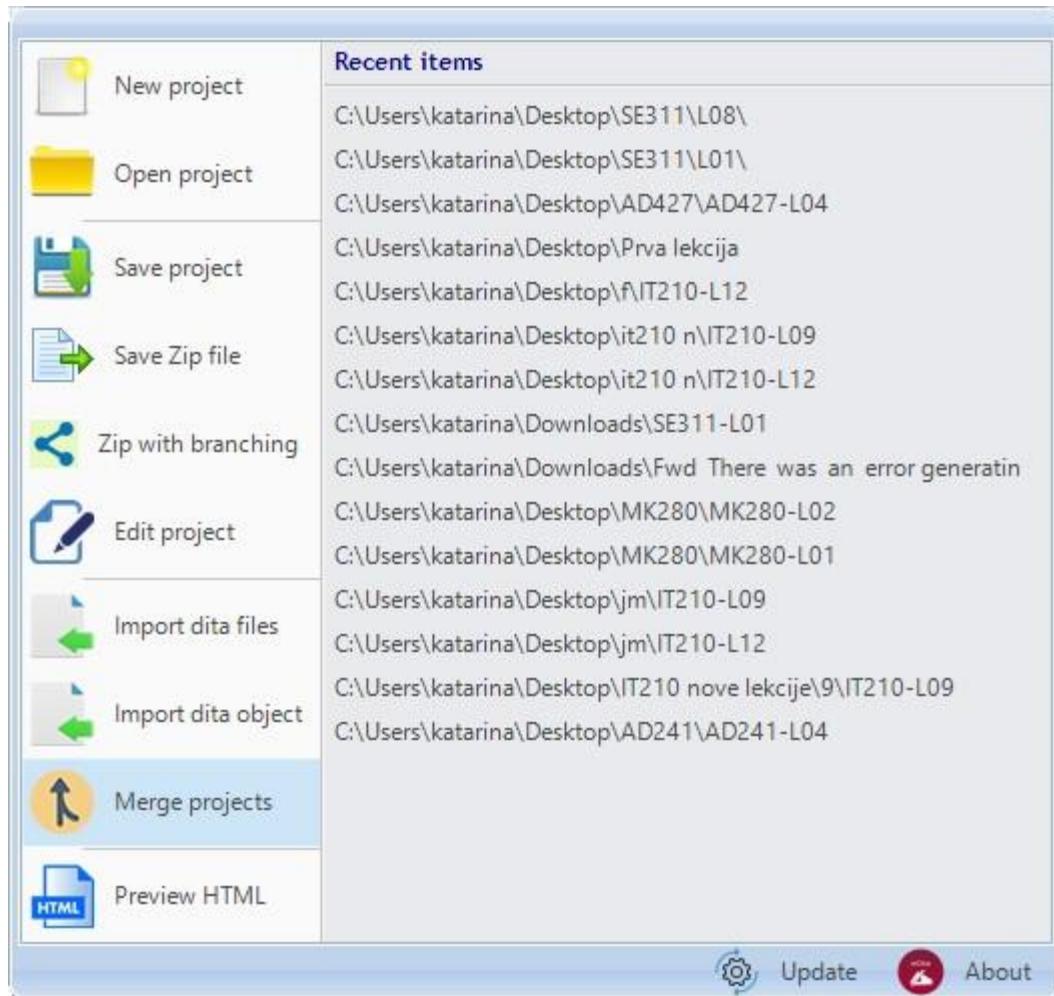


Slika 3.11.2 Prikaz informacija o novoj verziji programa

Ukoliko korisnik već koristi najnoviju verziju programa videće poruku "Vi već koristite najnoviju verziju programa". Ukoliko korisnik nema najnoviju verziju u polju "Izmene" videće koje sve izmene sadrži nova verzija u odnosu na staru. Klikom na dugme "Download" koje se nalazi u donjem levom uglu prozora započinje se preuzimanje nove verzije programa.

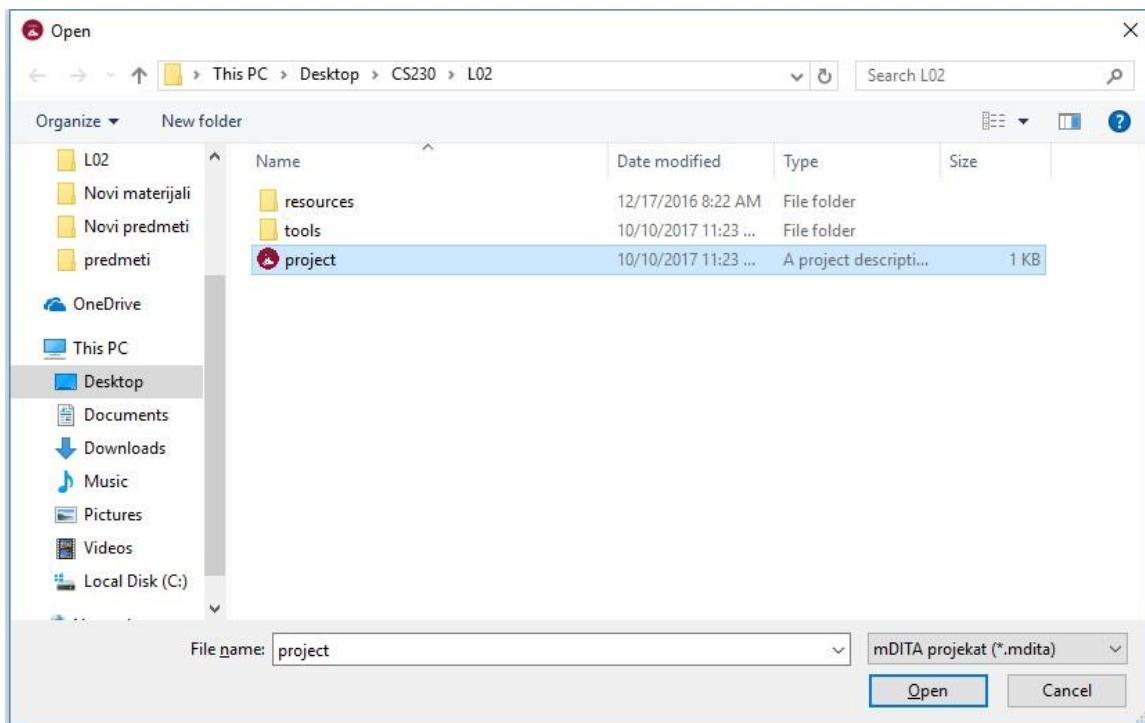
### 3.12 Merge projects

Povezivanje dva različita projekta (lekcije) kreirane mDita editoru moguće je kroz opciju "Merge projects". (slika 3.12.1) Uslov za korišćenje ove funkcije je da su lekcije kreirane u mDita editoru. Korisnik u toku rada sa jednom lekcijom može odabrati opciju "Merge projects" i odabrati drugu lekciju i izvršiti povezivanje. Objekti učenja iz druge lekcije biće automatski dodati na kraj prve lekcije. Ukoliko druga lekcija ima više objekata od maksimuma koji je dozvoljen u prvoj lekciji (14 objekata učenja), prvoj lekciji biće dodati samo objekti učenja do dozvoljenog broja (14 objekata učenja). Ostali objekti neće biti dodati.



Slika 3.12.1 Korišćenje opcije “Merge projects”

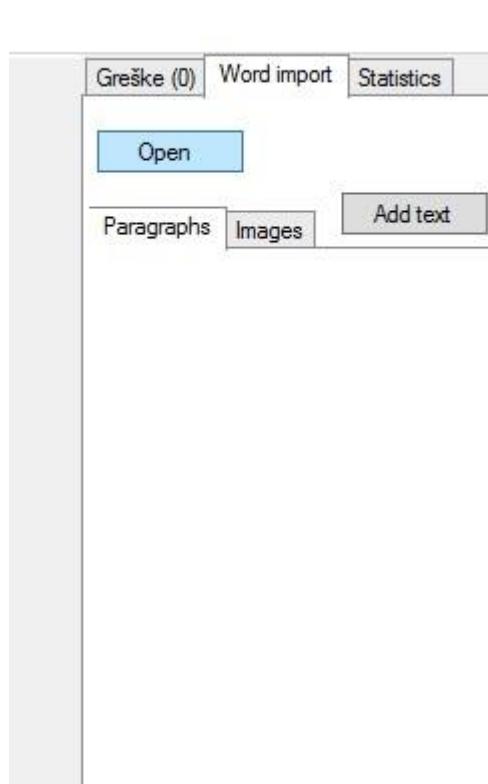
Na slici 3.12.2 prikazana je forma koja se dobija nakon klika na opciju “Merge projects”. Korisnik u okviru svog računara traži project.mdita fajl lekcije koju hoće da poveže sa lekcijom koja je otvorena u editoru. Nakon odabira fajla klikom na dugme “Open” lekcija se povezuje sa lekcijom u editoru.



Slika 3.12.2 Korišćenje opcije "Merge projects"

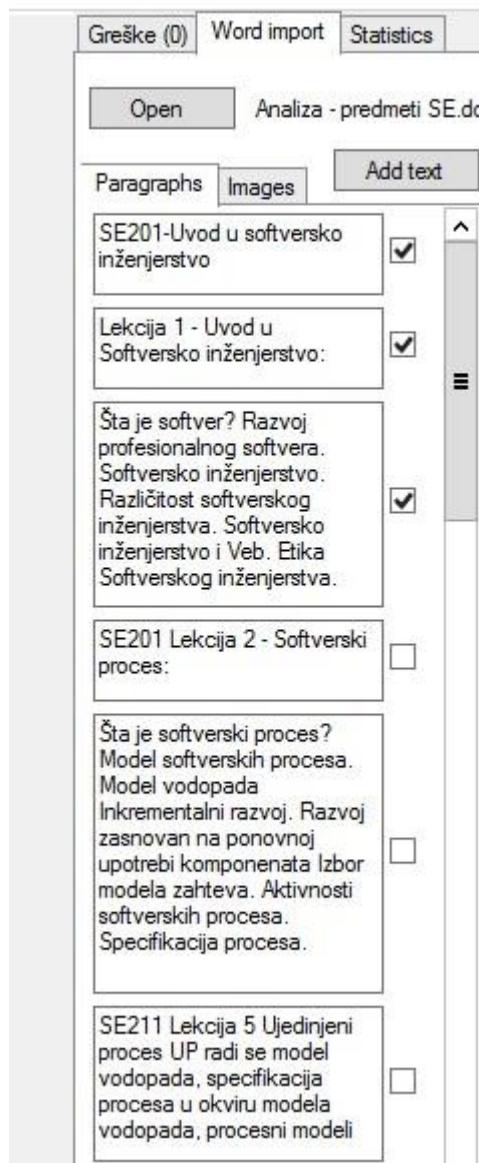
### 3.13 Unos Microsoft Word i PDF dokumenta i statistika lekcije

mDITA editor poseduje funkcionalnost ubacivanje Microsoft Word dokumenta (doc, docx) ili PDF dokumenta u editor nakon čega je moguće preuzeti tekst ili slike iz istog. Potrebno je odabratи u desnom uglu editora opciju "Open" prikazanu na slici 3.13.1 i sa računara selektovati dokument iz koga je potrebno preuzeti tekst ili slike.



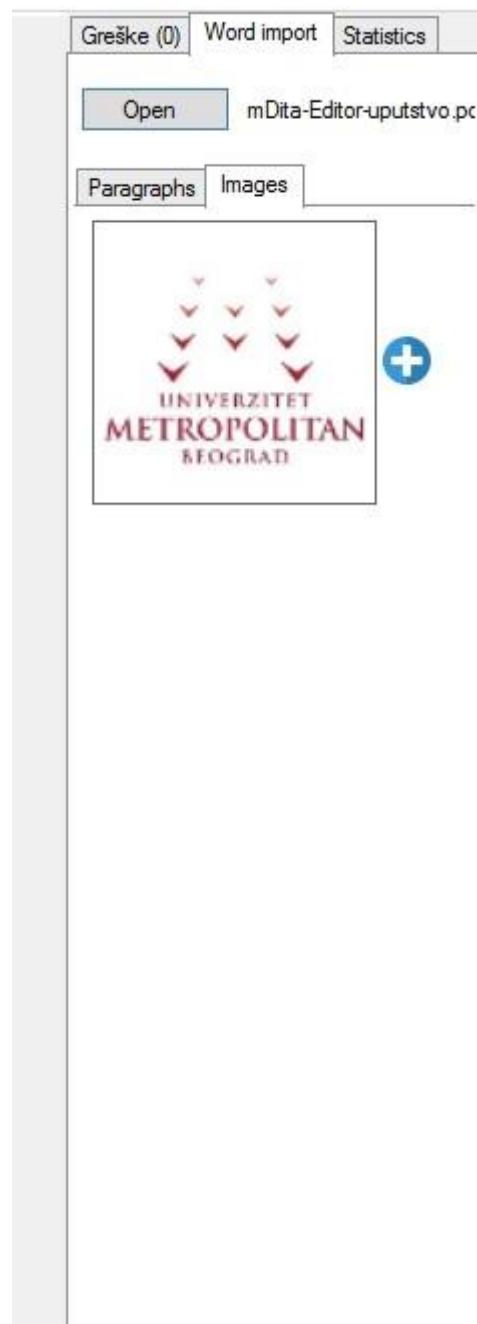
*Slika 3.13.1 Unos Word ili PDF dokumenta*

Editor će obraditi fajl i prikazati izdvojene pasuse teksta i slike koje je moguće jednim klikom ubaciti na odabranu sekciju u editoru. Pre odabira teksta ili slike potrebno je selektovati sekciju u kojoj je potrebno uneti odabrani tekst ili sliku. Korisnik odabere tekst (slika 3.13.2) izvrši čekiranje sa leve strane paragrafa i klikom na "Add text" izvrši unos u sekciju.



Slika 3.13.2 Odabir teksta iz unetog Word dokumenta

Postupak je identičan i za slike preuzete iz dokumenta. (slika 3.13.3).



Slika 3.13.3 Odabir slike iz unetog Word dokumenta

Statistika u okviru mDita editora omogućava pregled sledećih parametara lekcije:

- Broj reči (reči u okviru lekcije bez slajdova iz vežbi i domaćih zadataka)
- Broj objekata učenja

- Broj objekata i podobjekata učenja
- Broj sekcija u okviru objekata učenja
- Broj audio fajlova
- Broj slika u lekciji (računa i slike unete u galeriju)
- Broj video fajlova
- Broj Q/A aktivnosti
- Broj Forum aktivnosti
- Broj Multiple Choice aktivnosti
- Broj Submit files aktivnosti
- Broj Shared resources aktivnosti
- Broj Assessment aktivnosti
- Broj Chat aktivnosti
- Broj Javagrader aktivnosti
- Broj Notebook aktivnosti
- Broj Noticeboard aktivnosti

Prilikom kreiranja lekcije potrebno je sačuvati lekciju i nakon toga će se pojaviti statistika po opisanim parametrima. (slika 3.13.4)

Greške (0)	Word import	Statistics
Words count: 1743 Objects count: 3 Objects and subobjects count: 3 Section count: 14 Audio count: 1 Figure count: 3 Video count: 2 Q/A count: 1 Forum count: 1 Multiple choice count: 1 Submit files count: 1 Shared resources count: 1 Assessment count: 1 Chat count: 1 Java Grader count: 0 Notebook count: 0 Noticeboard count: 0		

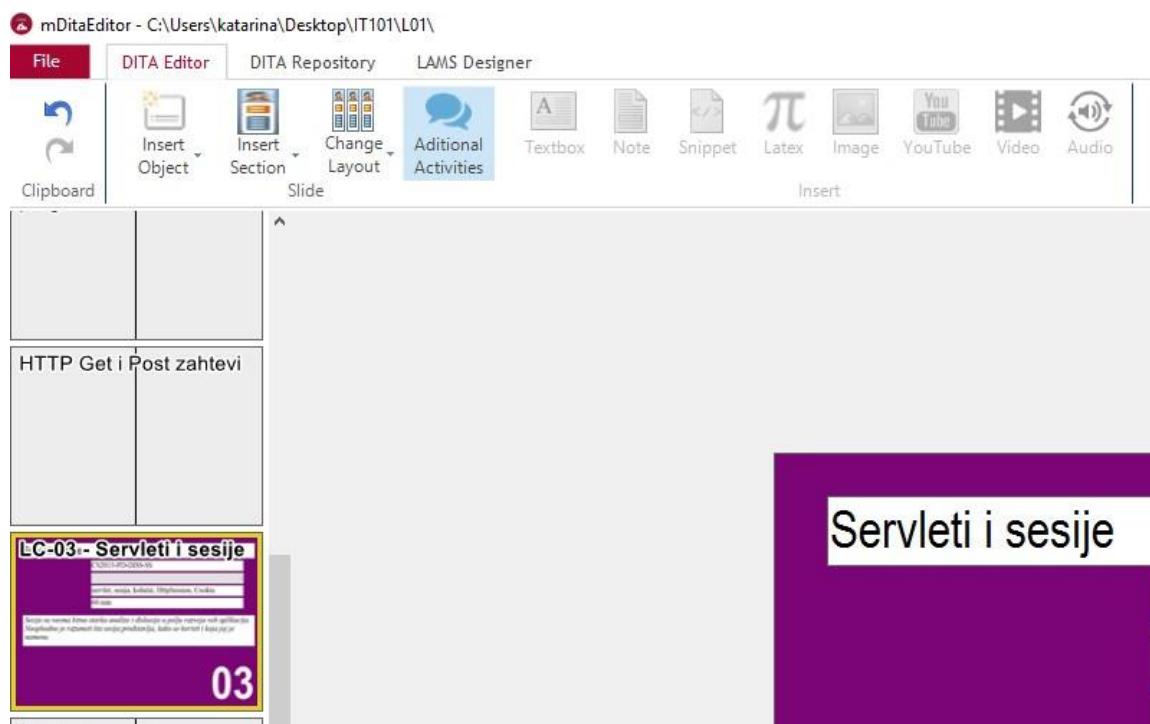
Slika 3.13.4 Prikaz statistike u jednoj lekciji

### 3.14 Dodatne aktivnost (Additional Activities)

Opcija dodatne aktivnosti služe za postavljanje aktivnosti u okviru lekcije. Aktivnosti koje su na raspolaganju su:

- Q&A – Questions and answers
- Forum – Aktivnost forum u okviru lekcije
- Multiple Choice – Pitanja sa višestrukim odgovorima
- Submit files – slanje fajlova kroz aktivnost
- Share resources – postavljanje fajlova za preuzimanje u okviru lekcije
- Assessment – test sa više pitanja različitog tipa u okviru lekcije

Potrebno je odabratи objekat nakon koga korisnik želi da postavi dodatnu aktivnost i kliknuti na dugme „Additional Activities“. (slika 3.14.1)



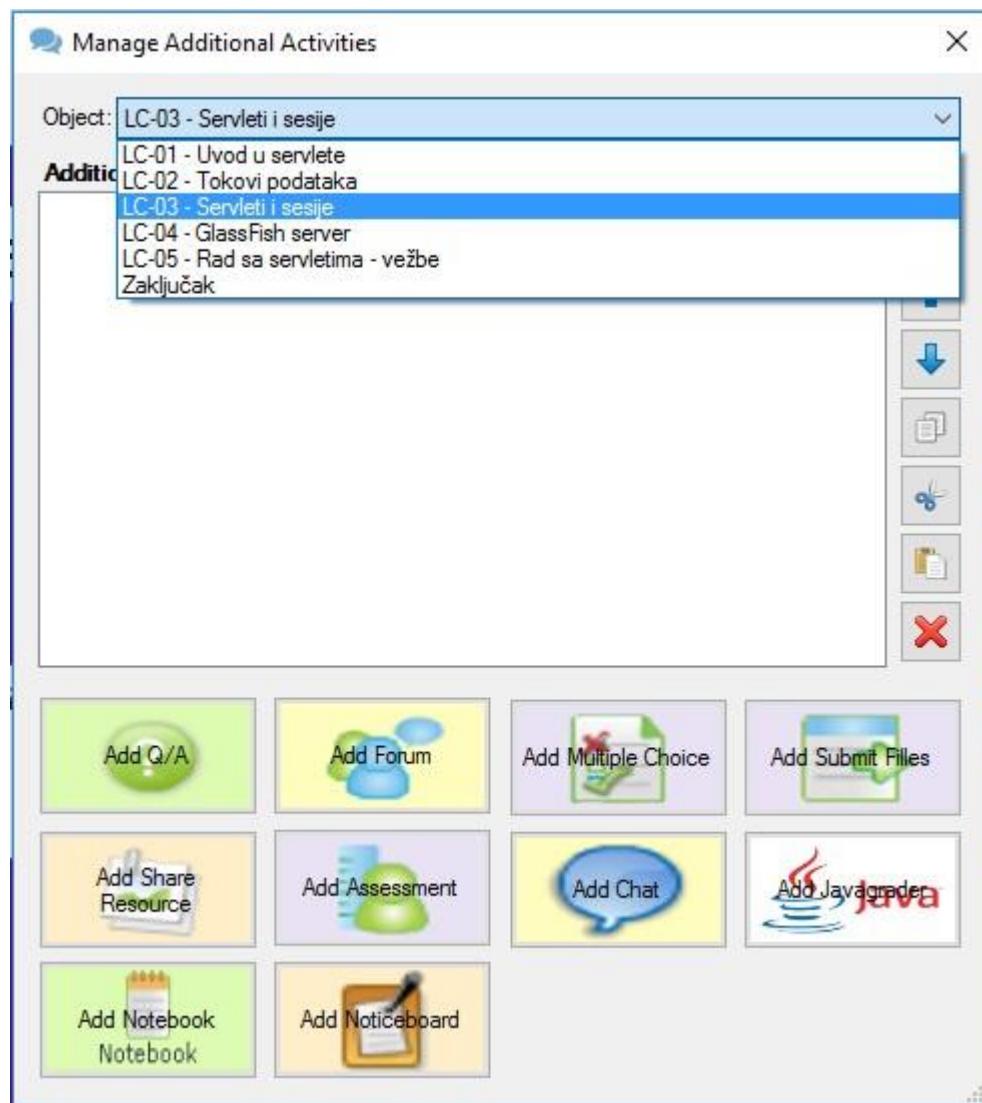
Slika 3.14.1 Odabir opcije "Additional Activities"

Nakon ovog koraka korisnik dobija formu kao na slici 3.14.2.



Slika 3.14.2 Opcija "Aditonal Activities"

Klikom na objekat (separator slajd objekta učenja) pa zatim na opciju "Aditonal Activities" korisnik vrši odabir objekata učenja nakon koga će biti postavljena aktivnost. Takođe, moguće je odabrati opciju "Aditonal Activities" bez odabira objekta učenja gde će korisnik moći da odabere u padajućoj listi (slika 3.14.3) nakon kog objekta će biti postavljena dodatna aktivnost.



Slika 3.14.3 Opcija "Additional Activities" – Odabir objekta u lekciji

Ostavljena je mogućnost da korisnik nakon odabira objekta učenja pa opcije "Additional activities" može iz padajuće liste odabrati neki drugi objekat i u nakon njega postaviti dodatne aktivnosti. Kada je korisnik odabrao objekat nakon koga će biti postavljena dodatna aktivnost ime objekta se nalazi u delu "Choose object", kao na slici 3.14.4



Slika 3.14.4 Opcija "Additional Activities" – Prikaz selektovanog objekta iz padajuće liste

Kada je odabran objekat, korisnik dugmićima koji se nalaze na donjoj polovini forme (slika 3.14.4) dodaje aktivnosti (Q&A, Forum, Multiple Choice, Submit files, Share Resources, Assessment).

### **3.14.1 Dodavanje aktivnosti "Q&A"**



Slika 3.14.1.1 Opcija "Additional Activities" – Dugme za kreiranje aktivnosti Q&A

Klikom na Q&A dugme korisnik dobija formu sa slike 3.14.1.2. Polja koja su obavezna za popunjavanje prilikom dodavanja Q&A aktivnosti su:

- Naslov pitanja (popuniti naslov pitanja, primer: "Pitanje 1")
- Instrukcije (popuniti instrukcije koje će biti vidljive studentu kada pristupi aktivnosti, primer: "Potrebno je uneti odgovor na postavljeno pitanje", "Na osnovu primera iz predavanja odgovoriti na postavljeno pitanje")

- Tekst pitanja (popuniti tekst pitanja, primer: "Šta se predstavlja korisničkim zahtevima?")

The screenshot shows a software interface titled 'QAControlForm'. It has input fields for 'Naslov' (Title) and 'Instrukcije' (Instructions). A large text area labeled 'Novo pitanje' (New question) is available for entering the question text. Below this area is a checkbox labeled 'This question requires an answer'. At the bottom right, there are two buttons: 'Dodaj pitanje' (Add question) with a plus sign icon and a 'Save' button.

*Slika 3.14.1.2 Forma "Additional Activities – Add Q&A"*

Primer popunjene forme za Q&A dat je na slici 3.12.1.3

The screenshot shows a completed 'Add Q/A' form. The 'Naslov' field is filled with 'Q&A'. The 'Instrukcije' field contains the text 'Odgovoriti na postavljena pitanja'. The 'Novo pitanje' text area contains the question 'Zašto je dizajn softvera potrebno podeliti na nivoe?'. The 'This question requires an answer' checkbox is checked. The bottom buttons are 'Dodaj pitanje' and 'Save'.

*Slika 3.14.1.3 Opcija "Additional Activities – Add Q/A – Popunjena forma"*

Klikom na "Save" dugme u donjem desnom uglu korisnik pamti pitanje i vraća se na prethodnu formu za dodavanje aktivnosti.

Klikom na dugme "Dodaj pitanje" dodaje se novo pitanje.

### **3.14.2 Dodavanje aktivnosti "Forum"**

Odabirom "Add Forum" dugmeta sa slike 3.14.1.1 dobija se forma za unos foruma.

Na slici 3.14.2.1 prikazana je forma za unos foruma. Polja koja su obavezna za popunjavanje prilikom dodavanja forum aktivnosti su:

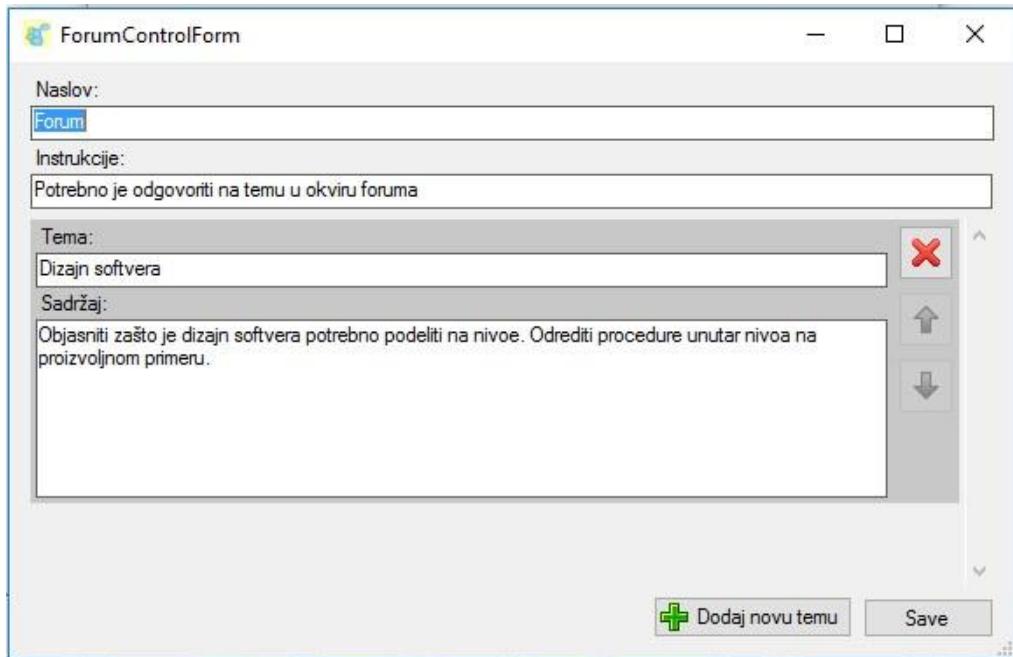
- Naziv: (popuniti naslov pitanja, primer: "Forum")
- Instrukcije (popuniti instrukcije koje će biti vidljive studentu kada pristupi aktivnosti, primer: "Za poene za zalaganje potrebno je odgovoriti na postavljenu temu u forumu", "Na osnovu primera iz predavanja odgovoriti na diskusionom forumu u odgovarajućoj temi")
- Tema: (naziv teme u okviru foruma, primer: "Dizajn softvera")

Sadržaj: (tema foruma, primer : "Navesti razlike između dijagrama aktivnosti i mašine stanja. Diskutovati o različitim primerima dijagrama stanja")

The screenshot shows a Windows application window titled "ForumControlForm". Inside, there are four input fields labeled "Naslov:", "Instrukcije:", "Tema:", and "Sadržaj:". The "Tema:" field contains the text "Prva tema foruma". The "Sadržaj:" field contains the text "Prva opis foruma". To the right of the "Sadržaj:" field is a vertical toolbar with a red "X" button, an upward arrow, and a downward arrow. At the bottom right of the window are two buttons: a green plus sign button labeled "Dodaj novu temu" and a "Save" button.

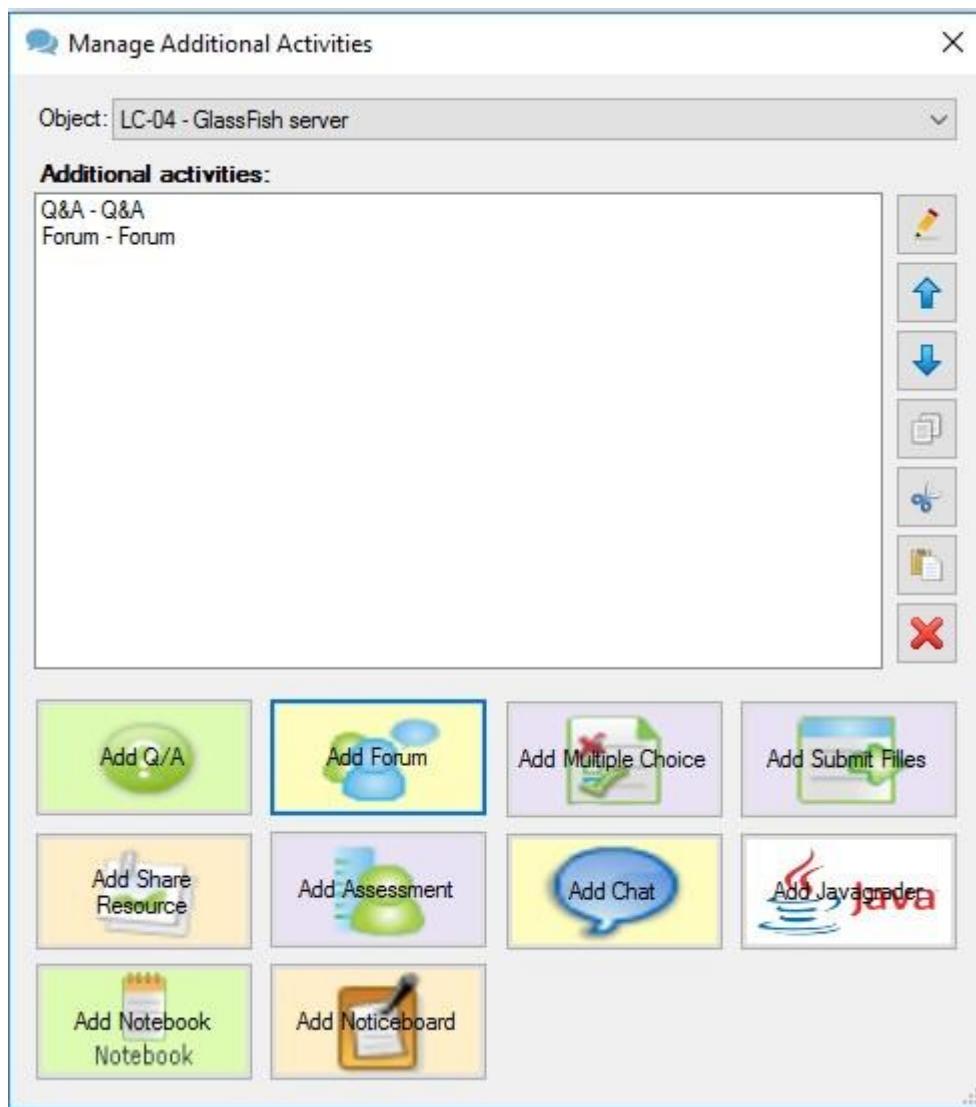
Slika 3.14.2.1 Opcija "Additional Activities – Add Forum"

Primer popunjene forme za aktivnost forum dat je na slici 3.14.2.2



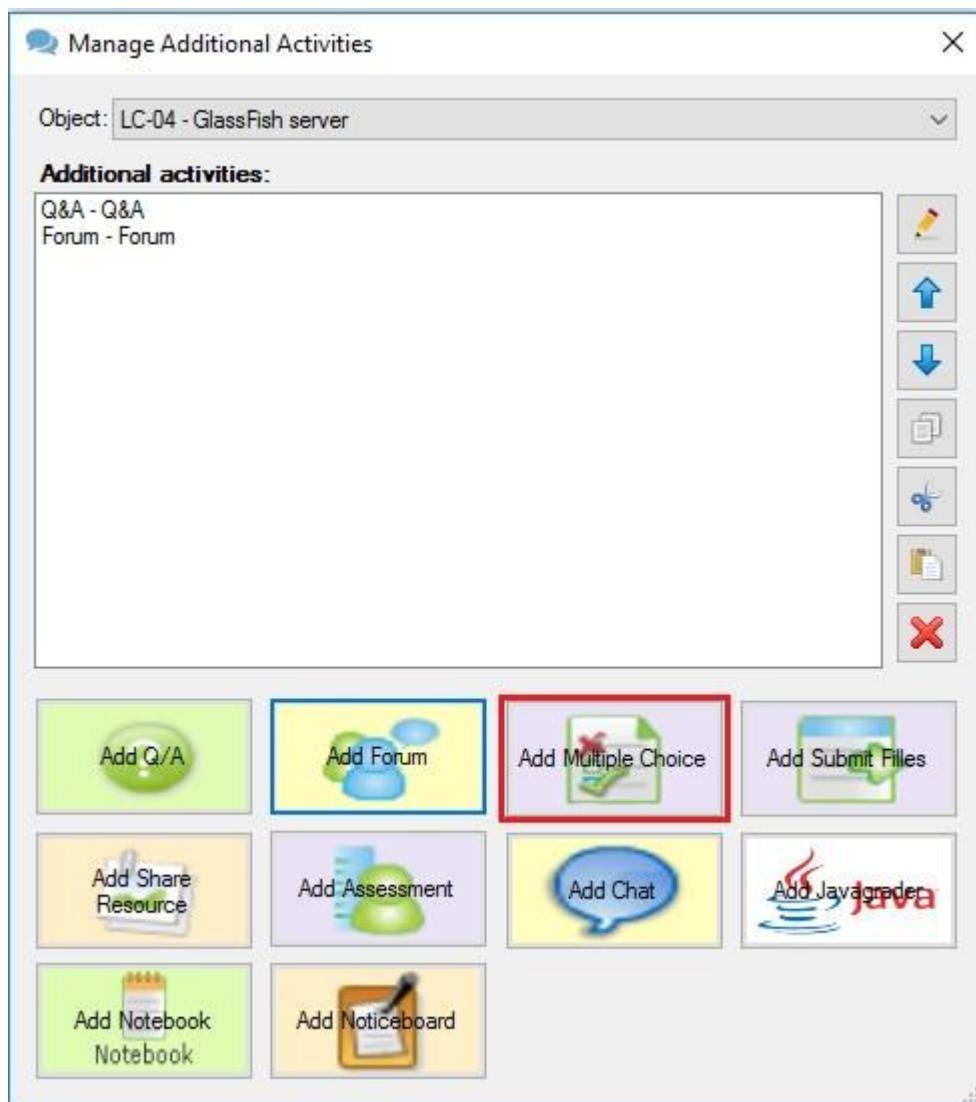
Slika 3.14.2.2 Opcija "Additional Activities – Add Forum – Popunjena forma "

Klikom na dugme "Save" u donjem desnom uglu forme za dodavanje foruma korisnik se vraća kao i u slučaju dodavanja aktivnosti Q&A aktivnosti na početnu formu za dodavanje aktivnosti. (slika 3.14.2.3) U formi se sada nalaze dodatne aktivnosti u redosledu kojim su dodati nakon objekta, prvo ide aktivnost „Question and answers“ a zatim „Forum“. (slika 3.14.2.3)



Slika 3.14.2.3 Opcija "Additional Activities – Dodate aktivnosti nakon objekta "

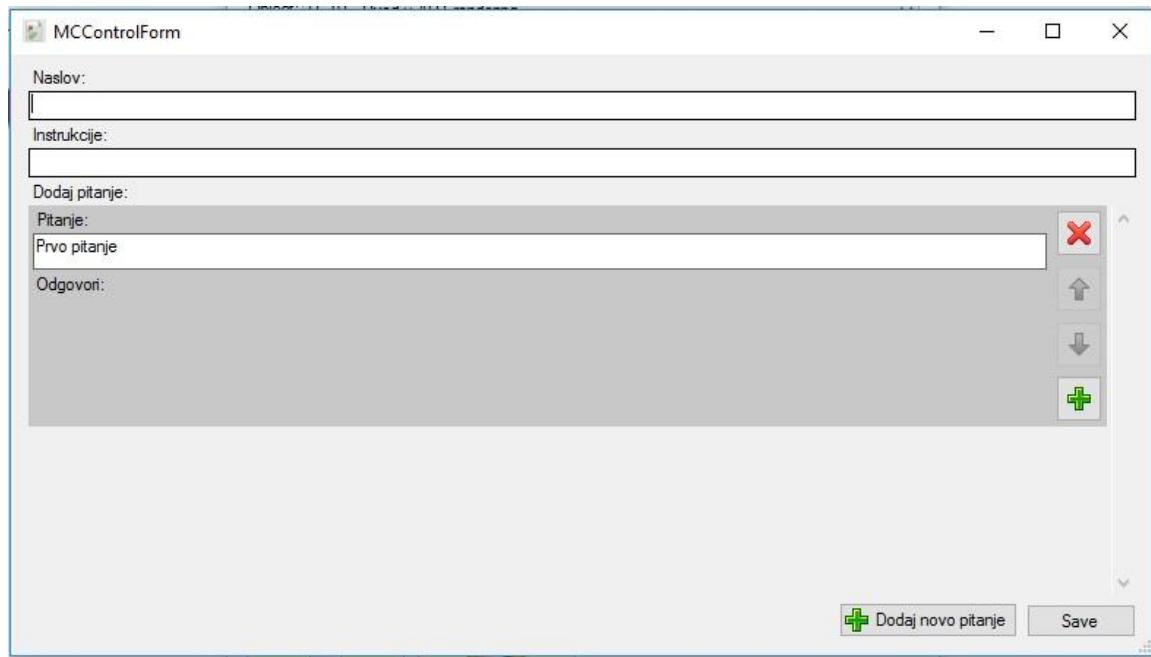
### **3.14.3 Dodavanje aktivnosti „Multiple Choice“**



*Slika 3.14.3.1 Opcija "Aditional Activities – Add Multiple Choice"*

Dodavanje pitanja sa višestrukim odgovorima vrši se odabirom dugmeta „Add Multiple Choice“. (Slika 3.14.3.1) Nakon klika na dugme otvara se forma za unos pitanja u aktivnost. Polja koja su na raspolaganju su:

- Naslov (naslov pitanja)
- Instrukcija (objašnjenje ili uputstvo koje se prikazuje studentu pre pitanja)
- Pitanje (tekst pitanja)
- Odgovor (ponuđeni odgovor)
- Odgovor (drugi ponuđeni odgovor jer aktivnost zahteva minimum dva odgovora na pitanje)



Slika 3.14.3.2 Opcija "Aditional Activities – Add Multiple Choice –Forma "

Moguće je uneti jedno ili više pitanja. Klikom na „Dodaj novo pitanje“ na formi se prikazuje novo polje za unos pitanja ispod postojećeg prvog pitanja. Pored unosa teksta pitanja korisnik može odabratи dugme sa slikom zelenog plusa i dodati odgovor na kreirana pitanja. (slika 3.14.3.3)

The screenshot shows a Windows application window titled "MCControlForm". Inside, there's a dialog box for adding a multiple-choice question. The "Pitanje:" field contains the text "Koji procesi se pokazuju na dijagramu toka procesa?". Below it, the "Odgovori:" section lists two options: "Procesi u razvoju aplikacije" and "Procesi u testiranju aplikacije". To the right of these options are radio buttons and small icons for deleting or rearranging items. At the bottom left of the dialog is a green plus sign icon with the text "Dodaj novo pitanje", which is also highlighted with a red box. At the very bottom right of the dialog is a "Save" button.

Slika 3.14.3.3 Opcija "Additional Activities – Add Multiple Choice – Dodavanje novog pitanja i odgovora na pitanja"

Sa desne strane pitanja nalaze se opcije za brisanje pitanja i promene redosleda unetih pitanja korišćenjem strelica gore i dole.

Klikom na "Save" dugme u donjem desnom uglu korisnik pamti pitanje i vraća se na prethodnu formu za dodavanje aktivnosti.

#### **3.14.4 Dodavanje aktivnosti „Submit files”**

Dodavanje aktivnosti “Submit files” pokreće se otvaranjem opcije “Aditional activities” gde se u okviru forme odabere opcija “Add Submit Files”. (slika 3.14.4.1)



Slika 3.14.4.1 Opcija "Additional Activities – Add Submit Files"

Nakon toga korisnik dobija narednu formu sa slike 3.14.4.2. Na ovoj formi potrebno je popuniti naslov aktivnosti i instrukcije o načinu slanja fajla kroz aktivnost. Prilikom prikaza studentu prikazan je naslov i upisane instrukcije.

The screenshot shows a Windows application window titled "SFCControlForm". Inside, there is a form with fields for "Naslov" (Title) containing "Domaći zadatak br.2" and "Instrukcije" (Instructions) which read: "Domaći zadatak treba da bude realizovan u razvojnog okruženju koje je definisano domaćim zadatkom i da predstavljuje jedinstveno rešenje svakog studenta. Sve potrebne fajlove domaćeg zadatka poslati u zip arhivi." At the bottom right are "Cancel" and "Save" buttons.

*Slika 3.14.4.2 Opcija "Additional Activities – Add Submit files– Popunjena forma "*

Prikaz popunjene forme prikazan je na slici 3.14.4.2.

Klikom na "Save" dugme u donjem desnom uglu korisnik pamti pitanje i vraća se na prethodnu formu za dodavanje aktivnosti.

#### **3.14.5 Dodavanje aktivnosti “Share resources”**

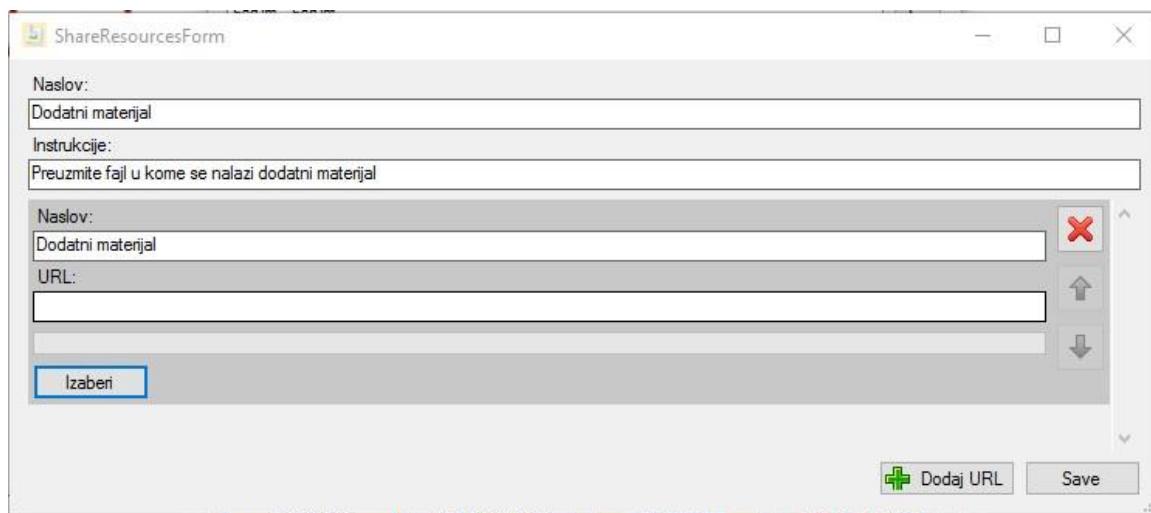
Dodavanje aktivnosti “Share resources” vrši se odabirom opcije “Add share resources” kao na slici 3.14.5.1.



Slika 3.14.5.1 Opcija "Additional Activities – Add Share Resources"

Odabirom "Add Share Resources" otvara se forma sa slike 3.14.5.2. Potrebno je popuniti polja za naslov aktivnosti i instrukcije na koji način je potrebno preuzeti dodatne resurse. Sledeći deo forme odnosi se na naslov fajla koji se unosi kao dodatni resurs i URL sa dugmetom dobija formu za odabir fajla sa računara korisnika. Moguće je uneti jedan ili više fajlova zavisno od potreba korisnika. Sa desne strane naslova nalaze se opcije za brisanje fajla i promene redosleda unetih fajlova korišćenjem strelica gore i dole.

Klikom na "Save" dugme u donjem desnom uglu korisnik pamti pitanje i vraća se na prethodnu formu za dodavanje aktivnosti.



Slika 3.14.5.2 Opcija "Additional Activities – Add Share resources– Popunjena forma "

Kada su dodate aktivnosti korisnik u okviru glavne forme za dodavanje aktivnosti ima sledeće opcije ovim redosledom:

- Brisanje aktivnosti (briše aktivnost iz liste i iz lekcije)
- Pomeranje aktivnosti ka gore u listi (pomera aktivnost za jedno mesto ka gore)
- Pomeranje aktivnosti ka dole u listi (pomera aktivnost za jedno mesto ka dole)
- Izmenu unete aktivnosti (otvara formu za izmenu aktivnosti, forme na slici 3.14.6 za Q&A i forma sa slike 3.14.8 za forum aktivnost)
- Copy - Kopiranje unete aktivnosti (kopira selektovanu aktivnost)
- Cut - unete aktivnosti (kopira selektovanu aktivnost i briše je sa liste)
- Paste – Kopiranje unete aktivnosti (kopiranu vrednost unosi u odabranu listu)

Korisnik može odabrati drugi objekat iz padajuće liste i u okviru njega korišćenjem neke od opisanih opcija (Copy ili Cut) iskopirati već kreiranu aktivnost. Na taj način korisnik može vršiti pomeranje aktivnosti po lekciji ili kopirati već kreirane aktivnosti na drugo mesto u lekciji.



Slika 3.14.5.3 Opcija "Additional Activities – Funkcije za modifikovanje kreiranih aktivnosti"

### **3.14.6 Dodavanje aktivnosti “Assessment”**

Dodavanje aktivnosti “Assessment” vrši se kroz opciju “Additional Activities”. Nakon toga potrebno je odabrati opciju prikazanu na slici 3.14.6.1 “Add Assessment”.



Slika 3.14.6.1 Opcija "Assessment – dodavanje aktivnosti "

Sledeća forma koja se otvara je prikazana na slici 3.14.6.2. To je početna forma aktivnosti "Assessment". U ovoj formi potrebno je uneti:

- Naslov – naslov aktivnosti
- Instrukcije – objašnjenje aktivnosti i smernice za dalji rad za aktivnost "Assessment" koje će biti vidljivo studentu koji pristupi aktivnosti na LAMSu.

The screenshot shows a Windows application window titled "AssessmentControlForm". Inside, there's a form for creating an assessment activity. The "Naslov:" field contains "Test provere znanja". The "Instrukcije:" field is empty. Below these, there are two input fields: "Svako pitanje nosi: 1" and "poena", and "Broj pitanja iz banke: 0". To the right of these fields are dropdown menus for "Tip pitanja: Multiple choice" and a "Dodaj pitanje" button with a green plus sign icon. On the right side of the main area, there are two icons: a pencil and a red X. At the bottom right is a "Save" button.

Slika 3.14.6.2 Opcija "Assessment – početna forma aktivnosti "

Primer popunjene početne forme prikazan je na slici 3.14.6.3. Popunjena su polja naslov i instrukcije. Nakon toga potrebno je odabratи "Broj pitanja iz banke" gde se unosi broj pitanja koji ћe biti prikazan studentu iz banke pitanja koja se kreira u ovoj aktivnosti. Banka pitanja se kreira tako ћto korisnik dodaje pitanja u banku a zatim odredi koliko pitanja ћe biti prikazano studentu u testu. Za potrebe ovog primera biće kreirana tri pitanja a studentu ћe biti prikazano samo jedno iz banke pitanja. To jedno pitanje sistem nasumično (random) izvlači iz kreirane banke pitanja.

AssessmentControlForm

Naslov:  
Tes

Instrukcije:  
Pristupate aktivnosti u kojoj se nalazi set pitanja za samostalnu proveru znanja

Svako pitanje nosi: 1 poena

Tip pitanja: Multiple choice

Broj pitanja iz banke: 1

Dodaj pitanje

Save

The screenshot shows a Windows application window titled "AssessmentControlForm". Inside, there's a form for creating a test. The "Naslov:" field contains "Tes". The "Instrukcije:" field contains "Pristupate aktivnosti u kojoj se nalazi set pitanja za samostalnu proveru znanja". Under "Svako pitanje nosi:", the value "1" is selected in a dropdown, with "poena" next to it. The "Tip pitanja:" dropdown is set to "Multiple choice". Below that, "Broj pitanja iz banke:" has the value "1". To the right of these controls are two buttons: a green one with a plus sign labeled "Dodaj pitanje" and a red one with a minus sign. A large empty rectangular area is provided for listing questions, with a pencil icon above it and a red X icon below it. At the bottom right is a "Save" button.

*Slika 3.14.6.3 Opcija "Assessment – odabir broja pitanja iz banke pitanja "*

Nakon odabira broja pitanja iz banke pitanja na slici 3.14.6.3 sledeće podešavanje vezano je za broj poena koji će nositi tačan odgovor na pitanje u testu. Određivanje broja poena prikazano je na slici 3.14.6.4. Postavljeno je da vrednost tačnog odgovora bude 2 poena.

The screenshot shows a Windows application window titled "AssessmentControlForm". The window contains the following fields:

- Naslov:** A text input field containing the value "Test".
- Instrukcije:** A text area containing the instruction: "Pristupate aktivnosti u kojoj se nalazi set pitanja za samostalnu proveru znanja".
- Svako pitanje nosi:** A numeric input field set to "1" with up and down arrows, followed by the text "poena".
- Tip pitanja:** A dropdown menu currently set to "Multiple choice".
- Broj pitanja iz banke:** A numeric input field set to "2" with up and down arrows.
- Dodaj pitanje**: A button with a green plus sign icon.
- Save**: A button at the bottom right.

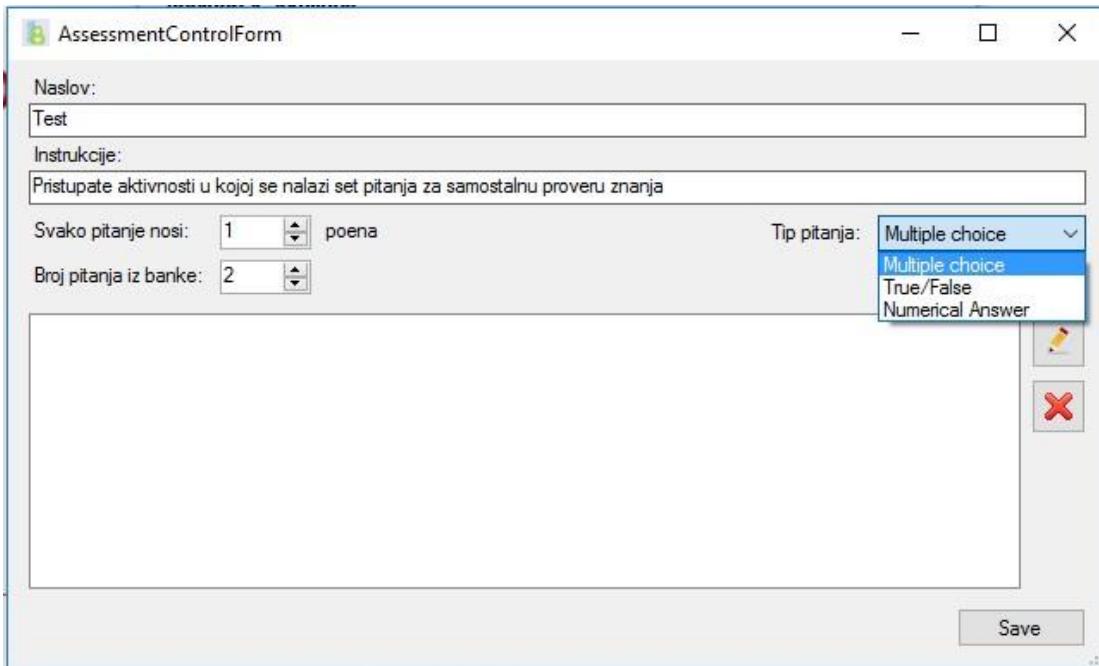
A vertical toolbar on the right side of the main window area contains two icons: a pencil and a red X.

*Slika 3.14.6.4 Opcija "Assessment – odabir broja poena za tačan odgovor na pitanje"*

Naredni korak je odabir tipa pitanja. U aktivnosti “Assessment” moguće je dodati tri tipa pitanja:

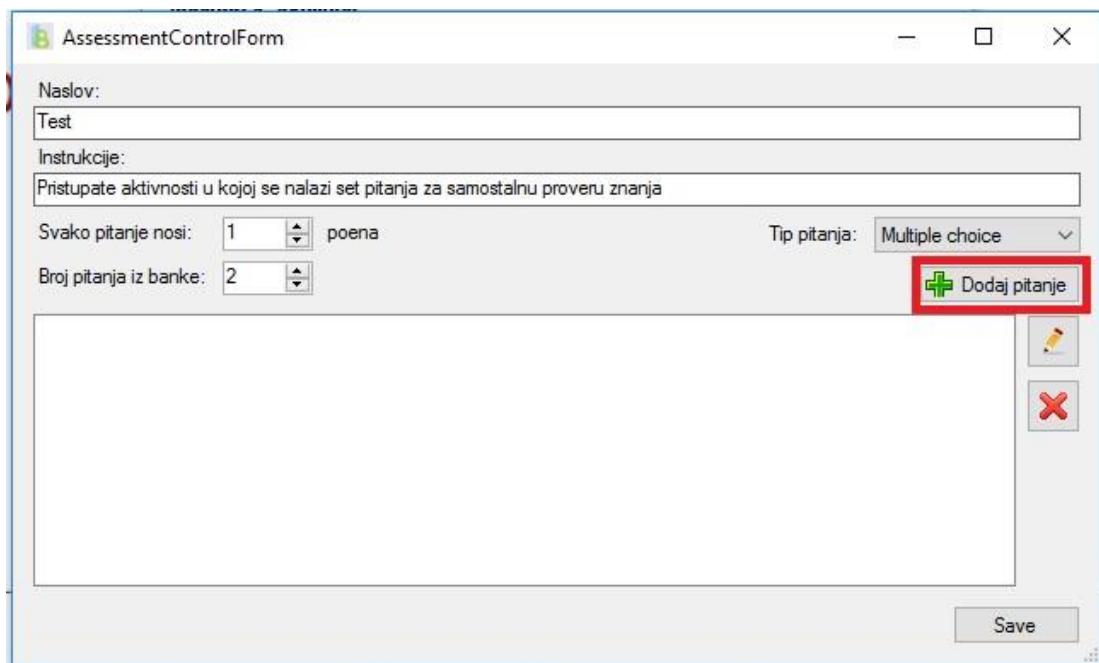
- **Multiple choice** pitanje sa samo jednim tačnim odgovorom
- **Multiple choice** pitanje sa više tačnih odgovora (dva ili više)
- **True/False** pitanje

Na slici 3.14.6.5 prikazan je odabir tipa pitanja gde je odabran “Multiple choice” tip.



Slika 3.14.6.5 Opcija "Assessment – odabir tipa pitanja "

Nakon odabira tipa pitanja potrebno je odabrati "Dodaj pitanje", kao na slici 3.14.6.6.

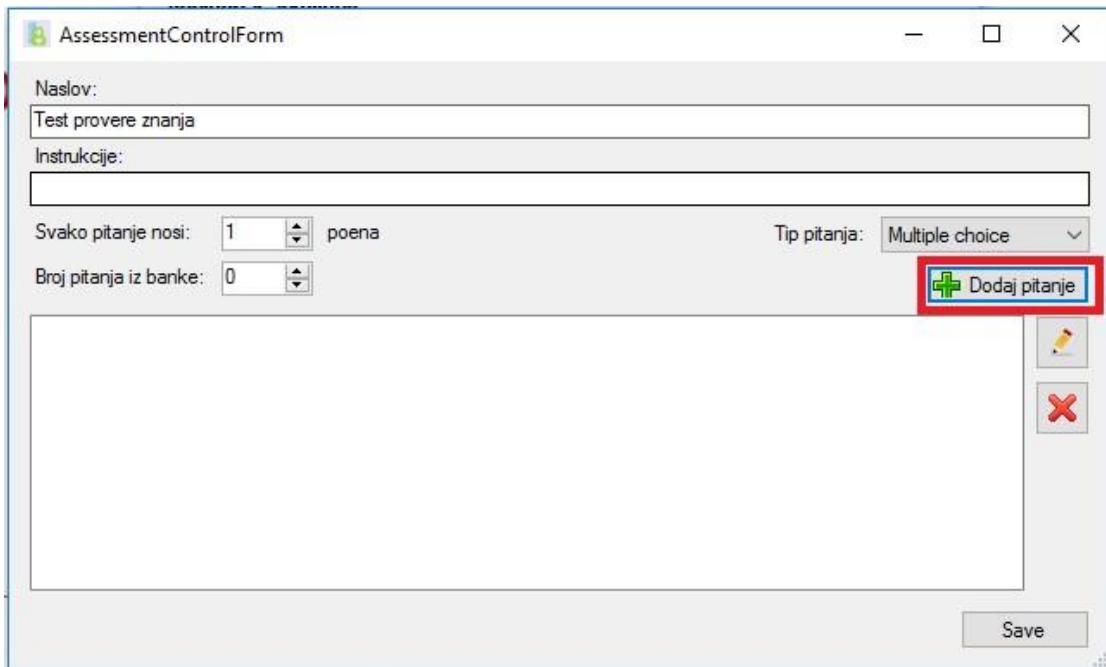


Slika 3.14.6.6 Opcija "Assessment – dodavanje novog pitanja" Korisnik

nakon odabira "Dodaj pitanje" dobija formu za kreiranje pitanja. Potrebno je popuniti polja:

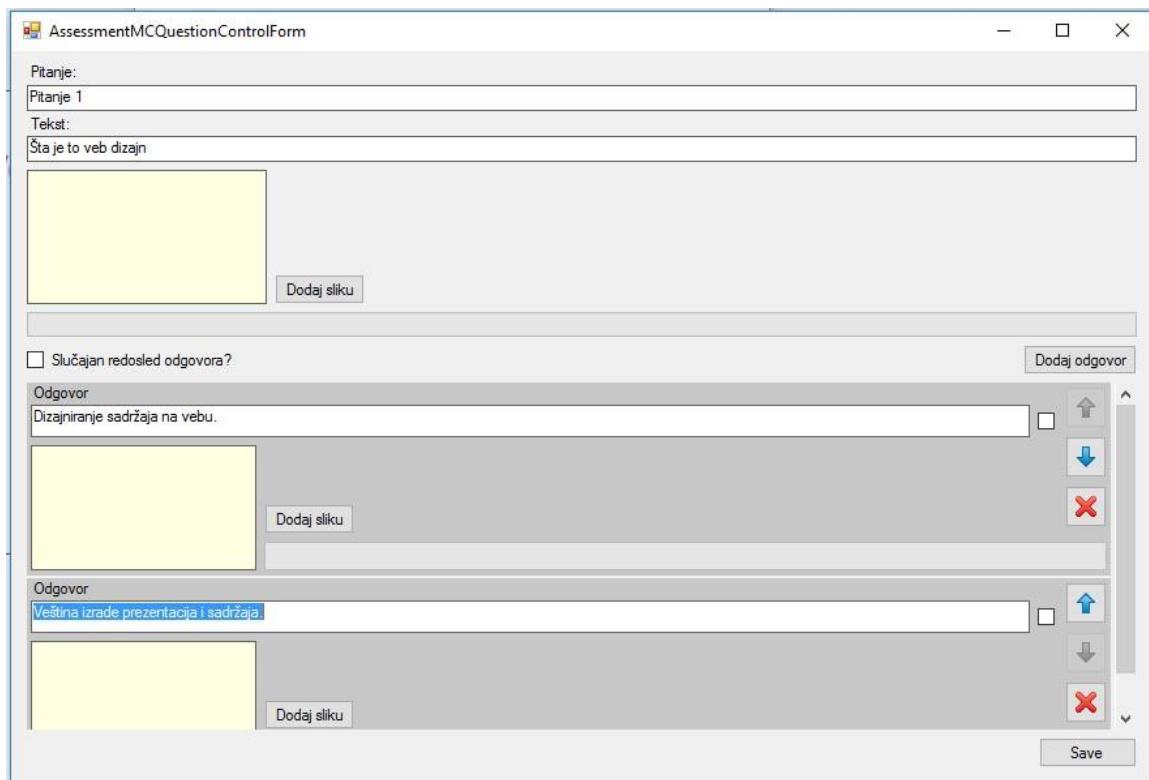
- Pitanje – naziv pitanja
- Tekst – tekst pitanja

Takođe, ukoliko korisnik želi da u pitanju odgovori budu različitog redosleda za svakog studenta potrebno je štiklirati “Slučajan redosled odgovora?”.



*Slika 3.14.6.7 Opcija "Assessment – početna forma za dodavanje novog pitanja "*

Na slici 3.14.6.8 prikazana je popunjena forma za dodavanje pitanja u “Assessment” aktivnost. Popunjeno je pitanje, tekst pitanja i unet prvi odgovor na pitanje u polje “Odgovor”.



Slika 3.14.6.8 Opcija "Assessment – popunjena forma za pitanje i dodavanje odgovora "

Dodavanje još jednog odgovora vrši se klikom na "Dodaj odgovor" (slika 3.14.6.8). Nakon toga se još jedno polje dodaje ispod prvog popunjeno odgovora gde korisnik može uneti drugi odgovor na pitanje (slika 3.14.6.9).

AssessmentMCQuestionControlForm

Pitanje:  
Pitanje 1

Tekst:  
Šta je to veb dizajn

Dodaj sliku

Slučajan redosled odgovora? Dodaj odgovor

Odgovor  
Dizajniranje sadržaja na vebu.

Dodaj sliku

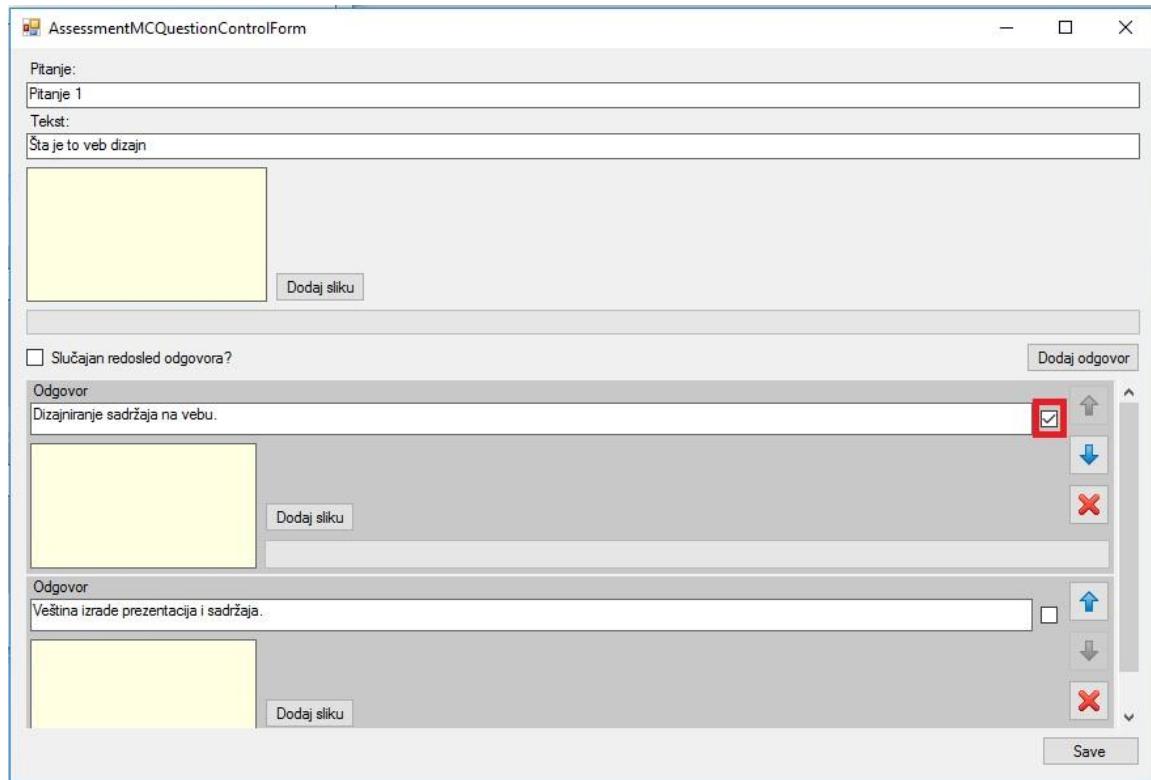
↑  
↓  
X

Odgovor  
Veština izrade prezentacija i sadržaja.

Dodaj sliku

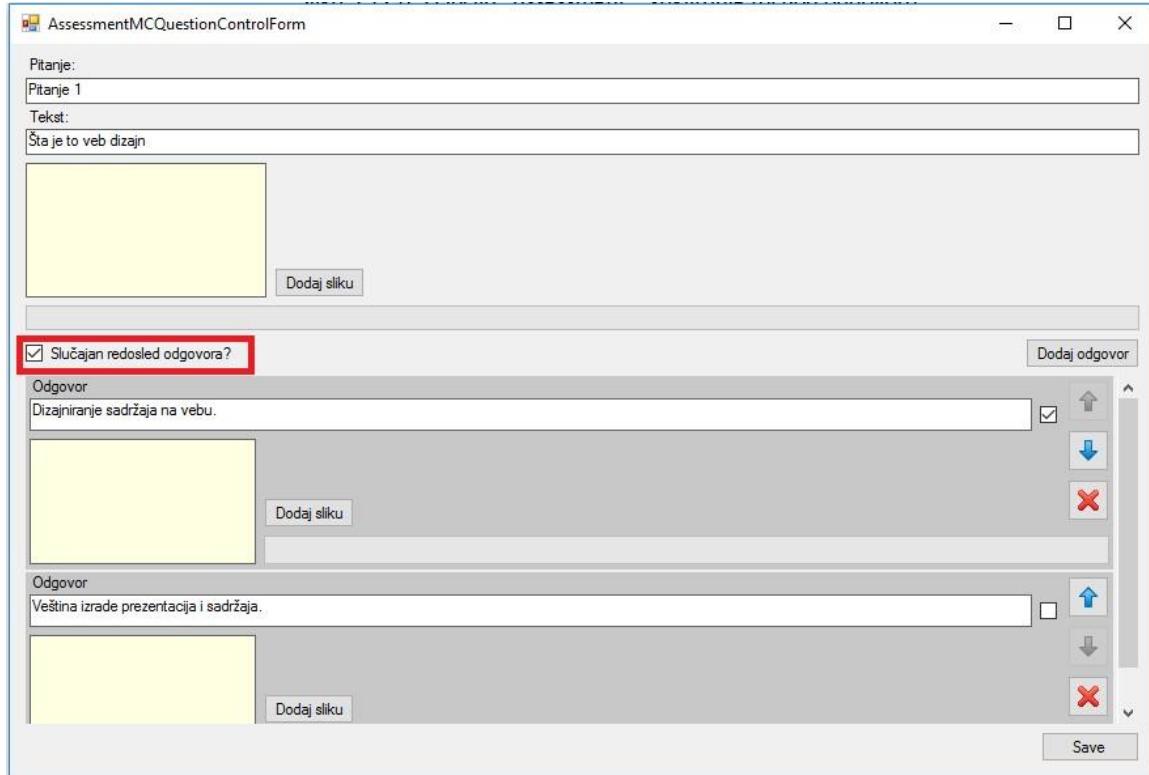
↑  
↓  
X

Save



*Slika 3.14.6.9 Opcija "Assessment – štikliranje tačnog odgovora "*

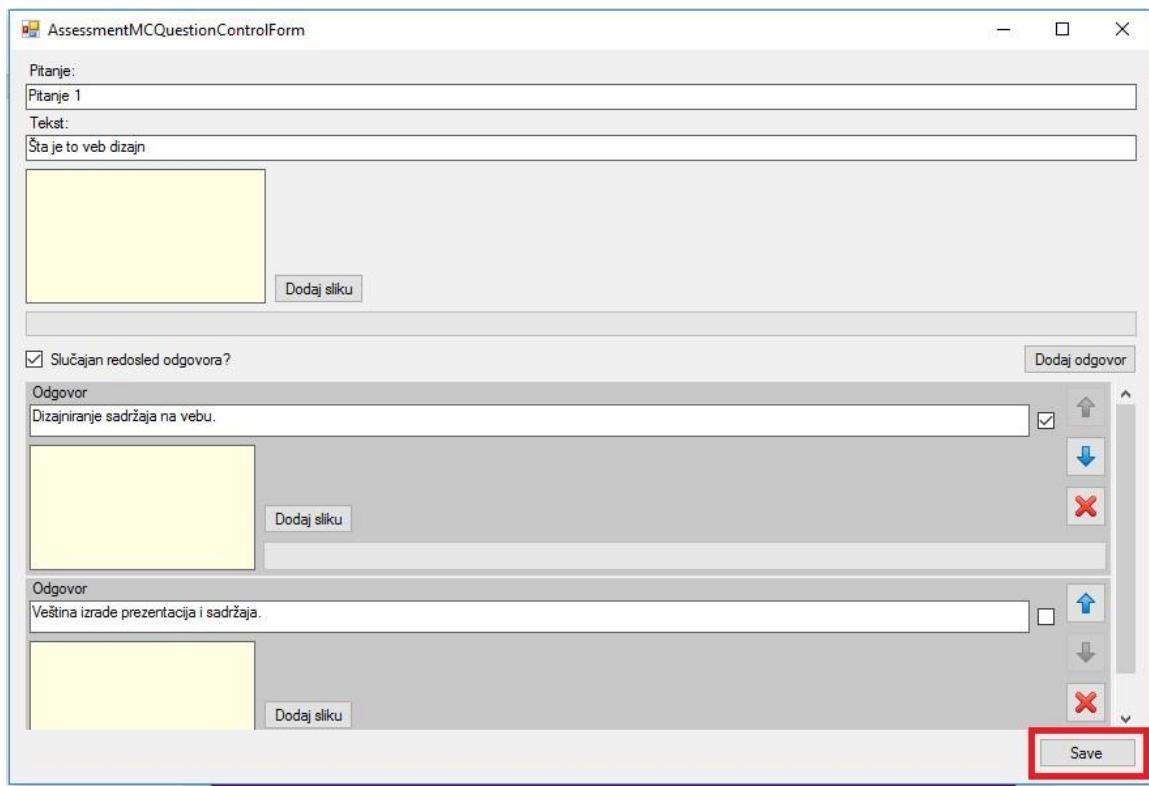
Kada su uneti odgovori na pitanje, potrebno je štiklirati kućicu pored tačnog odgovora (slika 3.14.6.9). Na primeru pitanja štikliran je prvi odgovor kao tačan.



Slika 3.14.6.10 Opcija "Assessment – odabir slučajnog redosleda odgovora"

Štikliran je i "Slučajan redosled odgovora" na slici 3.14.6.10.

Poslednji korak kod dodavanja pitanja je klik na dugme "Save" nakon čega je pitanje uneto u banku pitanja ove aktivnosti. (slika 3.14.6.11)



Slika 3.14.6.11 Opcija "Assessment – čuvanje kreiranog pitanja "

Klikom na dugme "Save" na formi prikazanoj na slici 3.14.6.11 korisnik se vraća na glavnu formu aktivnosti "Assessment".

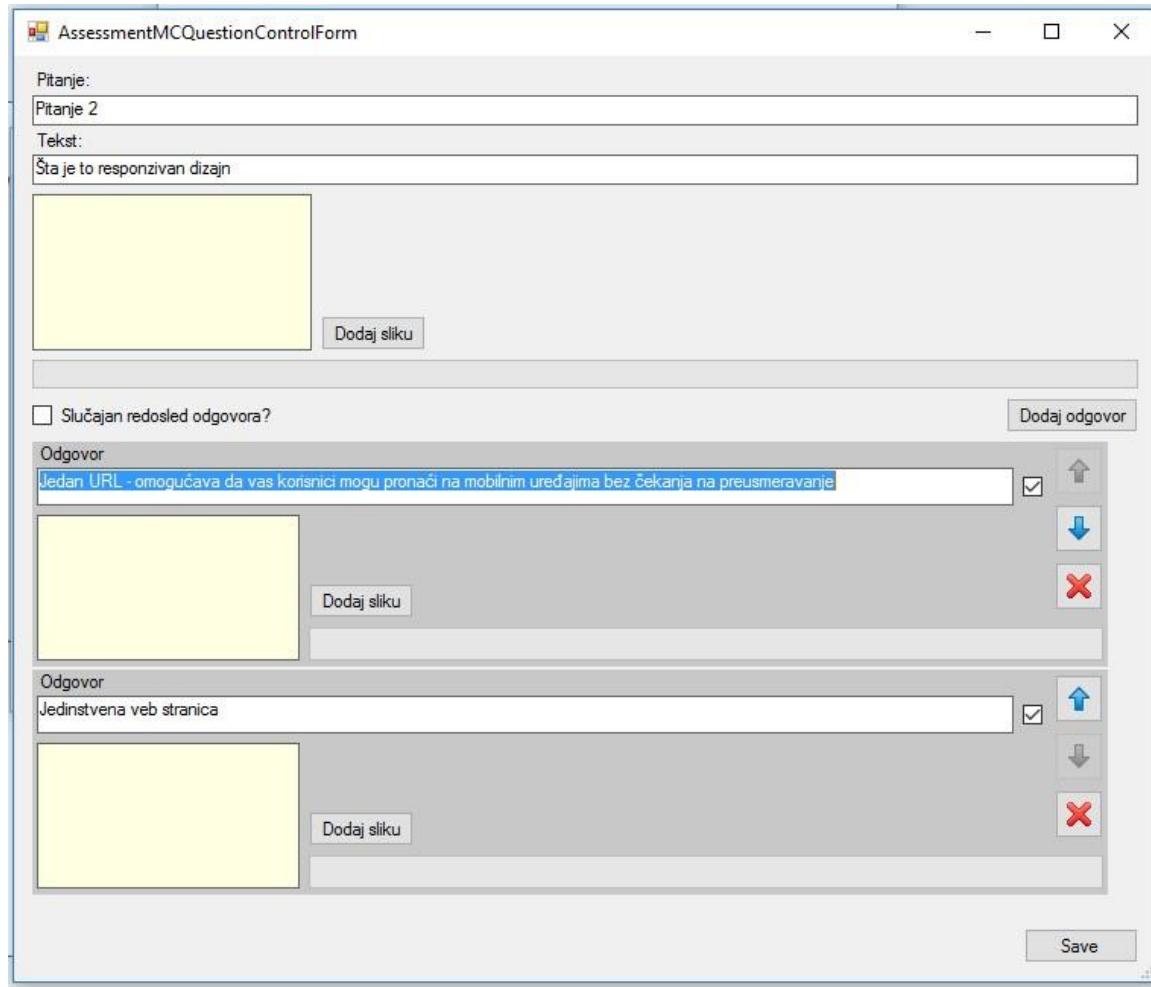
Sledeći korak na ovom primeru je dodavanje novog pitanja. (slika 3.14.6.12)

The screenshot shows a Windows application window titled "AssessmentControlForm". Inside, there's a form for creating a test. The "Naslov:" field contains "Test". The "Instrukcije:" field contains "Pristupate aktivnosti u kojoj se nalazi set pitanja za samostalnu proveru znanja". Below these, "Svako pitanje nosi:" is set to 1 poena and "Broj pitanja iz banke:" is set to 2. The "Tip pitanja:" dropdown is set to "Multiple choice". On the right side, there's a toolbar with three icons: a pencil, a red X, and a green plus sign labeled "Dodaj pitanje". A red box highlights the "Dodaj pitanje" button. At the bottom right is a "Save" button.

Slika 3.14.6.12 Opcija "Assessment – dodavanje drugog pitanja "

Potrebno je odabrat tip pitanja (odabir tipa Multiple choice) i selektovati dugme "Dodaj pitanje".

Otvara se forma za unos pitanja i potrebno je popuniti kao u prethodno objašnjrenom primeru (slika 3.14.6.11). Razlika u ovom pitanju i prethodno objašnjrenom primeru je štikliranje dva tačna odgovora kao primer pitanja sa višestrukim odgovorima. Štiklirane su kućice pored prvog i drugog odgovora na pitanje dok je treće pitanje ostavljeno kao netačno (slika 3.14.6.13).

A screenshot of a Windows application window titled "AssessmentMCQuestionControlForm". The window contains fields for entering a question ("Pitanje") and text ("Tekst"). A yellow placeholder image is present. Below these are sections for "Odgovor" (Answers) containing URLs and a "Save" button.

Pitanje:  
Pitanje 2

Tekst:  
Šta je to responzivan dizajn

Dodaj sliku

Slučajan redosled odgovora? Dodaj odgovor

Odgovor  
Jedan URL - omožuće vas korisnici moći pronaći na mobilnim uređajima bez čekanja na preusmeravanje

Dodaj sliku

Odgovor  
Jedinstvena veb stranica

Dodaj sliku

Save

Slika 3.14.6.13 Opcija "Assessment – štikliranje dva tačna odgovora na pitanje"

Klikom na dugme "Save" (slika 3.14.6.13), pitanje se unosi u banku pitanja i nakon toga korisnik dolazi do početne forme aktivnosti "Assessment" gde su u listi sada vidljiva dva pitanja (slika 3.14.6.14).

The screenshot shows the 'AssessmentControlForm' application window. In the top-left corner, there is a small icon of a document with a green checkmark. The title bar reads 'AssessmentControlForm'. The main area contains several input fields and a list of questions:

- Naslov:** Test
- Instrukcije:** Pristupate aktivnosti u kojoj se nalazi set pitanja za samostalnu proveru znanja
- Svako pitanje nosi:** 1 poena
- Tip pitanja:** Multiple choice
- Broj pitanja iz banke:** 2
- Dodaj pitanje** button (with a green plus sign)

A list box displays the questions:

- Multiple Choice - Pitanje 2
- Multiple Choice - Pitanje 1

On the right side, there are two icons: a pencil and a red X. At the bottom right is a 'Save' button.

Slika 3.14.6.14 Opcija "Assessment – prikaz dodatih pitanja u banchi pitanja "

Potrebno je dodati još jedno pitanje u aktivnost "Assessment". Vrši se odabir tipa pitanja "True/False" i selektovanje dugmeta "Dodaj pitanje". (Slika 3.14.6.5)

Za ovaj tip pitanja (True/False) potrebno je uneti:

- Pitanje – naziv pitanja
- Tekst – tekst pitanja i u padajućoj listi za "Tačan odgovor" odabrati da li je uneti odgovor na pitanje tačan ili netačan. (slika 3.14.6.15)

The screenshot shows a Windows application window titled "AssessmentTFQuestionControlForm". The interface includes fields for "Pitanje" (Question) containing "Pitanje 3", "Tekst" (Text) containing "HTML 5 predstavlja evoluciju HTML 4 standarda a ne zamenjuje ga.", a large empty image placeholder with a "Dodaj sliku" (Add image) button, a dropdown for "Tačan odgovor" (Correct answer) set to "Tačno", and a "Save" button.

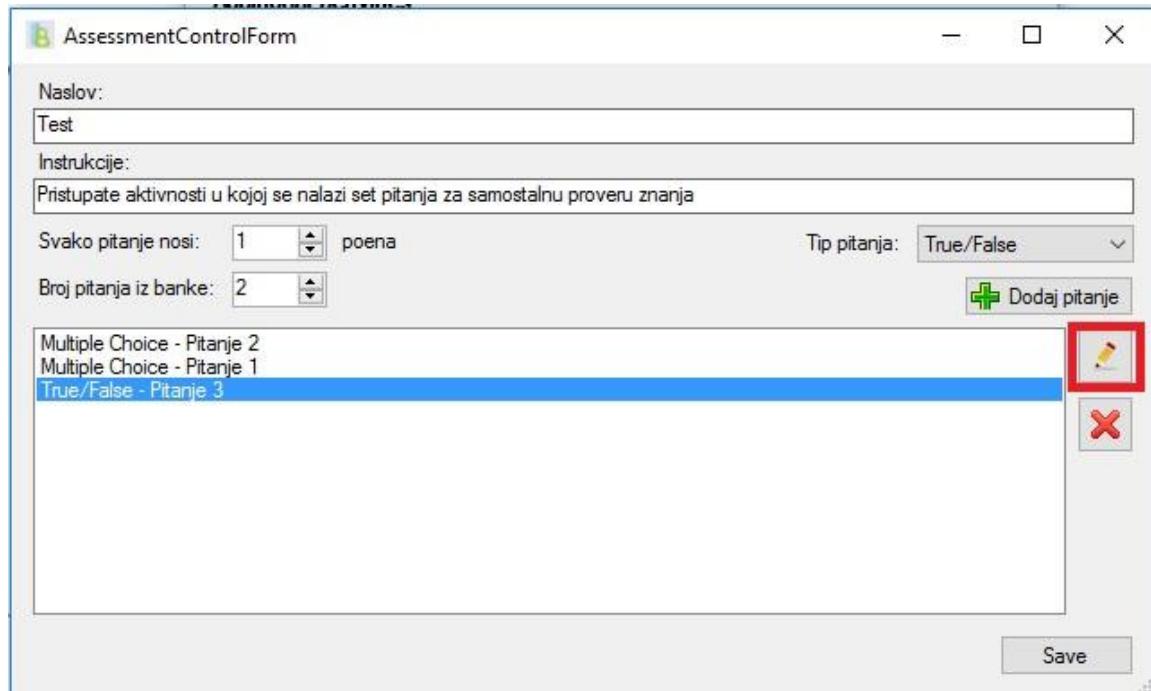
*Slika 3.14.6.15 Opcija "Assessment – kreiranje pitanja tipa True/False "*

Nakon odabira tačnog odgovora potrebno je kliknuti na dugme "Save" i ponovo se vratiti na početnu formu aktivnosti "Assessment" gde je sada prikazana lista od tri pitanja u banchi pitanja (slika 3.14.6.16).

The screenshot shows a Windows application window titled "AssessmentControlForm". It displays a list of questions in a table format. The columns are "Naslov" (Title), "Svako pitanje nosi:" (Each question has:), "Broj pitanja iz banke:" (Number of questions from bank:), "Tip pitanja:" (Type of question:), and a "Dodaj pitanje" (Add question) button. The table contains three rows: "Multiple Choice - Pitanje 2", "Multiple Choice - Pitanje 1", and "True/False - Pitanje 3". To the right of the table are icons for "Edit" (pencil), "Delete" (cross), and "Save".

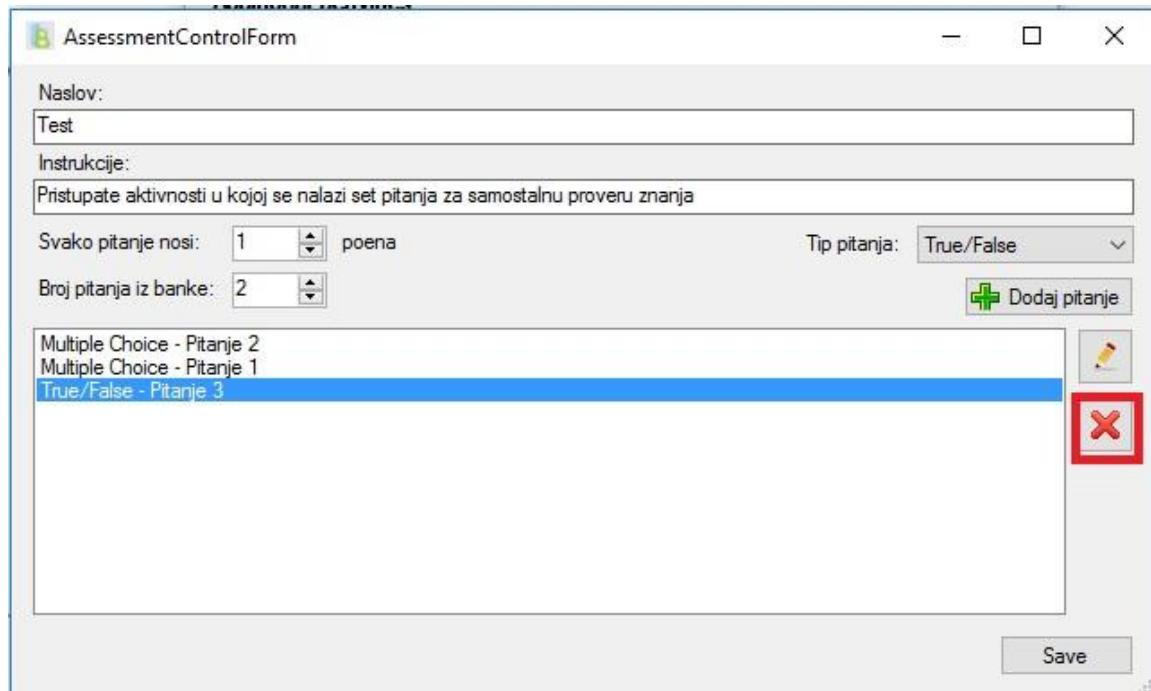
*Slika 3.14.6.16 Opcija "Assessment – prikaz kreiranih pitanja u banchi pitanja "*

Dodatne mogućnosti koje su na raspolaganju nakon dodavanja pitanja u banku je selektovanje pitanje i izmena pitanja. Na slici 3.14.6.17 prikazano je selektovanje trećeg pitanja (True/False) i zatim odabir opcije "Edit" (ikonica žuta olovka sa desne strane) gde je moguće izmeniti kompletno pitanje u banchi pitanja.



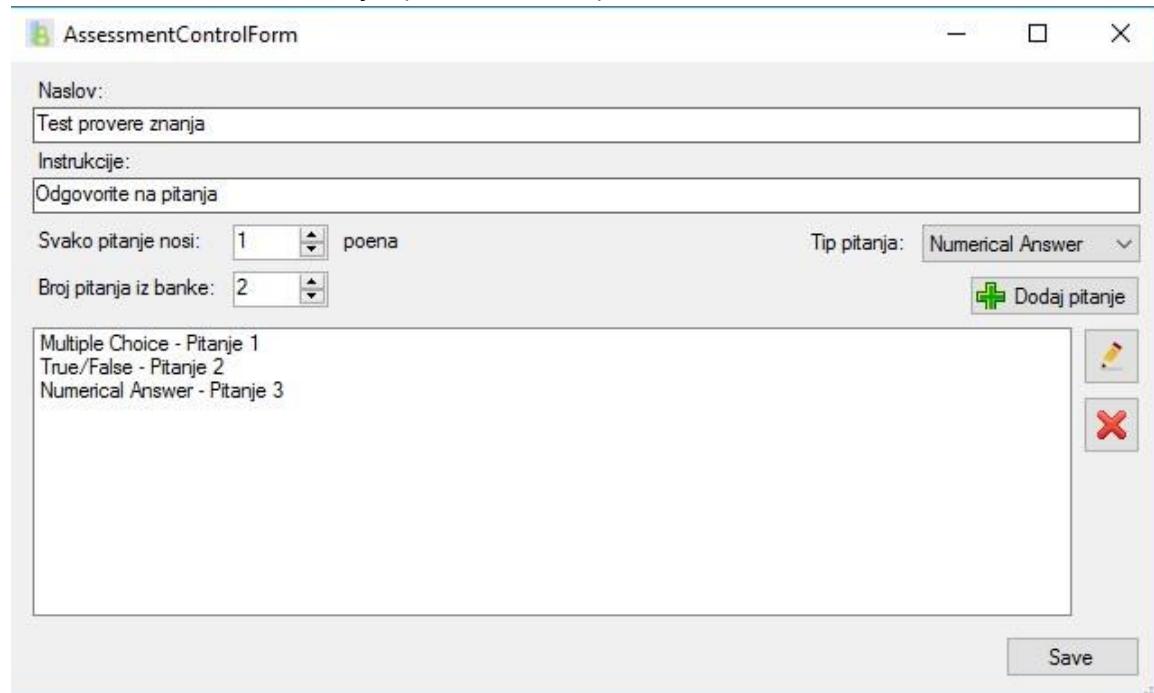
Slika 3.14.6.17 Opcija "Assessment – opcija izmena kreiranog pitanja "

Pored izmene pitanja moguće je obrisati pitanje iz banke pitanja klikom na dugme za brisanje (crveni x) prikazan na slici 3.14.6.18.



Slika 3.14.6.18 Opcija "Assessment – selektovanje opcije za brisanje pitanja iz banke  
pitanja "

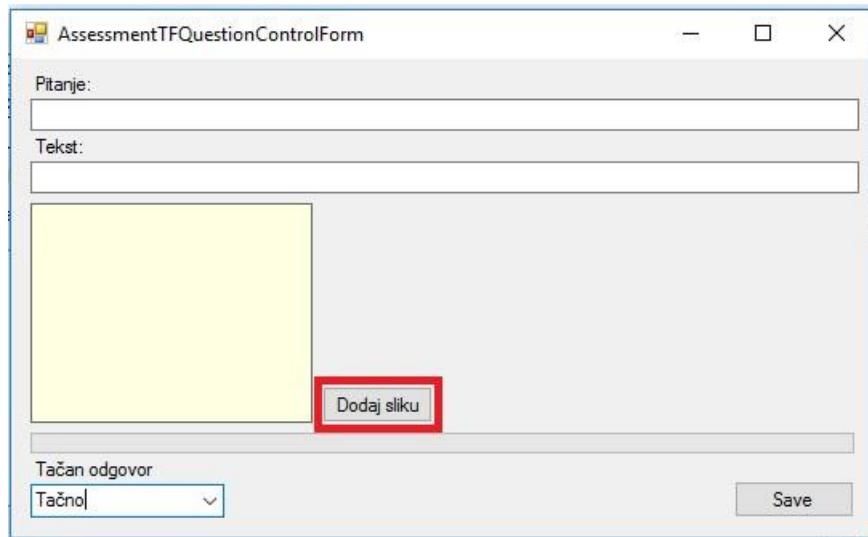
Ukoliko su kreirana pitanja u redu klikom na dugme "Save" vrši se čuvanje aktivnosti "Assessment" u okviru lekcije. (slika 3.14.6.19)



Slika 3.14.6.19 Opcija "Assessment – čuvanje pitanja u okviru aktivnosti "

Nakon klika na dugme "Save" korisniku se prikazuje početna forma opcije "Additional Activities" gde su prikazane kreirane aktivnosti vezane za odabrani objekat učenja. (slika 3.14.6.20)

Dodavanje slike u pitanja se koristi dugme "Dodaj sliku" (slika 3.14.6.20)



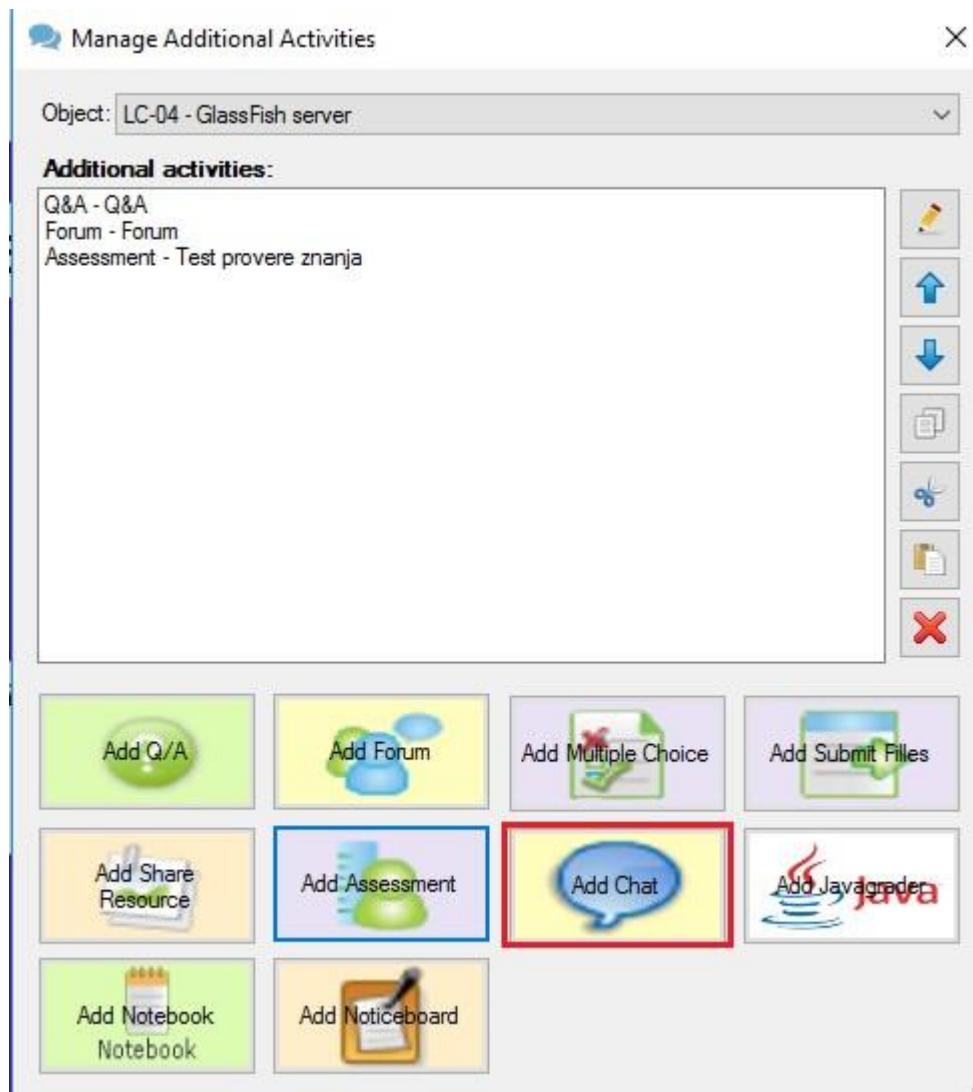
*Slika 3.14.6.20 Opcija "Dodaj sliku"*



*Slika 3.14.6.20 Opcija "Assessment – prikaz liste kreiranih aktivnosti "*

### **3.14.7 Dodavanje aktivnosti “Chat”**

Dodavanje aktivnosti “Chat” vrši se odabirom opcije “Additional Activities” gde se dobija forma sa slike 3.14.7.1. Potrebno je odabratи dugme “Add Chat”.



Slika 3.14.7.1 Opcija "Chat– dodavanje aktivnosti "

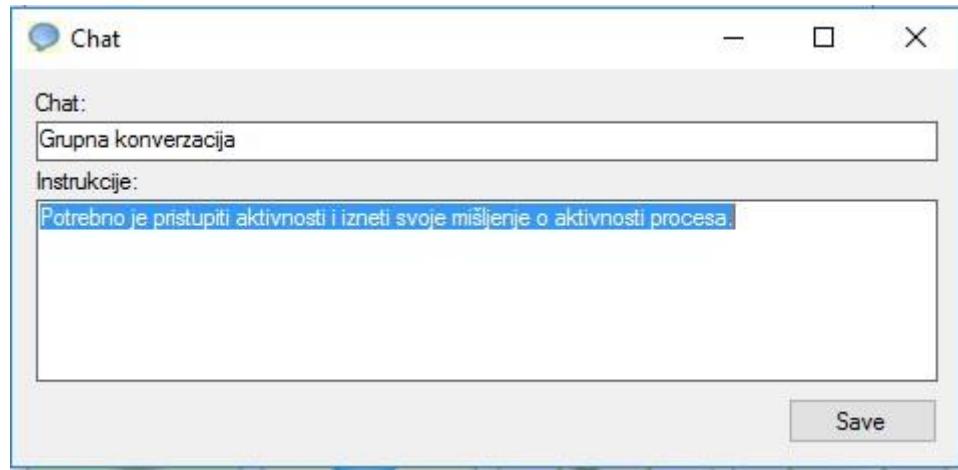
Nakon odabira dodavanja aktivnosti "Chat" početna forma je prikazana na slici 3.14.7.2.  
Za ovu aktivnost potrebno je popuniti:

- Naslov – naslov aktivnosti
- Instrukcije – uputstva za korišćenje aktivnosti "Chat"



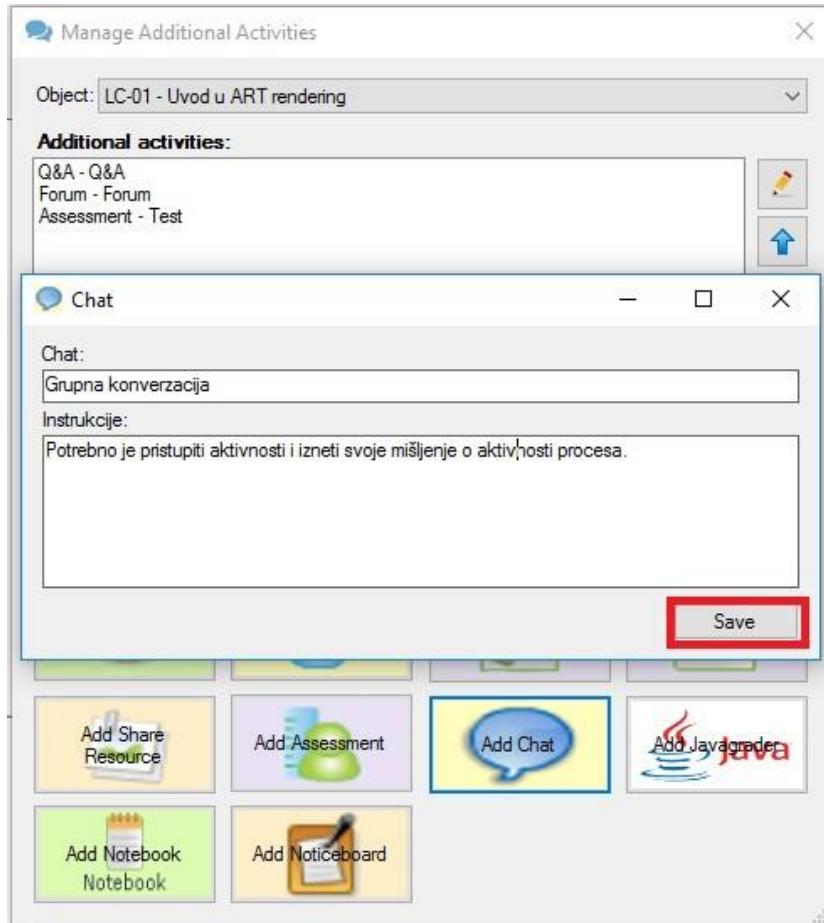
Slika 3.14.7.2 Opcija "Chat– početna forma aktivnosti "

Primer popunjene forme prikazan je na slici 3.12.7.3



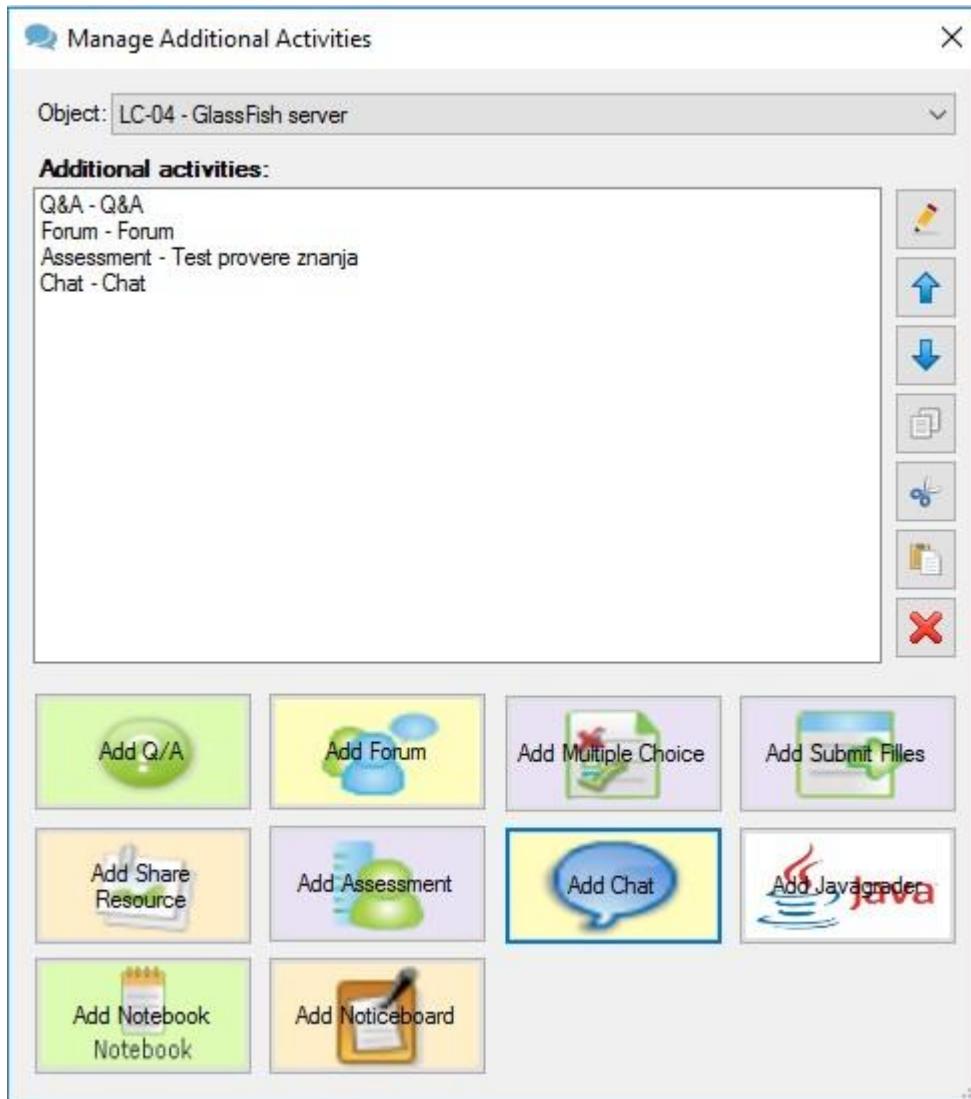
Slika 3.14.7.3 Opcija "Chat– primer popunjene forme "

Nakon popunjavanja forme aktivnosti "Chat" potrebno je selektovati dugme "Save". (slika 3.14.7.4)



Slika 3.14.7.4 Opcija "Chat– čuvanje aktivnosti"

Nakon klika na dugme "Save" korisniku se prikazuje početna forma opcije "Additional Activities" gde su prikazane kreirane aktivnosti vezane za odabrani objekat učenja.



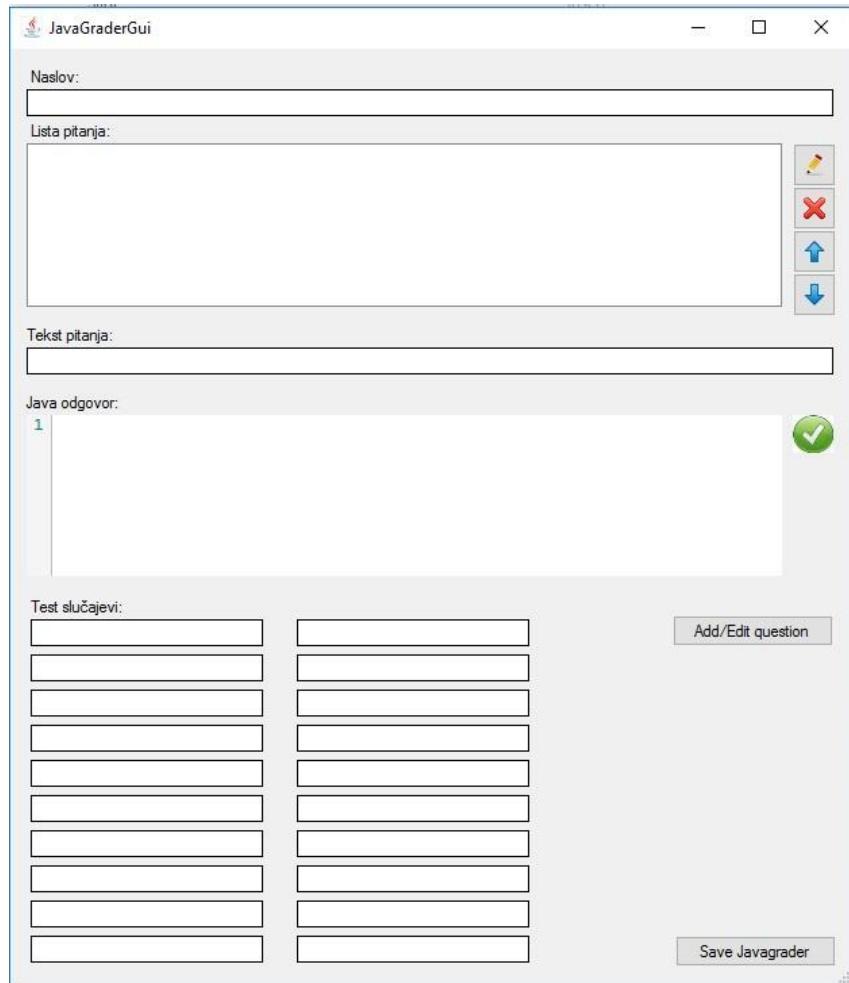
Slika 3.14.7.5 Opcija "Chat– prikaz liste kreiranih aktivnosti "

### **3.14.8 Dodavanje aktivnosti "Java grader"**

U ovoj aktivnosti polja koja su na raspolaganju korisniku i obavezna za popunjavanje su:

- Naslov – naslov aktivnosti
- Tekst pitanja
- Java odgovor (unos metode koja se očekuje od studenta kao odgovor)
- Test slučajevi (popunjavanje parametara za proveravanje tačnosti metode)

Pored navedenih polja nalazi se i informacija o tačnosti unete metode (crveni X pored polja za unos odgovora).

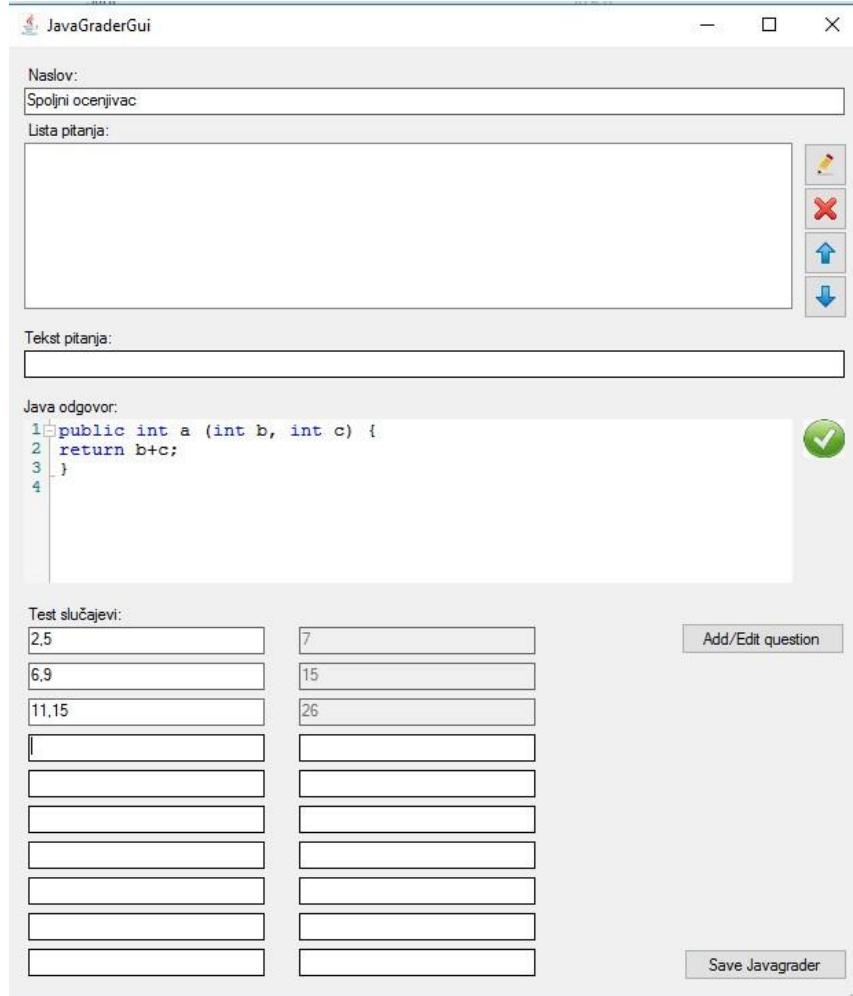


Slika 3.14.8.1 Prazna forma "Java grader" aktivnosti

Primer popunjene forme za definisanje pitanja nalazi se na slici 3.14.8.2. Korisnik je definisao tekst zadatka: "Napisati program koji sabira dva broja", samim tim ispunio uslov da polje "Tekst pitanja" mora biti popunjeno. Sledeće polje je "Java odgovor". U okviru ovog polja korisnik je uneo metodu Java programskega jezika koja se očekuje kao odgovor od studenta. Metoda je:

```
public int a (int b, int c) {  
    return b+c;  
}
```

Nakon što je korisnik uneo metodu sistem je prikazao zelenu ikonicu sa desne strane polja za unos odgovora koja znači da je metoda proverena od strane sistema i sintaksno tačna (ne postoji greška u sintaksi Java metode). (slika 3.14.8.2)



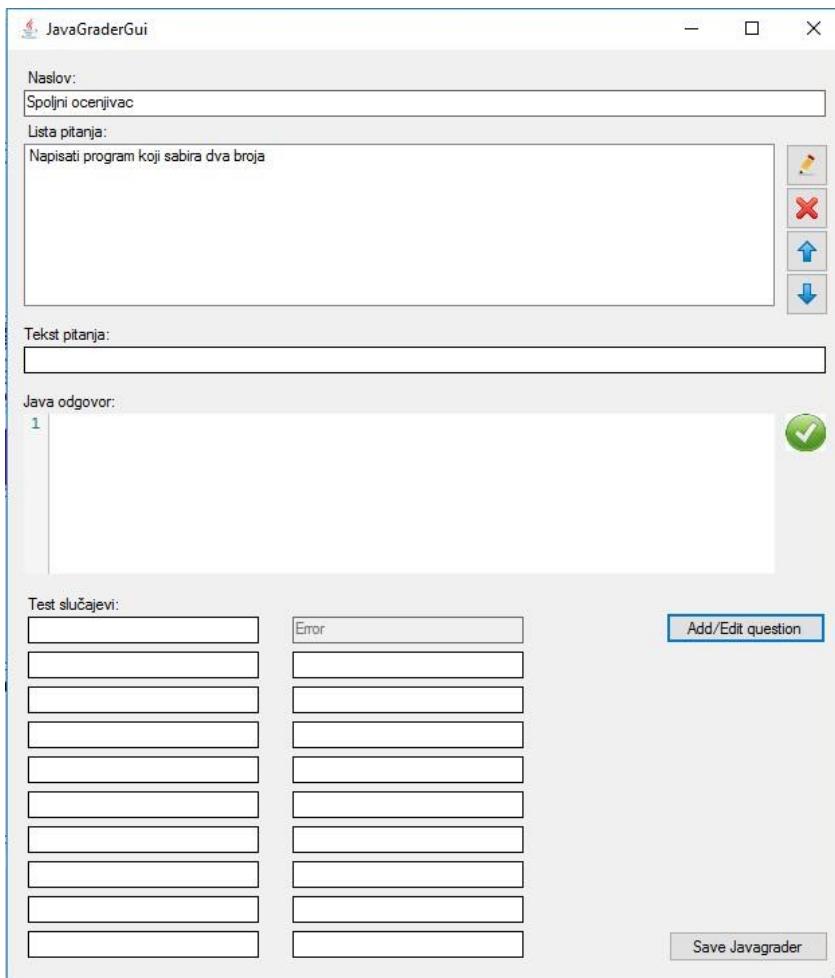
Slika 3.14.8.2 Popunjena forma "Java grader" aktivnosti

Sledeći korak je unos parametara za proveru tačnosti unete metode. Kao što je zadatkom definisano, potrebno je napisati program koji sabira dva broja. U metodi je definisano da su to vrednosti b i c. U delu test slučajevi u polja sa leve strane ekrana unose se parametri koji predstavljaju vrednosti za b i c u metodi. U primeru na slici 3.14.8.2 unete su vrednosti: 2,5 (vrednost 2 za b, 5 za c) pa zatim 6,9 (vrednost 6 za b, 9 za c) i na kraju u trećem redu 11, 15 (vrednost 11 za b i 15 za c).

U desnom delu polja test slučajeva nalaze se dobijeni rezultati na osnovu unetih parametara. Tako je za prve dve vrednosti 2 i 5 očekivani rezultat ukoliko je metoda tačno napisana 7, za druge vrednosti 6 i 9 očekivani rezultat 15 i za treću kombinaciju parametara 11 i 15 očekivani rezultat 26. (slika 3.14.8.2)

Kada su potrebna polja za kreiranje pitanja popunjena, sledeći korak predstavlja unos pitanja u test. To podrazumeva klik na dugme koje se nalazi na dnu forme "Add/Edit question". (slika 3.14.8.2)

Na slici 3.14.8.3 kreirano pitanje nalazi se na vrhu liste pitanja dok je ispod forma za unos novog pitanja sa prethodno opisanim koracima.

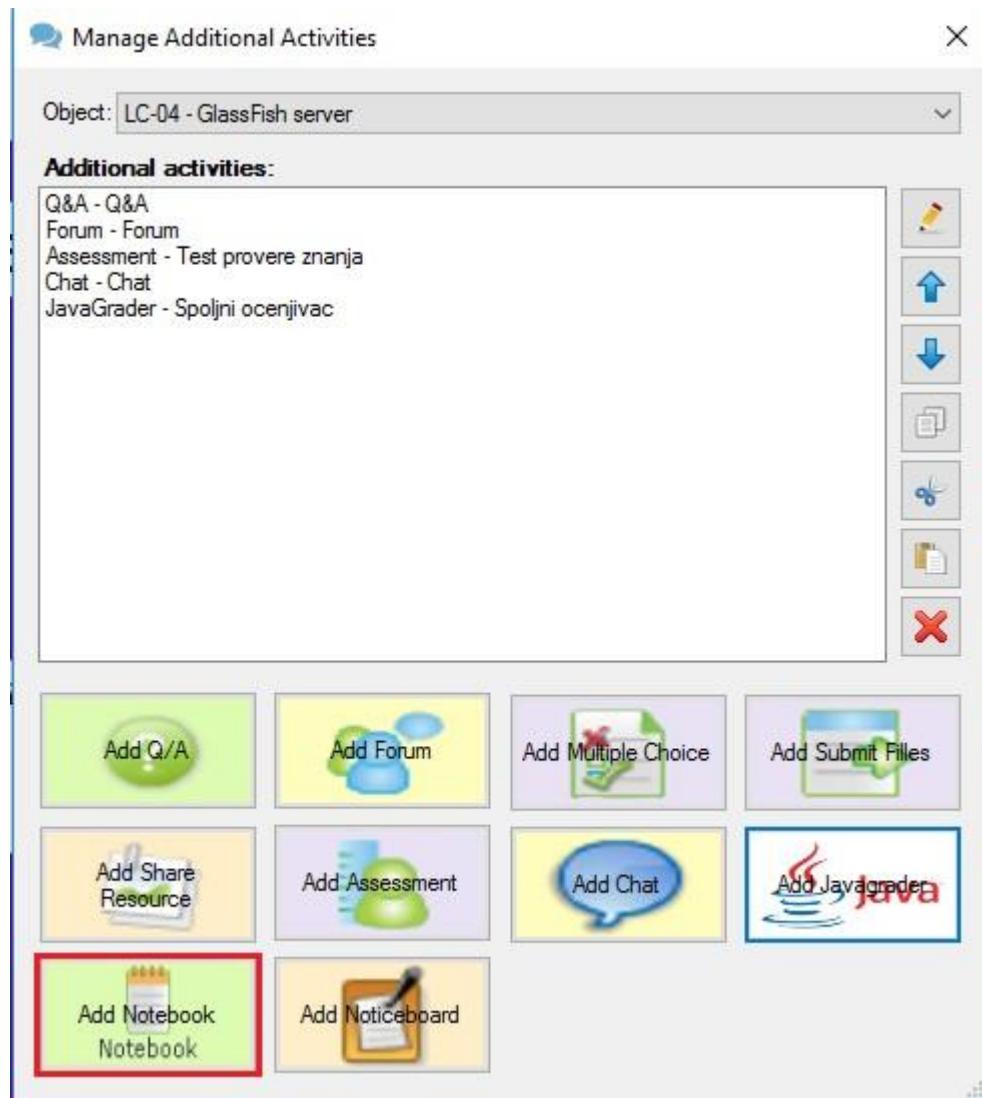


Slika 3.14.8.3 Popunjena forma "Java grader" aktivnosti

Nakon unosa pitanja u test korisnik ima mogućnosti za "Edit" i "Delete" pitanja iz testa. Edit se nalazi klikom na žutu olovku dok je delete moguće na crveni X u okviru dela za prikaz raspoloživih pitanja. (slika 3.14.8.3) Kada postoje dva ili više pitanja korisnik ima mogućnost promene redosleda pitanja u testu korišćenjem zelenih strelica koje imaju dva smera gore i dole. Na taj način moguće je izmeniti redosled pitanja nakon njihovog kreiranja.

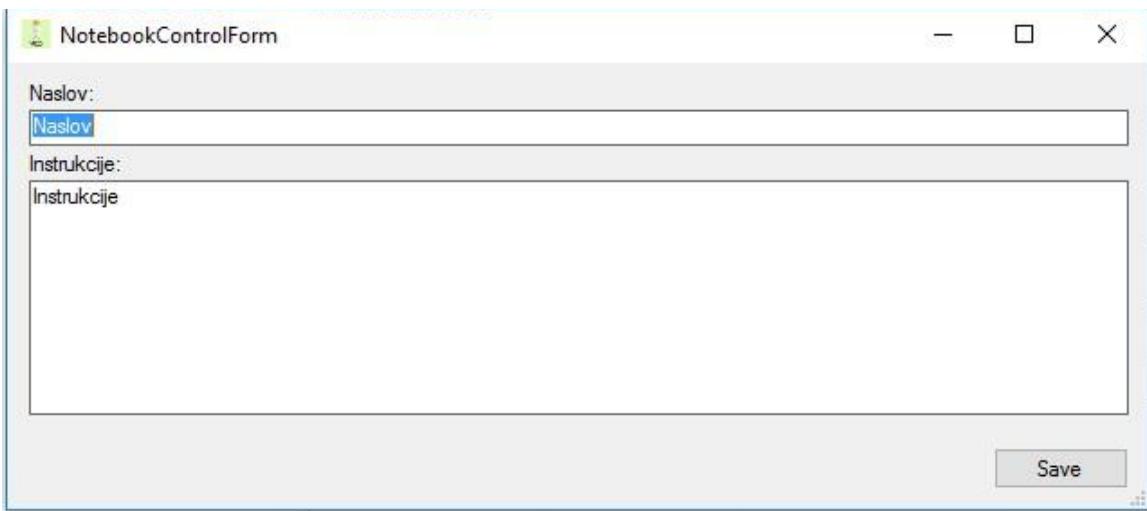
### **3.12.9 Dodavanje aktivnosti "Notebook"**

Dodavanje aktivnosti "Notebook" vrši se odabirom opcije "Additional Activities" gde se dobija forma u prethodnim poglavljima i u kojoj je potrebno odabrat "Add Notebook".



Slika 3.14.9.1 Forma za dodavanje dodatnih aktivnosti

Nakon klika na "Add Notebook" korisnik dobija formu sa slike 3.14.9.2.

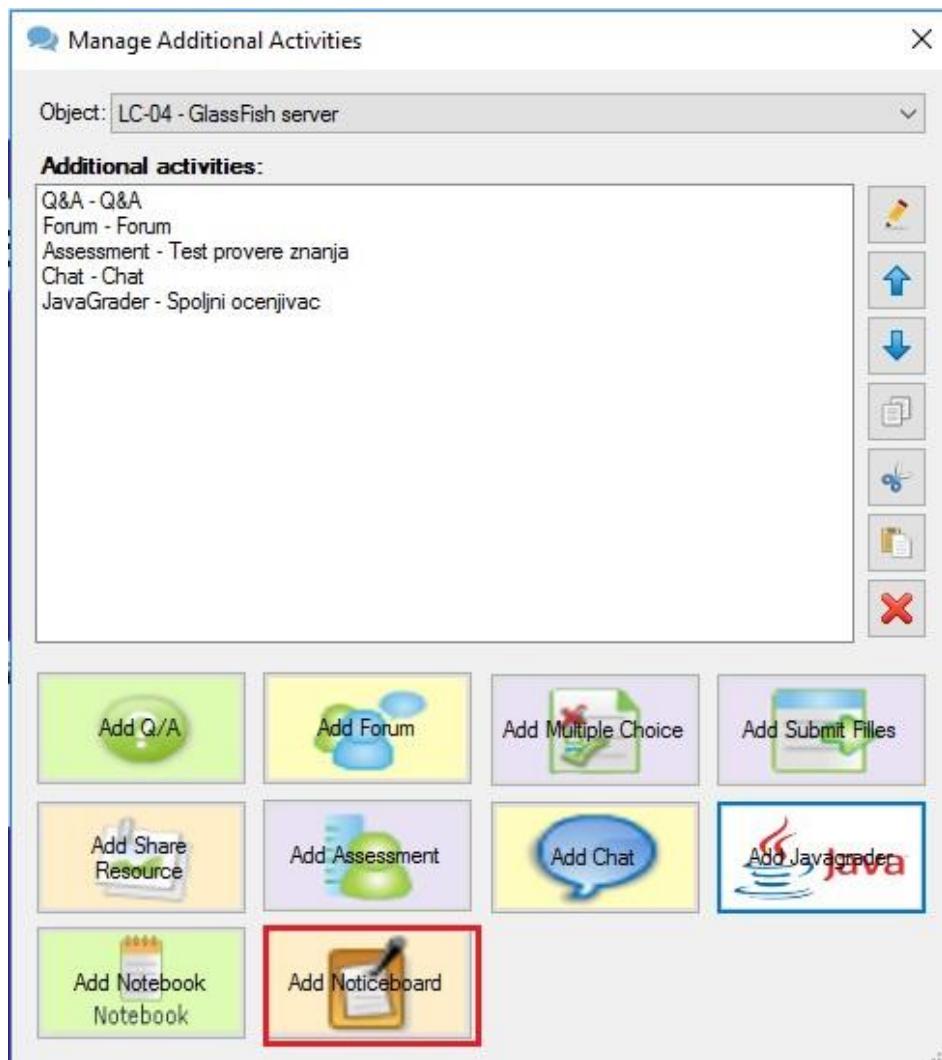


Slika 3.14.9.2 Forma za dodavanje "Notebook" aktivnost

U okviru forme za dodavanje aktivnosti "Notebook" potrebno je popuniti polje naslov i polje instrukcije a zatim klikom na "Save" vrši se čuvanje aktivnosti.

#### **3.14.10 Dodavanje aktivnosti "Noticeboard"**

Dodavanje aktivnosti "Noticeboard" vrši se odabirom opcije "Additional Activities" gde se dobija forma u prethodnim poglavljima i u kojoj je potrebno odabrati "Add Noticeboard".



Slika 3.14.10.1 Forma za dodavanje "Noticeboard" aktivnosti

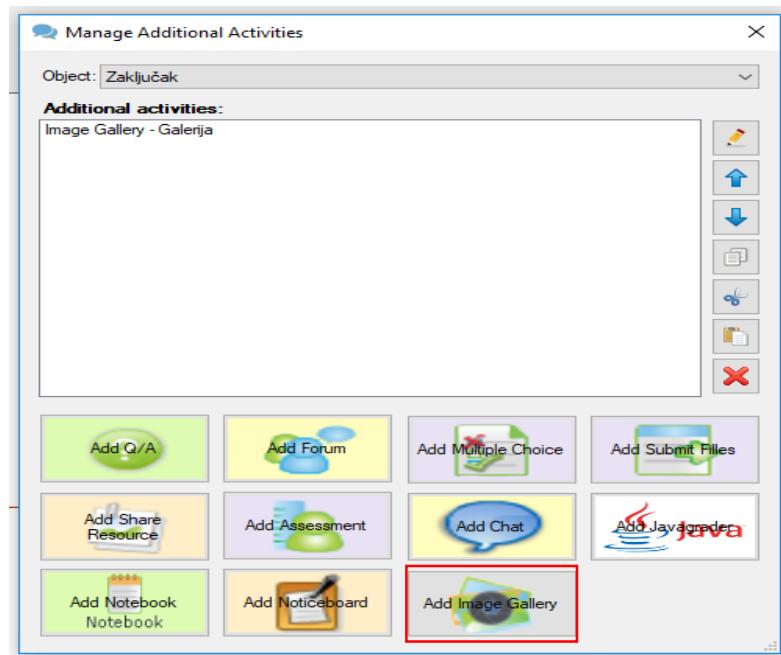
Nakon klika na opciju "Add Noticeboard" otvara se forma sa slike 3.14.10.2 gde je potrebno uneti naslov aktivnosti a zatim i željeni tekst u polje za unos teksta. U okviru ove aktivnosti moguće je uneti tekst i uz pomoć integrisanog editora izvršiti njegove izmene i dorade.

The screenshot shows a Windows application window titled "NoticeboardAddForm". Inside, there's a "Naslov:" label above a text input field containing "Naslov". Below it is a "Sadrzaj" section with a rich text editor toolbar featuring font styles like "Times New Roman" and sizes "3", and various formatting icons. A large text area below the toolbar contains the text "Tekst oglasne table". In the bottom right corner of the main window area, there is a "Save" button.

Slika 3.14.10.2 Forma za dodavanje "Noticeboard" aktivnosti

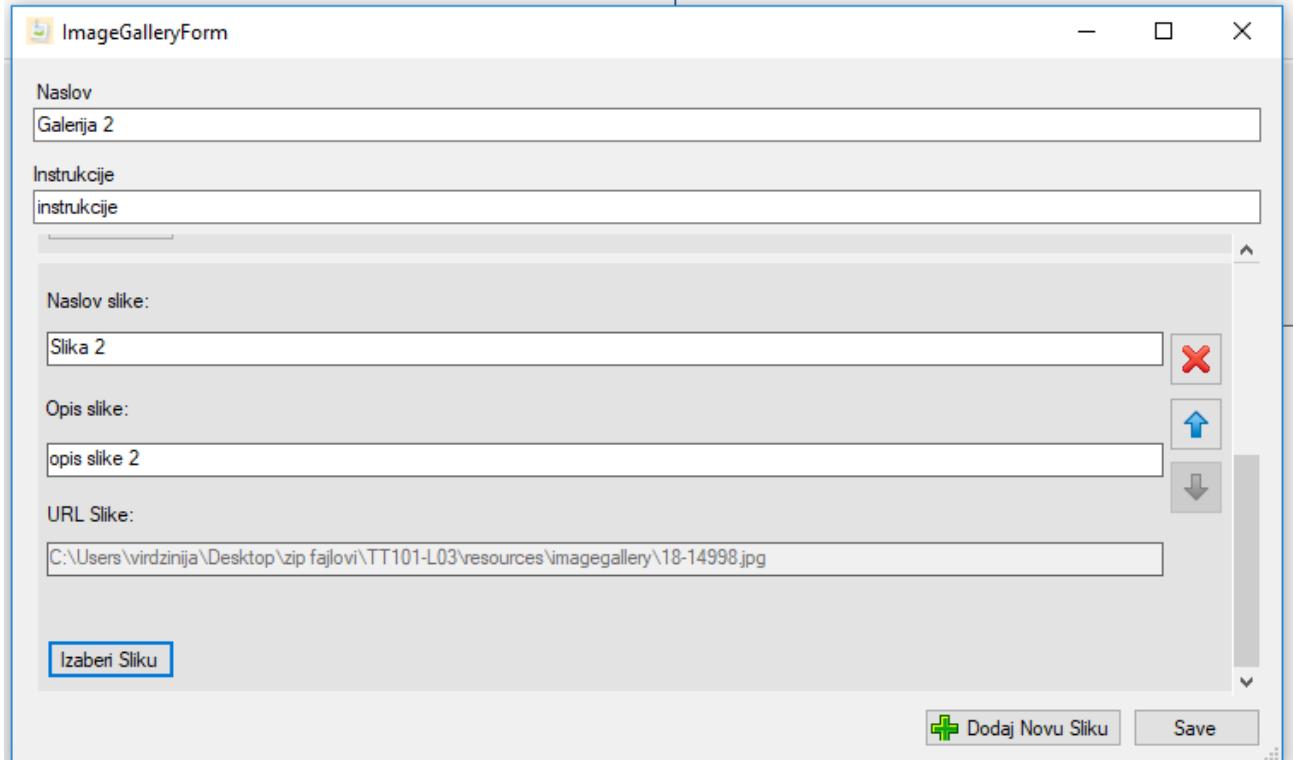
### **3.14.11 Dodavanje aktivnosti "Image Gallery"**

Dodavanje aktivnosti "Image Gallery" vrši se odabirom opcije "Additional Activities" gde se dobija forma kao i u prethodnim poglavljima, u kojoj je potrebno odabratи "Add Image Gallery".



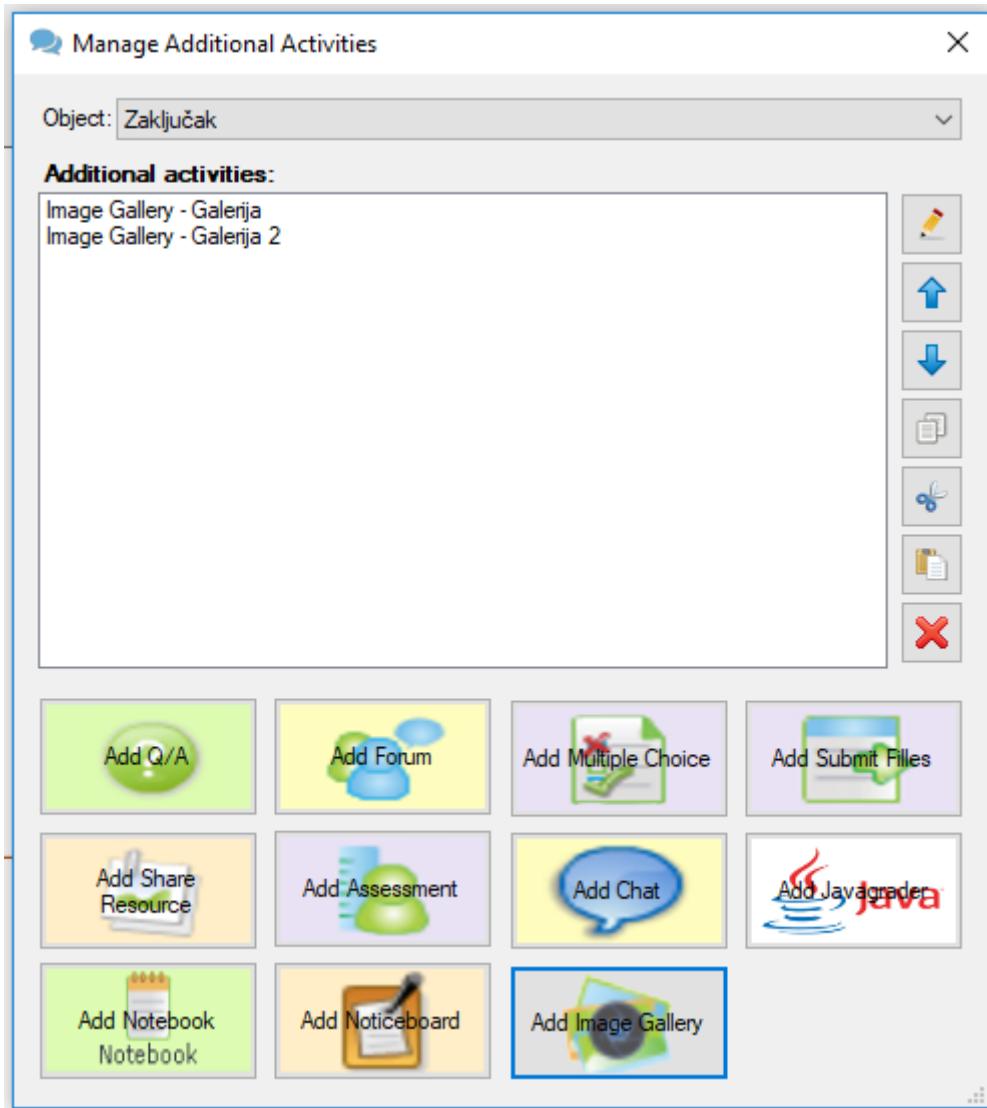
Slika 3.14.11.1 Forma za dodavanje "Image Gallery" aktivnosti

Nakon klika na opciju “Add Image Gallery” otvara se forma sa slike 3.14.11.2 gde je potrebno uneti naslov aktivnosti a zatim i željene instrukcije u polju za unos instrukcija. Nakon toga se dodaju naslov i opis slike, i vrši se unos slike sa računara (klikom na dugme “Izaberi sliku”), nakon odabrane slike, njena putanja se može videti u okviru textbox-a “url slike”. To znači da je slika uspešno postavljena u galeriju. Klikom na dugme “Dodaj novu sliku”, dodaje se nova forma za unos, sa nabrojanim komponentama (naslov i opis slike) koje je potrebno popuniti i ubaciti novu sliku.



Slika 3.14.11.2 Forma za unos neophodnih podataka “Image Gallery” aktivnosti

Klikom na dugme "Save", aktivnost je sačuvana i prikazuje se u listi dodatnih aktivnosti, nakon čega se ista može izmeniti ili obrisati.



Slika 3.14.11.3 Sačuvana aktivnost "Galerija"

### 3.15 Osnovne funkcije mDita editora

Prilikom dodavanja text box-a unutar sekcije (polje za unos teksta) moguće je kopirati tekst iz drugih dokumenata ili kucati tekst od početka.

Kada se korisnik odluči za kucanje teksta od početka moguće je kucati sve do kraja text box-a i slobodne površine na sekciji. Ukoliko ne postoji slobodnog mesta na sekciji da se text box proširi na dole nije moguće kucati tekst.

Kada korisnik iskopira tekst, iz drugog dokumenta ili resursa u text box, koji je veći od slobodne površine na sekciji tekst neće biti iskopiran i potrebno je smanjiti kopirani tekst iz resursa i pokušati ponovo.

Ukoliko korisnik želi da doda tekst u postojeći text box koji je popunjeno do kraja slobodnog mesta u sekciji, potrebno je obrisati deo teksta na kraju text box-a a zatim dodati novi tekst na željeno mesto u text box-u.

Prilikom kucanja teksta u predviđenim text box-ovima ili kopiranja mDita editor će obeležiti nepravilno napisane reči ili pasuse korišćenjem funkcije "spell checker". Funkcija se automatski pokreće u text box-ovima, nije je potrebno manuelno aktivirati.

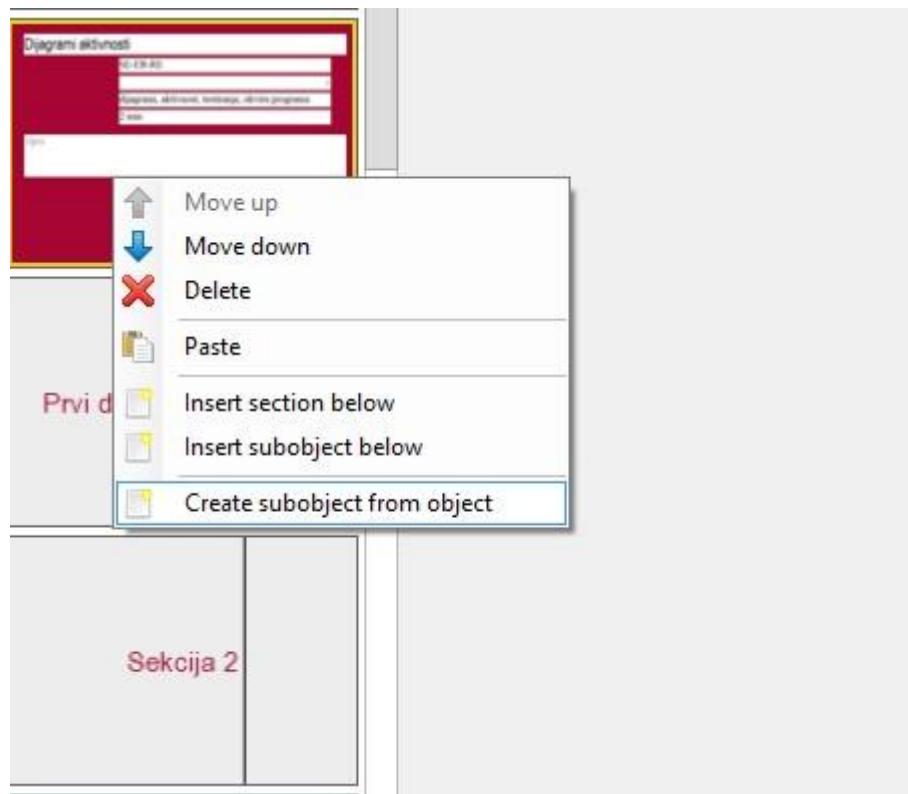
Unos objekata učenja kroz mDita editor vrši se kroz opciju "Insert Object" (slika 3.15.1). Korisniku su kroz ovu funkciju na raspolaganju unos objekta ili unos podobjekta zavisno od potreba korisnika u samoj lekciji.

Korisnik se može kretati kroz objekte, podobjekte i slajdove unutar objekata korišćenjem tastature i strelica "gore" i "dole".

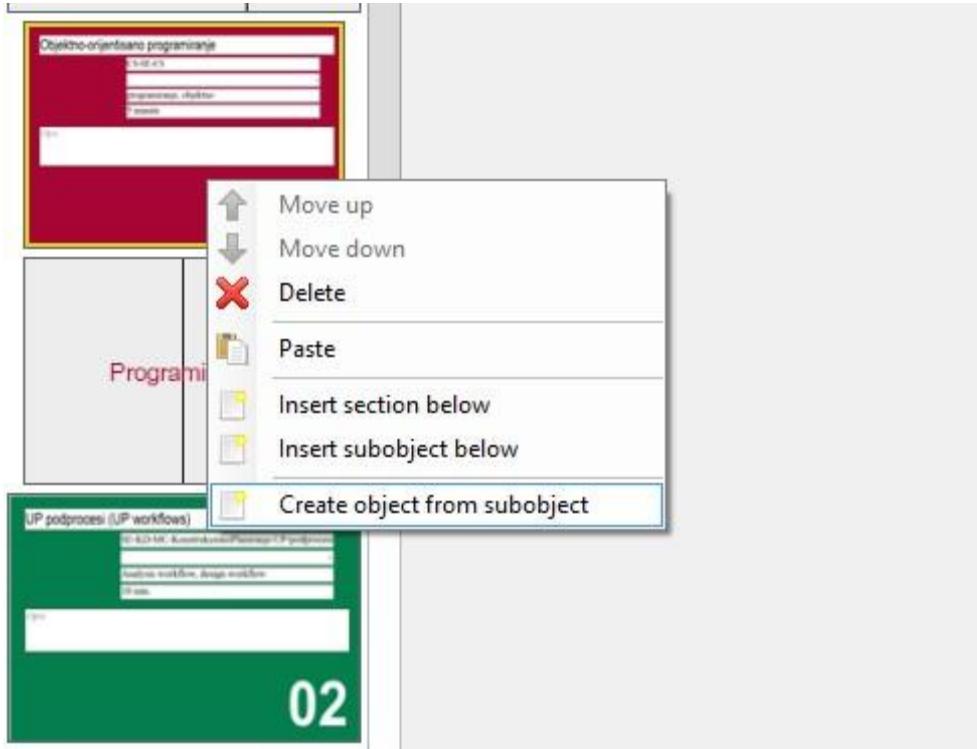
Svaki kreirani objekat može postati podobjekat i obrnuto. Na ovaj način, korisnik desnim klikom na separator slajd objekta ili podobjekta može promeniti njegov oblik. Objekat učenja može postati podobjekat nekog objekat a podobjekat učenja može postati nezavisan objekat.

Kada se od podobjekta učenja kreira objekat učenja on se automatski dodaje na isto mesto gde se nalazio podobjekat učenja samo u formi objekta učenja. (slika 3.15.1)

Kada se od objekta učenja kreira podobjekat učenja korisnik dobija formu gde je potrebno izabrati u okviru kog objekta će ce nalaziti kreirani podobjekat. (slika 3.15.2)

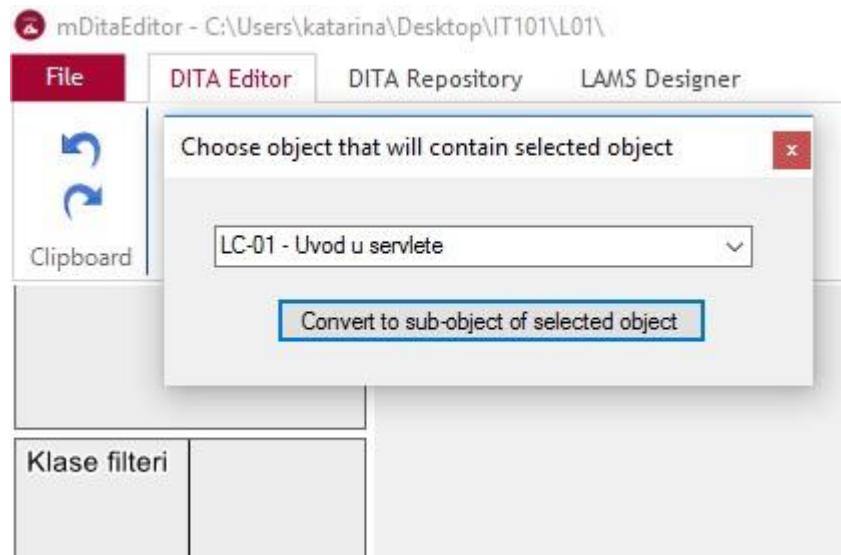


Slika 3.15.1 Desni klik na podobjekat i odabir opcije za prebacivanje u objekat

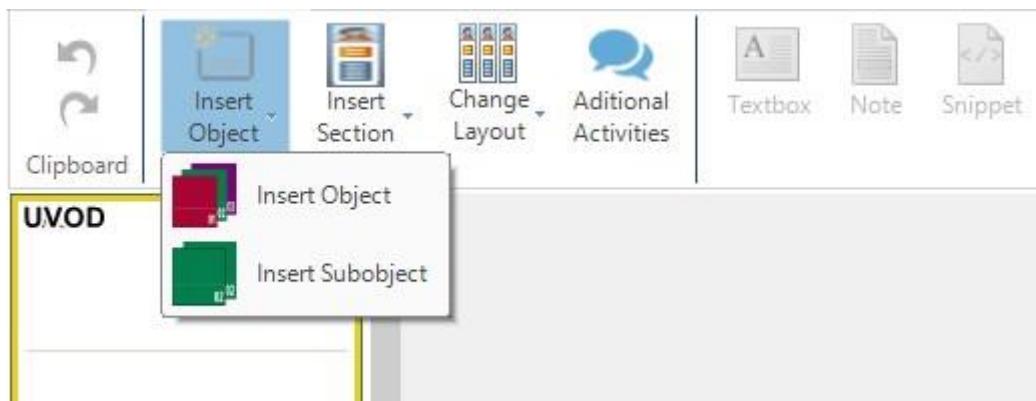


Slika 3.15.2 Desni klik na podobjekat i odabir opcije za prebacivanje u objekat

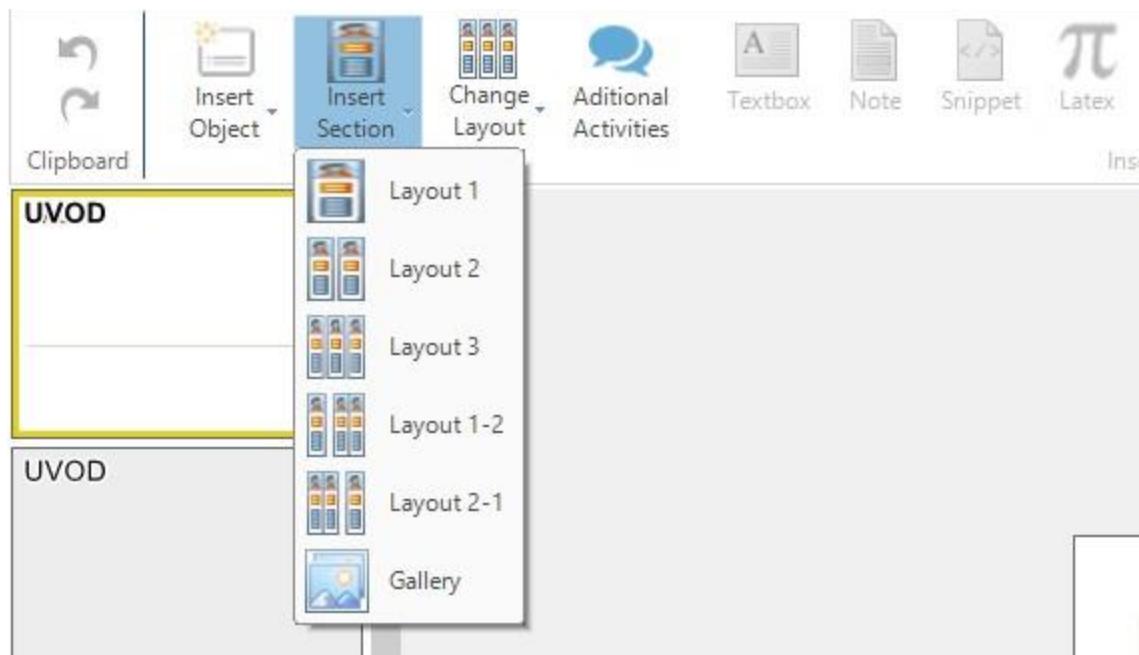
Nakon odabira podobjekta i funkcije “Create object from subobject” korisnik dobija formu sa slike 3.15.3 gde je potrebno odabrati objekat učenja u kome će se nalaziti kreirani podobjekat učenja.



Slika 3.15.3 Forma za odabir objekta u kome će se nalaziti kreirani podobjekat učenja



Slika 3.15.4 Unos objekata i podobjekata

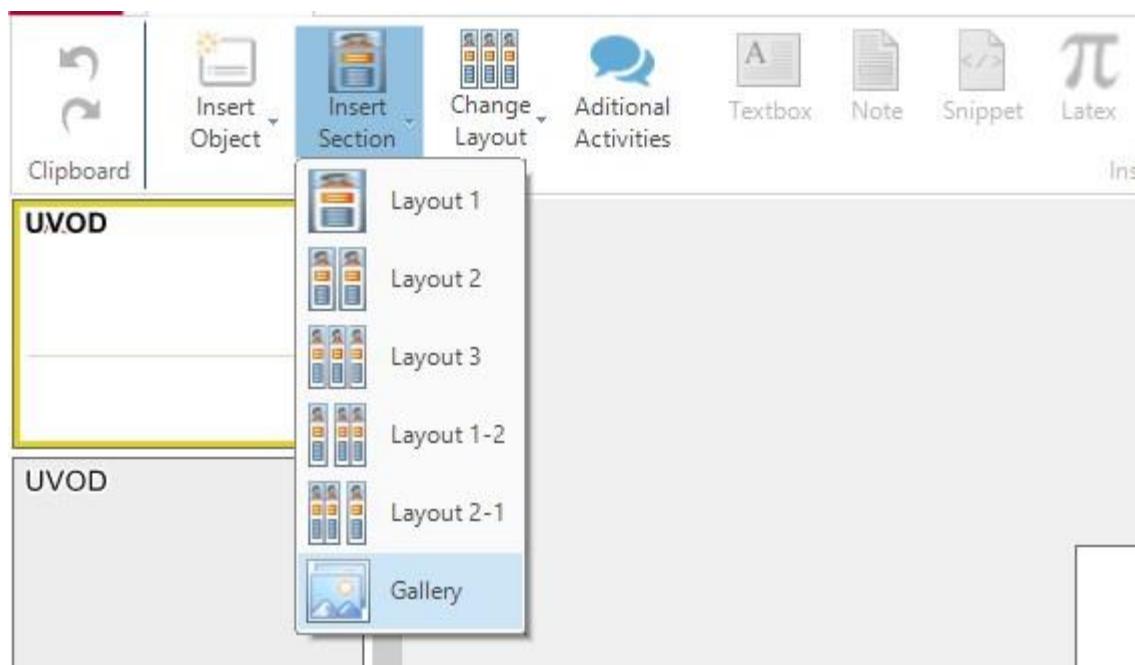


Slika 3.15.5 Odabir layout-a sekcije

Kada je kreiran objekat učenja on u sebi sadrži separator slajd i jednu sekciju. Dodavanje novih sekcija moguće je kroz opciju "Insert Section" gde je korisniku na raspolaganju

- jednokolonska sekcija
- dvokolonska sekcija
- trokolonska sekcija
- izgled 1-2 sekcija
- izgled 2-1 sekcija
- Galerija

Pored standardnih sekcija moguće je odabrati i sekciju "Gallery" u okviru koje je moguće dodati više slika koje će se kasnije prikazati kao jedinstveni slajder sa slikama. (slika 3.15.6)

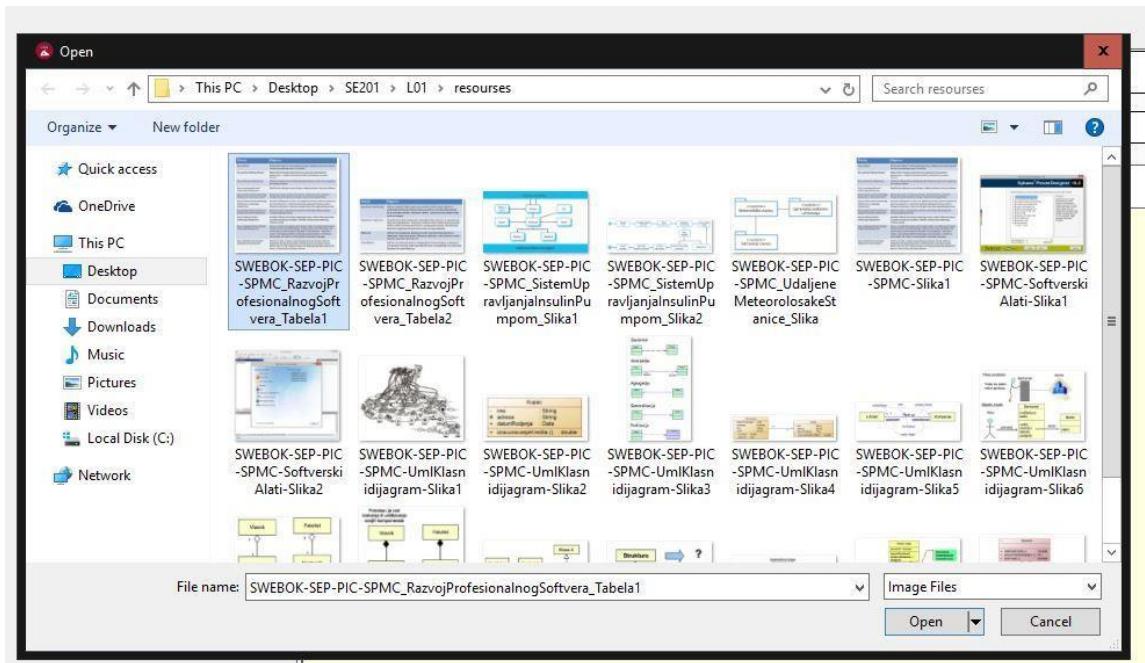


Slika 3.15.6 Odabir "Gallery" sekcije

Klikom na Gallery u okviru opcije "Insert section" dobija se sekcija kao na slici 3.15.7. Klikom na dugme "Dodaj sliku" otvara se forma na slici 3.9.8 gde korisnik može odabrati jednu sliku.

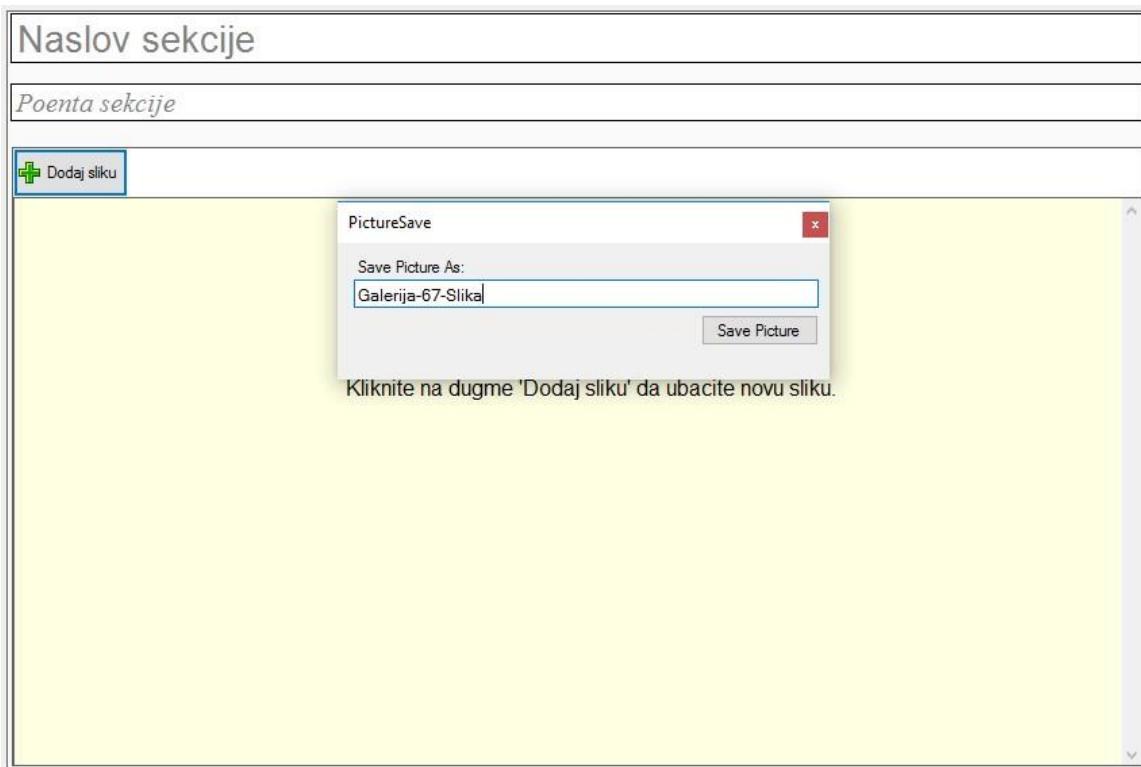
The image shows a screenshot of the 'Gallery' section editor. At the top, there are two input fields: 'Naslov sekcije' (Section title) and 'Cilj sekcije' (Section purpose). Below these is a button labeled 'Dodaj sliku' (Add image) with a plus sign icon. The main area is a large yellow placeholder with a small image icon in the center. Below the icon, the text 'Galerija je prazna.' (The gallery is empty.) is displayed, followed by the instruction 'Kliknite na dugme 'Dodaj sliku' da ubacite novu sliku.' (Click the 'Add image' button to insert a new image.)

Slika 3.15.7 "Gallery" sekcija



Slika 3.15.8 Forma za odabir slike za "Gallery" sekciju

Odabirom jedne slike korisnik dobija formu prikazanu na slici 3.15.9 gde je potrebno uneti redni broj slike u galeriji. Primer: "-Slika1". Klikom na dugme "Save Picture" slika se pamti u galeriji i prikazuje u sekciji.

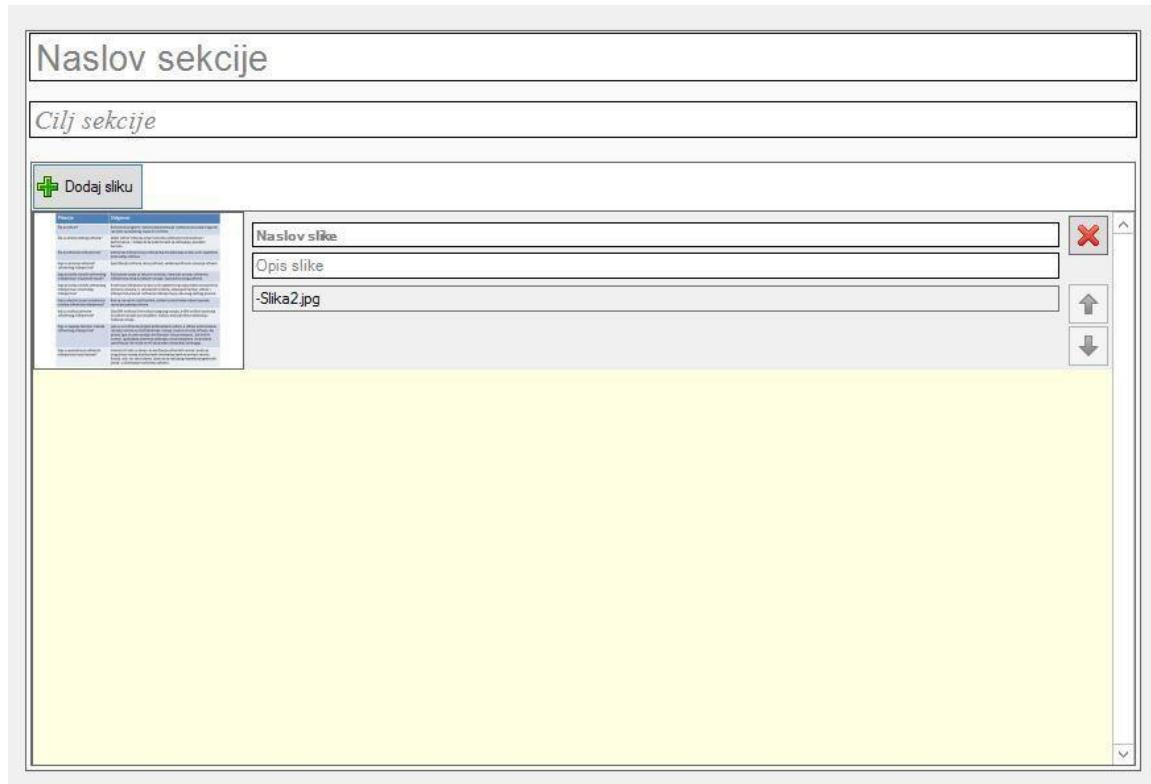


Slika 3.15.9 Forma za unos naziva slike u "Gallery" sekciju

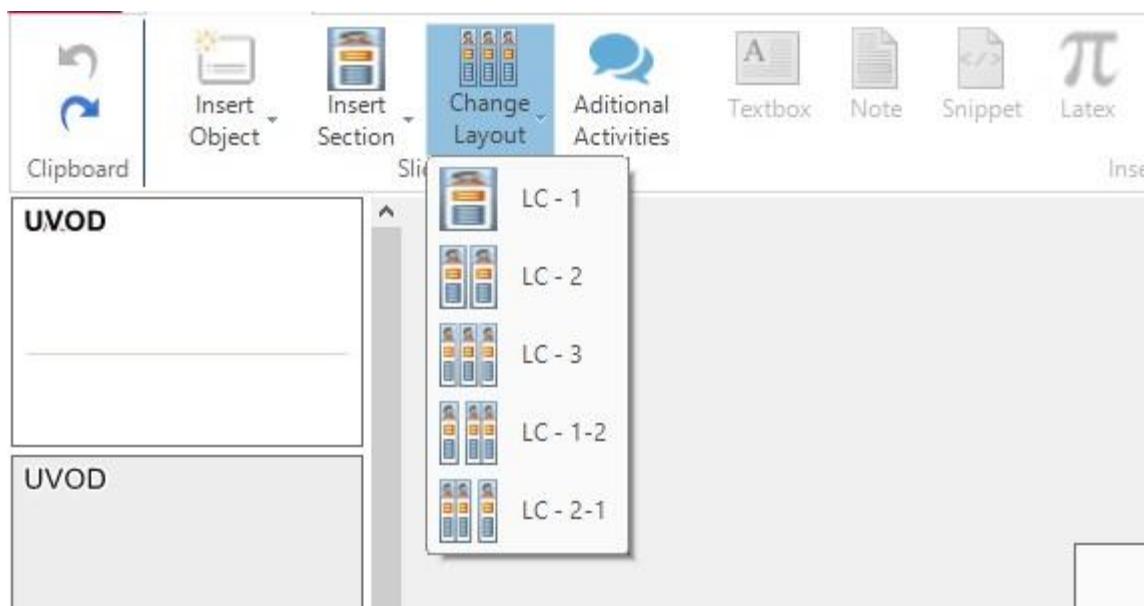
Kada je korisnik odabrao "Save picture" na formi prikazanoj na slici 3.15.9 prikaz slike u sekciji vidljiv je na slici 3.15.10. Obavezna polja za svaku sliku su:

- Naziv slike (naziv slike je vidljiv studentima u prikazu lekcije)
- Opis slike (opis slike je vidljiv u prikazu lekcije studentima ispod same slike)

Kada je popunjena naziv i opis slike, moguće je odabratи sledeću sliku i uneti je u galeriju klikom na dugme "Dodaj sliku" i tako ponoviti proces.



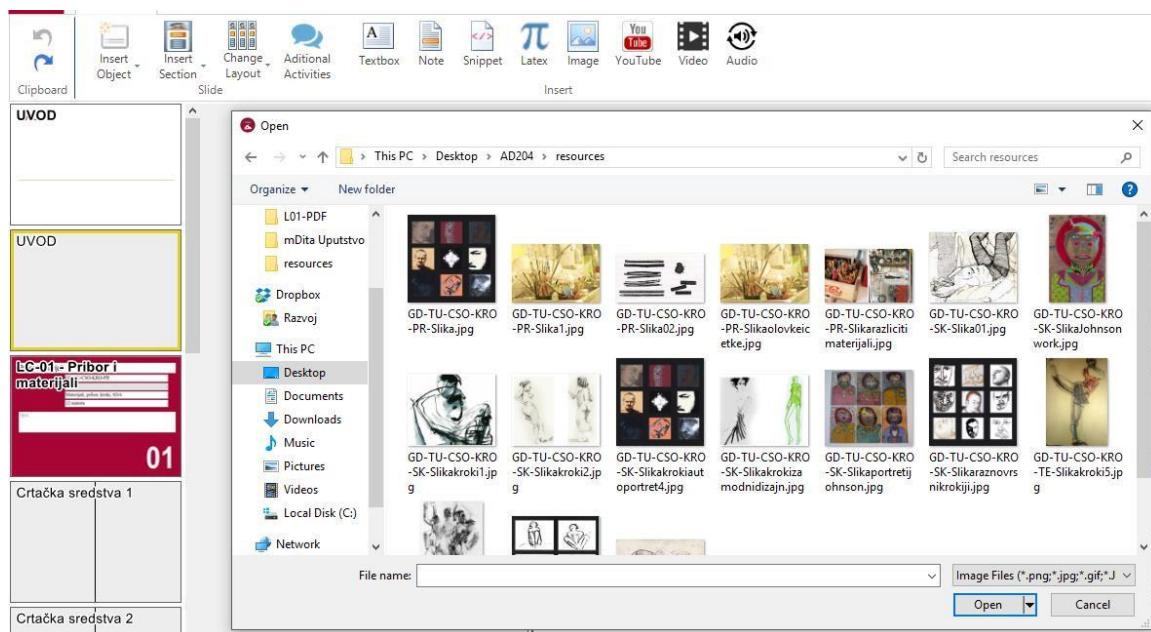
3.15.10 "Gallery sekcija"- Unos slike u galeriju



Slika 3.15.11 Odabir različitog izgleda sekcije

Autor kursa može promeniti izgled kreirane sekcije (layout) unutar objekta. Izgled sekcije takođe može biti promenjen iz početnog u neki od raspoloživih izgleda sekcije:

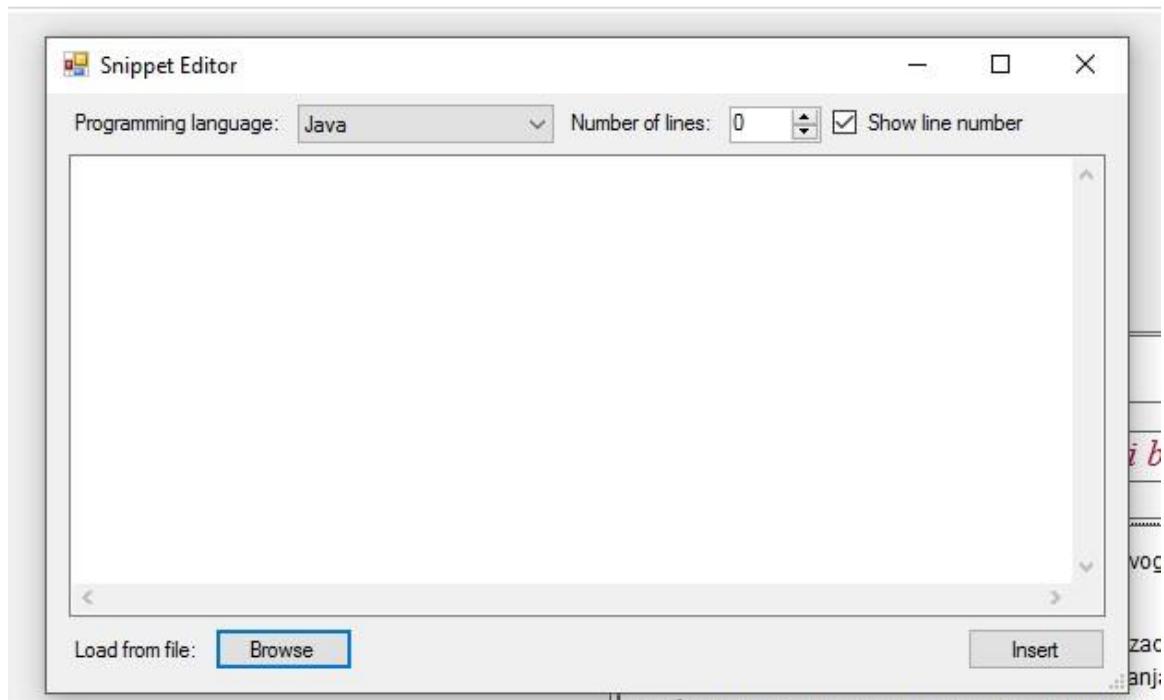
- jednokolonska sekcija
- dvokolonska sekcija
- trokolonska sekcija
- izgled 1-2 sekcija
- izgled 2-1 sekcija
- Galerija



Slika 3.15.12 Unos slika u sekciji lekcije

Klikom na "Image" otvara se prozor za odabir slike sa računara korisnika. Kada korisnik odabere sliku koju želi da unese unutar sekcije klikom na dugme open vrši unos i pamćenje slike u sekciji. (slika 3.15.12) Korisnik zatim dobija dijalog gde je potrebno uneti broj slike u sekciji a editor dodaje na početak klasifikaciju koja je uneta na separator slajdu odabranog objekta.

Pored opcije "Insert figure" slika se unutar sekcije može dodati jednostavnom "Drag and drop" opcijom gde korisnik treba da odabere sliku iz bilo kog foldera na računaru, prevuče je mišem u sekciju u kojoj želi da se nalazi. Nakon prevlačenja slike u editor korisnik će dobiti polje za unos rednog broja slike u sekciji i klikom na dugme "Ok" slika će biti dodata u sekciju i u resources folder lekcije.

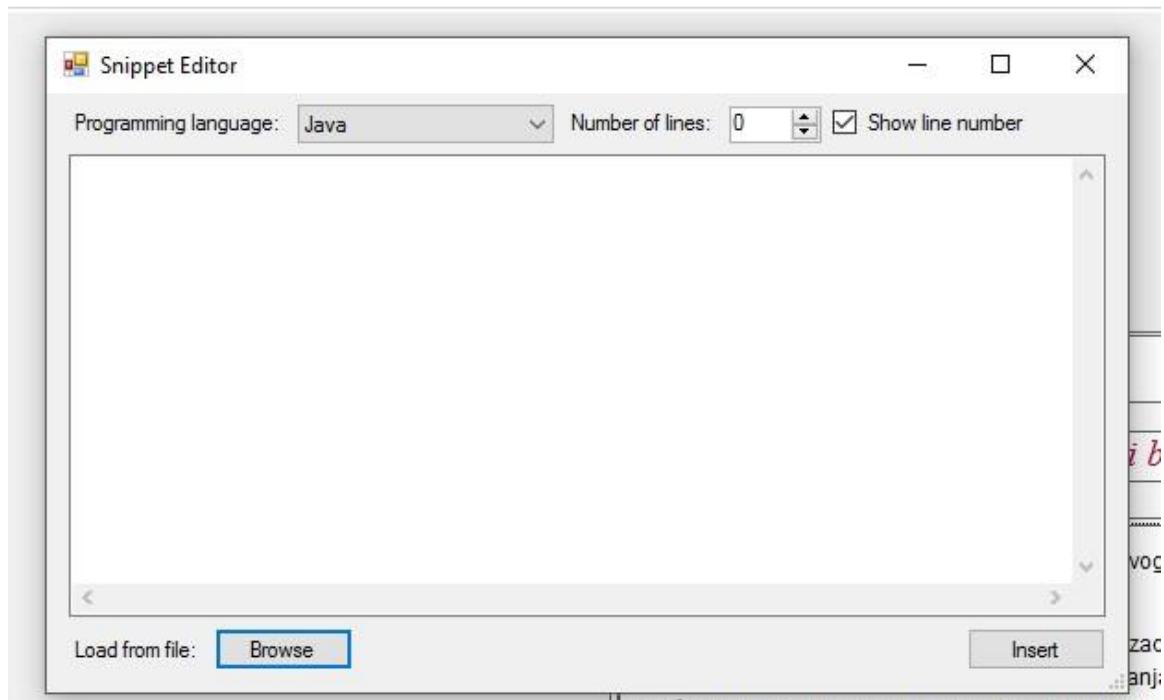


Slika 3.15.13 Unos programskog koda kroz odabir fajla

Unos programskog koda unutar sekcije objekta moguće je izvršiti koristeći opciju "Insert Snippet". Unutar ove opcije postoje dve različite varijante unosa programskog koda:

1. Unos programskog koda kroz fajl (Browse)
2. Unos programskog fajla kopiranjem (Insert Snippet by pasting)

Korišćenjem programskog koda kroz fajl u kome se nalazi kod koji korisnik želi da unese u sekciju funkcioniše tako što korisnik dobije dijalog za odabir fajla sa računara. Korisnik odabere fajl i aplikacija preuzme programski kod i postavi u okviru sekcije.(slika 3.15.13) U dijalogu za odabir fajla moguće je podesiti jezik programskog koda, postaviti broj linija koji će biti vidljiv u sekciji kao i da li je potrebno da postoje brojevi linija u sekciji. (slika 3.15.14). Klikom na dugme "Insert" programski kod se postavlja na odabranu mesto u sekciji.



Slika 3.15.14 Primer podešavanja opcija za unos programskog koda kroz fajl

Primer unetog programskog koda sa odabranim podešavanjem priказан je na slici 3.15.15. Aplikacija je učitala programski kod iz odabranog fajla i postavila ga unutar sekcije uz definisana podešavanja (programski jezik, broj linija i prikaz rednog broja linije programskog koda).

## ŽIVOTNI CIKLUS SOFTVERA-TESTIRANJE

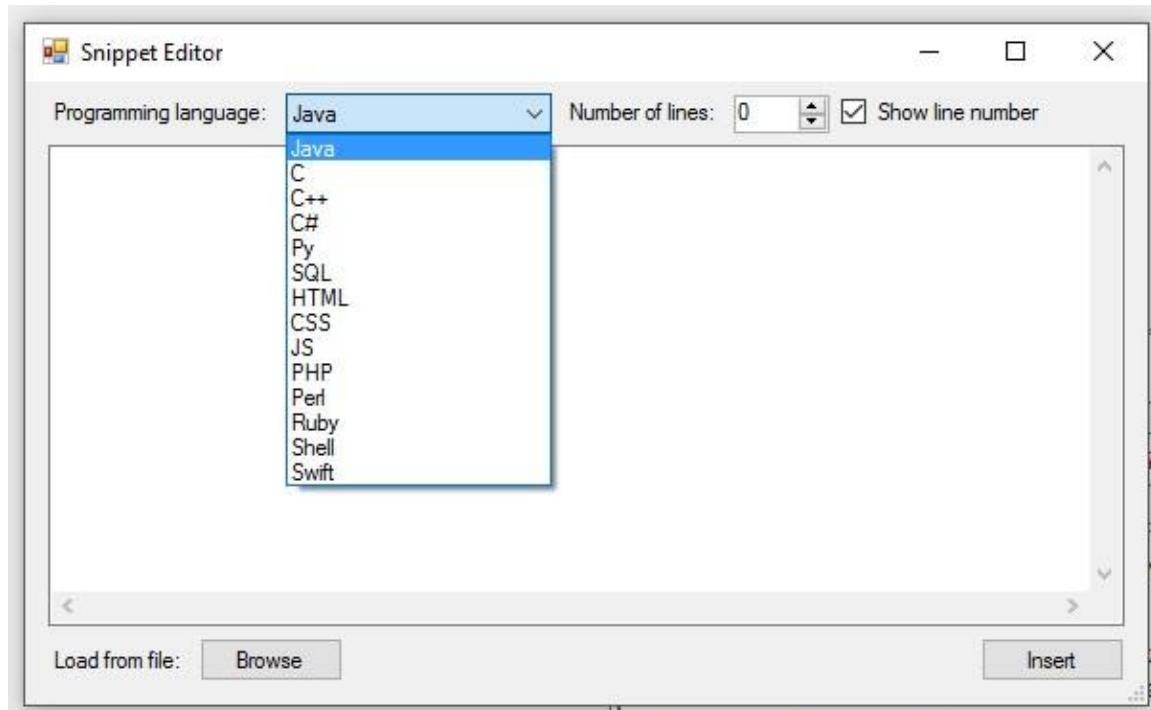
*Integraciono testiranje to je testiranje tokom integracije pojedinih delova softvera.*

- 8) **Testiranje (Testing)** – Egzekucija (pogon) softvera sa podacima u cilju obezbeđivanja/provere ispravnog rada softvera. Pojedinačno testiranje (Unit testing) - Testiranje pojedinih delova softvera od strane prvobitnog kreatora/proizvodjača softvera. Integraciono testiranje (Integration testing) – Testiranje tokom integracije pojedinih delova softvera. Sistemsko testiranje (System testing) – Testiranje softvera u uslovima/okruženju koje odgovara operacionim-pogonskim uslovima. Alfa testiranje (Alpha testing) – Testiranje od strane korisnika softvera na lokaciji kod proizvodjača softvera. Beta testiranje (Beta testing) – Testiranje od strane korisnika na lokaciji kod korisnika softvera. Testiranje prihvatljivosti (Acceptance testing) – Testovi u cilju zadovolenja korisnika/kupca.  
9) **Isporuka (Delivery)** – Isporuka korisniku efektivnog softverskog rešenja. Instalacija (Installation) – Instalisanje softvera na lokaciju kod korisnika. Treniranje (Training) – Treniranje korisnika da koristi softver. Tehnička podrška (Help desk) – Odgovaranje na pitanja korisnika.  
10) **Održavanje (Maintenance)** – Ažuriranje i poboljšavanje/modifikovanje softvera u cilju obezbeđenja korisnosti u određenom vremenskom periodu.

```
1 <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?><!DOCTYPE learningContent PUBLIC "-//OASIS//DTD DITA 1.2 Learner//EN" "learningContent.dtd">
2 <learningContent id="LC-01">
3   <title>ŽIVOTNI CIKLUS SOFTVERA</title>
4   <shortdesc>
5     <draft-comment disposition="Author">Metropolitan</draft-comment>
6     <draft-comment disposition="SchoolYear">2015/2016</draft-comment>
7     <draft-comment disposition="Classification">SE-KD-MC-KonstrukcionePlaniranje-ZivotniCiklus</draft-comment>
8     <draft-comment disposition="Difficulty level">Srednji</draft-comment>
9     <draft-comment disposition="Keywords">Implementacija, testiranje, dizajn, zahtevi</draft-comment>
10    <draft-comment disposition="Audience">SE211</draft-comment>
11    <draft-comment disposition="Learning duration">10 min.</draft-comment>
```

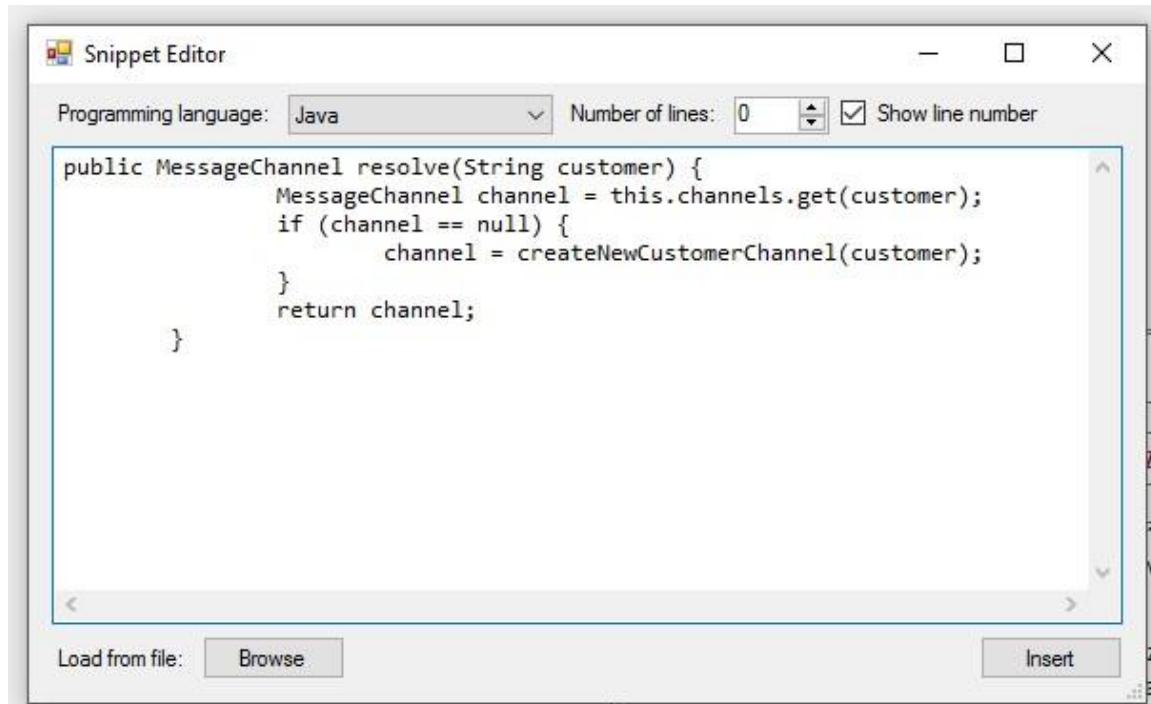
Slika 3.15.15. Primer unetog programskog koda unutar sekcije

Korisniku je na raspolaganju i kopiranje programskog fajla opcijom "Paste". U tom slučaju korisnik obeleži programski kod sa nekog resursa (internet adresa, razvojno okruženje). (slika 3.15.16)



*Slika 3.15.16 Uvod i zaključak slajdovi*

Kopiranje programskog koda iz drugih resursa prikazano je na slici 3.15.17. Kao i kod unosa programskog koda kroz fajl tako i u ovde, potrebno je uneti broj linija programskog koda u prikazu i programske jezik.



*Slika 3.15.17 Kopiranje programskog koda opcijom "Insert code by pasting"*

Aplikacija je učitala iskopirani programski kod i postavila ga unutar sekcije uz definisana podešavanja (programski jezik, broj linija i prikaz rednog broja linije programskog koda). (slika 3.15.18).

## UVOD

### *Uvod u lekciju 06, "Kroki, procesi brzog crtanja"*

Kroki (francuski: *Croquis*) je brz i nedovršen crtež živog modela. Obično je gotov za nekoliko minuta nakon čega model promijeni pozu da bi se mogao nacrtati novi kroki.

Kratko trajanje poze odgovara modelu jer ne mora zadržavati pozu duže vreme. To također odgovara umetnicima zato jer im pomaže da se koncentrišu na bitne elemente poze. Uz ovu vrstu crtanja i poziranja, umetnik jednostavno nema vremena nacrtati sve detalje pa ih naučignorisati i koncentrirati se na važne elemente. Kroki je isto tako dobra metoda crtanja subjekata koji neće stajati mirno i pozirati nego će se nastaviti kretati, poput životinja i dece. Kroki tada može biti korišćen kao osnova za drugo umetničko delo kao što je slika ili samo može biti umetničko delo.

Riječ croquis dolazi iz francuskog i znači "skica".

Za krokije koje ćemo raditi tokom dve nedelje, pronaćićemo i druge kvalitete i osobenosti koji nam kroki može pružiti.

Što se tiče tehnika i materijala, predviđeno je korisitit što veći izbor pribora koji imate, jer i karakter vežbi zahteva tu široku upotrebu. Napomenućemo neke od materijala koje možete koristiti za rad: grafitne olovke, drvene bojice, flomastere, markere, sepije, ugljen, pastele, voštane boje, sprej, tuš, četkice, akvarel, tempere, gvaš, boje za tekstil, boje sa sjajem zatim papiriće iz novina, časopisa ili kolaž papir, tekstil konac, kanap, sitni predmeti, lepak itd..

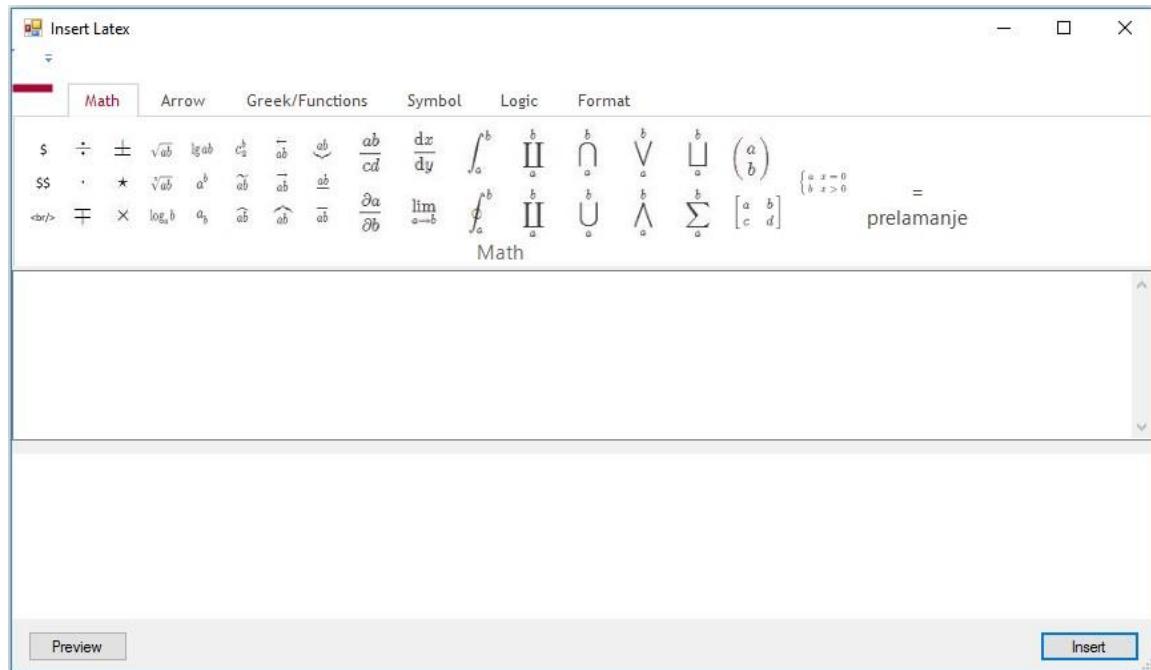
Od papira takođe možete uzeti bilo koji kao na primer: običan beli papir, hamer, akvarel, pap-pair, karton ili papir iz novina ili časopisa.

```
1 public MessageChannel resolve(String customer) {  
2     MessageChannel channel = this.channels.get(customer);  
3     if (channel == null) {  
4         channel = createNewCustomerChannel(customer);  
5     }  
6     return channel;  
7 }  
8 }
```

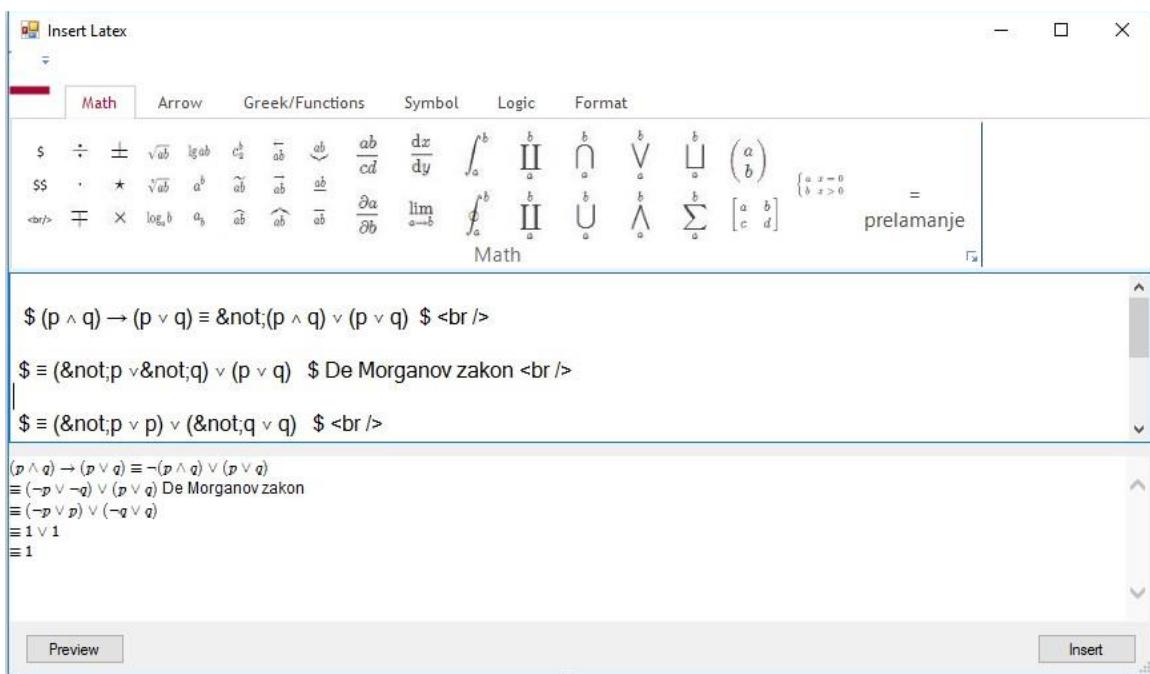
Slika 3.15.18 Primer unetog programskog koda unutar sekcije

Unos matematičkih formula omogućen je kroz "Insert Latex" opciju. Korisnik može kucati formulu koristeći predviđen editor za Latex kreiran u okviru mDita editora (slika 3.15.19) Pored kucanja formule omogućeno je i kopiranje iz online editora za kucanje formula.U dijalogu za unos formula postoji opcija "Preview" koja služi za prikaz formule pre unosa u sekciju što služi autorima kursa za proveru validnosti formule i uklanjanja eventualnih grašaka. Nakon toga, klikom na opciju "Insert" formula se unosi u odabранo mesto u sekciji. Formula može naznačena van teksta (prvi primer na slici 3.15.20. , a može biti i u okviru reda teksta kao što je drugi primer na slici 3.15.20 ). Za naznačavanje formule van teksta koriste se dva znaka \$\$ na početku i kraju formule, dok se za formulu u redu sa tekstrom koristi jedan znak \$ na početku i kraju formule. Korisnik kroz editor i kartice koje se nalaze na vrhu u meniju može odabrati znak ili simbol koji mu je potreban. Kartice koje su na raspolaganju sa različitim simbolima su:

Math, Arrow, Greek/Functions, Symbol, Logic i Format.



Slika 3.15.19 Unos Latex formule

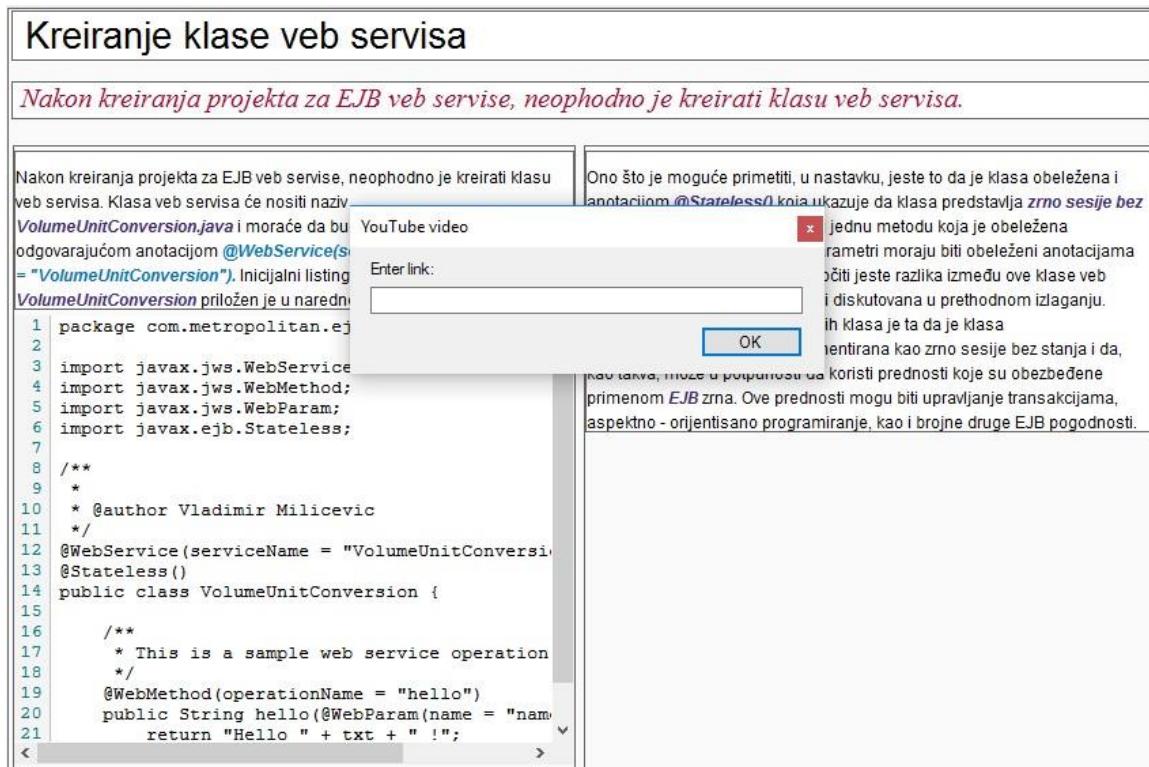


Slika 3.15.20 Prikaz Latex formule

Opcija za unos video materijala omogućena je kroz mDita editor. Postoje dva načina za unos video materijala, putem linka sa YouTube veb sajta ili direktno sa računara korisnika. Ukoliko se korisnik odluči za unos video snimka sa YouTube sajta potrebno je odabratи opciju "YouTube" u delu video i u dobijenom dijalogu iskopirati kompletnu adresu video

snimka sa YouTube sajta (slika 3.15.21 i 3.15.22):  
<https://www.youtube.com/watch?v=UzprPX82Nac>

Klikom na dugme "OK" video materijal se pojavljuje u sekciji. (slika 3.15.23)



Slika 3.15.21. Odabir opcije za unos video materijala sa Youtube web sajta

## Video materijal - Introducing SOAP and JAX-WS

*Sledi rezime teorijskog dela lekcije lekcije izabranim video materijalom.*

Introducing SOAP and JAX-WS:



*Slika 3.15.22 Kopiranje linka video materijala sa YouTube sajta*

## Video materijal - Introducing SOAP and JAX-WS

*Sledi rezime teorijskog dela lekcije lekcije izabranim video materijalom.*

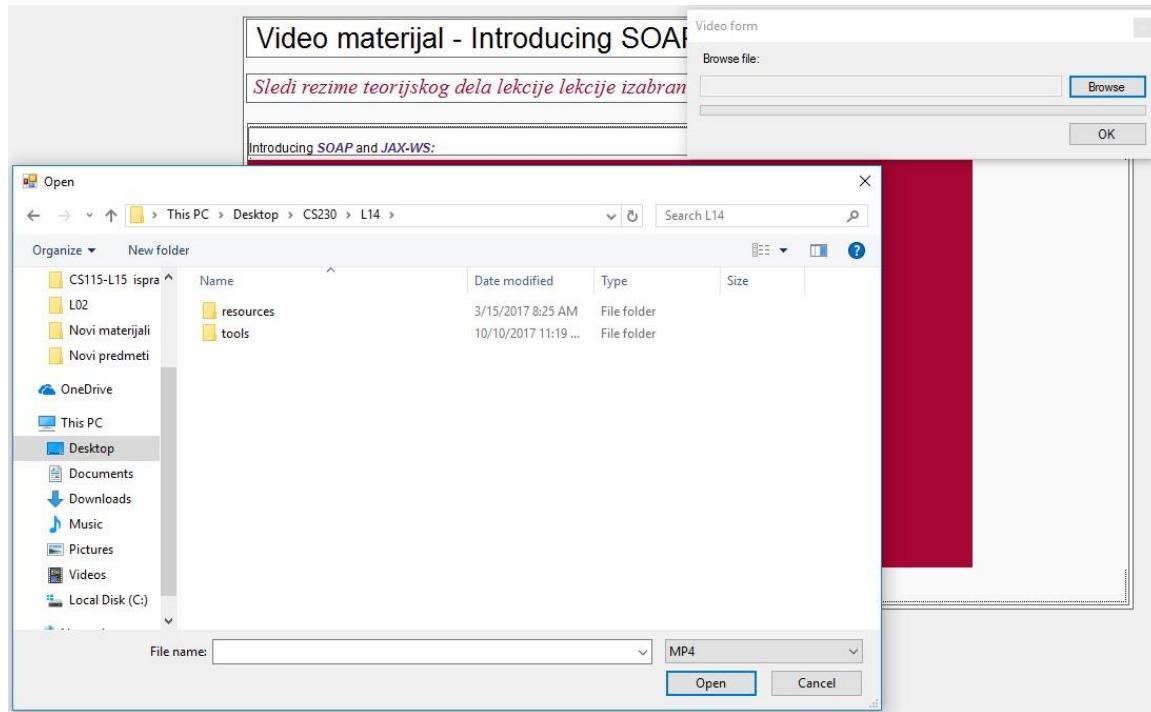
Introducing SOAP and JAX-WS:

YouTube Video

<https://www.youtube.com/embed/LSxzzDE38t8>

*Slika 3.15.23 Sekcija sa video materijalom sa YouTube-a*

Sličan proces dešava se prilikom unosa video materijala sa računara korisnika. Potrebno je odabratи opciju "Video" u delu multimedia i kroz dobijeni dijalog odabratи video fajl. Podržani video materijal je u mp4 formatu pa je moguće uneti samo fajlove ovog formata unutar sekcije. (slika 3.15.24)

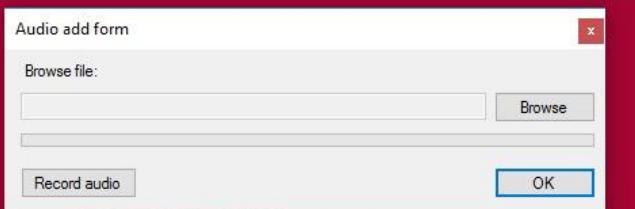


Slika 3.15.24 Odabir video materijala sa računara korisnika

## Video materijal - Introducing SOAP and JAX-WS

*Sledi rezime teorijskog dela lekcije lekcije izabranim video materijalom.*

Introducing SOAP and JAX-WS:



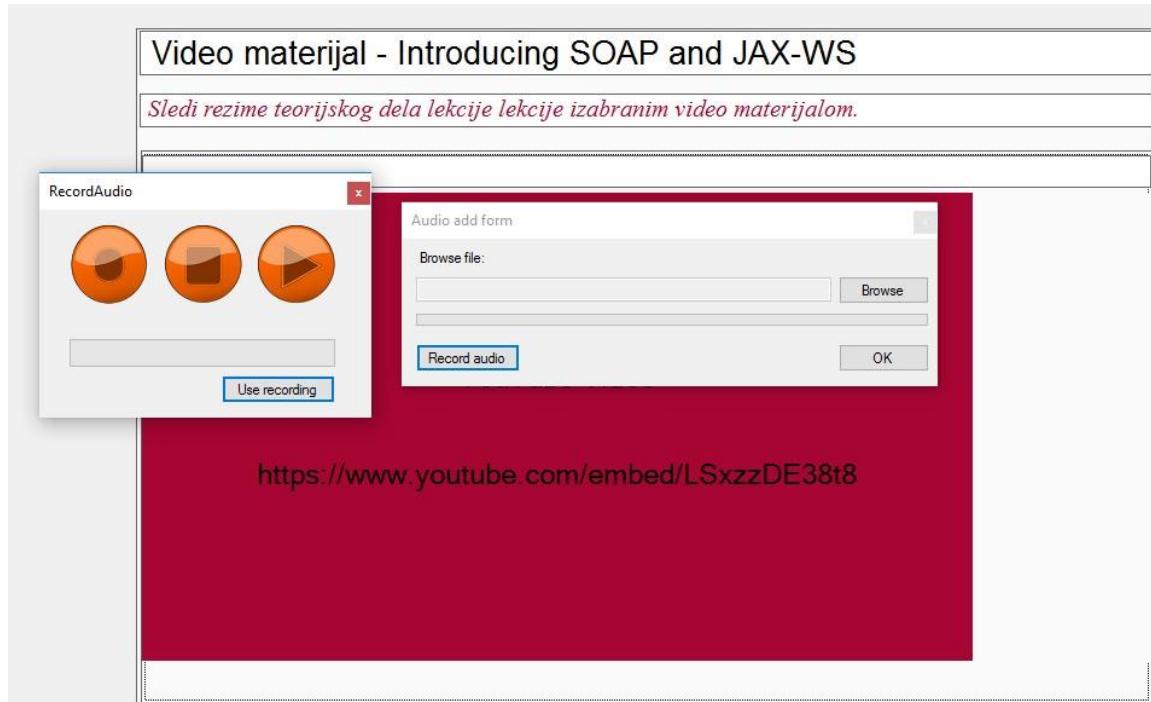
<https://www.youtube.com/embed/LSxzzDE38t8>

*Slika 3.15.25 Dodavanje audio materijala sa računara korisnika*

Dodavanje audio materijala vrši se identično kao i video materijal. Potrebno je selektovati opciju “Audio” iz multimedia dela glavnog menija i odabrati audio fajl sa računara. Podržani format audio fajla je mp3. (slika 3.15.25)

Pored dodavanja fajla audio materijala, moguće je klikom na dugme “Record audio” sa slike 3.15.25 snimiti audio materijal korišćenjem mikrofona na računaru. Dobija se forma sa slike 3.15.26 gde se klikom na prvo dugme sa leve strane započinje snimanje audio materijala. Dugme u sredini služi za stopiranje snimanja a dugme sa desne strane služi za preslušavanje snimljenog materijala (komande su kao u standardnom alatu za preslušavanje i snimanje audio materijala).

Snimljeni audio materijal se klikom na dugme “Use recording” smešta na odabrani slajd u lekciji.



Slika 3.15.26 Snimanje audio materijala

Tekst u okviru sekcija moguće je obeležiti posebnim opcijama koje su već poznate autorima kurseva. Na autoru je da selektuje deo teksta u sekciji i klikom na opciju izvrši obeležavanje. Opcije koje su na raspolaganju su:

- Keyword
- Term
- Phrase
- Highlight
- Foreign word
- Reserved word

Na autoru kursa je da odabere koji deo teksta će obeležiti navedenim opcijama. Tu je i opcija "Clear style" koja omogućava brisanje obeleženog teksta. Primer upotrebe navedenih obeležavanja teksta prikazan je na slici 3.15.27.

## ŽIVOTNI CIKLUS SOFTVERA-AKTIVNOSTI

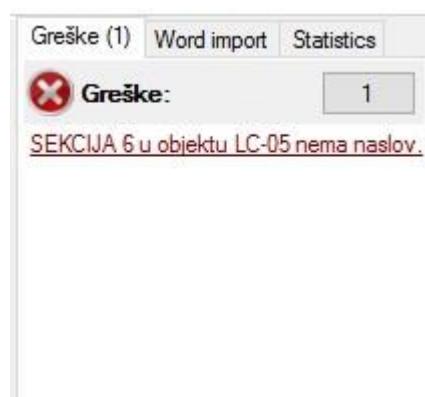
*Detaljni dizajn to je dizajniranje algoritama za pojedine delove (tj. tzv. jedinice (units)) softvera, i dizajniranje pojedinih objekata.*

Životni ciklus softvera definiše se kao serija različitih aktivnosti koje se dešavaju u toku razvoja softvera. Takodje, pojavljuju se različiti produkti (deliverables) proizvedeni tokom životnog ciklusa softvera, npr. softverski izvorni kod (source code) i korisničko uputstvo (user manual). Sledеće su aktivnosti koje čine životni ciklus softvera:

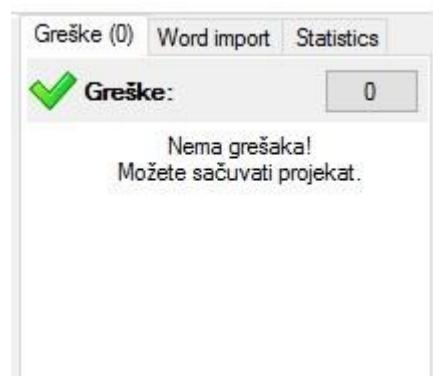
- 1) **Analiza izvodljivosti (Feasibility study)** – Određivanje da li je predloženi razvoj svrshishodan (yredan da se izvodi).
- 2) **Analiza tržišta (Market analysis)** – Određivanje da li postoji potencijalno tržište za predloženi proizvod.
- 3) **Određivanje zahteva (Requirements determination)** – Određivanje (specificiranje) koje funkcije bi softver trebao da sadrži (određivanje funkcionalnosti). Prikupljanje zahteva (Requirement elicitation): obezbeđivanje zahteva od korisnika.
- 4) **Analiza domena (Domain analysis)**: Određivanje koji ciljevi i strukture su zajedničke za postavljeni problem.
- 5) **Planiranje projekta (Project planning)** – Određivanje kako da se razvije softver. Analiza troškova (Cost analysis) – Procena troškova razvoja softvera. Vremensko planiranje (Scheduling) – Izrada vremenskog plana razvoja softvera. Obezbeđivanje kvaliteta (Quality assurance): definisanje aktivnosti koje će obezbediti kvalitet softvera. Pregled radova (Work-breakdown structure) – definisanje podciljeva potrebnih da se razvije softver.
- 6) **Softverski dizajn (Software design)** - Kreirati softver da omogući zeljenu funkcionalnost (da ispunи željene zahteve). Arhitektonski dizajn (Architectural design) – Dizajniranje strukture softvera (softverskog sistema). Detaljni dizajn (Detailed design) – Dizajniranje algoritama za pojedine delove (tj. tzv. jedinice (units)) softvera, i dizajniranje pojedinih objekata. Dizajniranje interfejsa (Interface design) – Dizajniranje interfejsa (interakcije) između pojedinih delova softvera.
- 7) **Implementacija softvera (Software implementation)** – Izgradnja softvera, tj. pisanje koda, kao i debugging.

Slika 3.15.27 Upotreba opcija za obeležavanje teksta

Provera lekcije vrši se pri čuvanju lekcije (File pa opcija "SaveContents mDITA project"). Ukoliko je sve u redu korisniku se prikazuje poruka "Uspešno sačuvan projekat" a ukoliko postoji greška unutar lekcije (nije unet naziv slajda, nije uneta poenta slajda, klasifikacija ili neko drugo od obaveznih polja za unos) sa desne strane ekrana korisnik može videti taksativno navedene sve greške koje je potrebno popraviti. (slika 3.15.28 i 3.15.29) Za svaku grešku korisnik dobija informaciju u kojoj se nalazi (naziv sekcije) objektu u kome se nalazi (naziv objekta).



Slika 3.15.28 Prikaz pronađenih grešaka u lekciji



Slika 3.15.29 Obaveštenje o uspešno sačuvanom projektu

## KLASNI DIJAGRAM APLIKACIJE

Potrebito je razumeti način korišćenja klasnog dijagrama i upotrebu unutar dokumentacije sistema.

Dijagram klasa (deo UML-a) vrsta strukturnog dijagrama u softverskom inžinjeringu, koji opisuje strukturu sastava objašnjavajući klase unutar sastava, njihove atribute i odnose.

The screenshot shows a UML class diagram with several classes and their relationships. A context menu is open over one of the classes, listing options: Delete, Move up, Move down, Copy, Cut, Change image, and Insert Description. The 'Move up' option is highlighted with a blue background.

Slika 3.15.30 Opcije na desni klik miša u sekciji

Unutar sekcije moguće je vršiti izmene položaja svih elemenata sekcije. (slika 3.15.30)  
Korisnik može desnim klikom miša na textbox, sliku ili video dobiti opcije:

- Delete (brisanje elementa)
- Move up (pomeranje elementa ka gore)

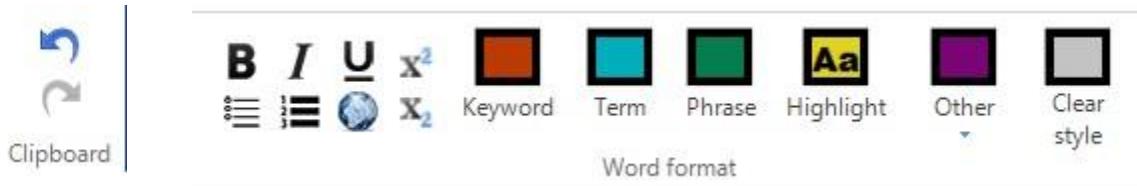
- Move down (pomeranje elementa ka dole)
- Copy (kopiranje iz kolone sekcije u drugu kolonu ili sekciju)
- Cut (brisanje elementa iz sekcije i pamćenje u memoriji uz mogućnost kasnijeg kopiranja)
- Change Image (izmena slike u sekciji - važi samo za odabranu sliku u sekciji)
- InsertDescription (unos opisa slike - važi samo za odabranu sliku u sekciji)

Kao što postoji mogućnost izmena položaja elemenata jedne sekcije u objektu, takođe je moguće menjati položaj sekcija i objekata. (slika 3.15.31) Desnim klikom na sekciju, objekat ili podobjekat sa leve strane opcije koje se prikazuju su:

- Delete (brisanje elementa)
- Move up (pomeranje elementa ka gore)
- Move down (pomeranje elementa ka dole)
- Copy (kopiranje iz kolone sekcije u drugu kolonu ili sekciju)
- Cut (brisanje elementa iz sekcije i pamćenje u memoriji uz mogućnost kasnijeg kopiranja)
- Paste (unos kopiranog elementa)
- Duplicate (dupliciranje elementa)
- Add new section (unos nove sekcije ispod markirane sekcije)



Slika 3.15.31 Opcije na desni klik miša u prikazu objekata



Slika 3.15.32 Mogućnosti za tekst

Na slici 3.15.32 prikazane su osnovne funkcije koje korisnik može obavljati sa običnim tekstrom unutar textbox-a. To su:

- B - Bold text
- I - Italic text
- U - Underline text-a
- Bullet-i
- Numbering
- Dodavanje linka
- Subscript
- Superscript
- Undo

- Redo

Koristeći opciju Undo (strelica na levo) i Redo (strelica na desno) korisnik može vratiti potez unazad ili vraćeni potez unazad ponovo vratiti na početno stanje. Ove opcije se odnose na bilo koju izmenu izvršeno u mDita editoru.

#### Drag and drop opcija – promena mesta elemenata unutar sekcije

U mDita editoru, za razliku od prethodnog kreiranja lekcija u Power Point-u, moguće je premeštati delove sekcija jednostavnim prevlačenjem na drugo mesto u sekciji, ispred ili ispod nekog drugog elementa. Svaki element sekcije, bilo da se radi o text box-u u kome se nalazi tekst, slici, isečku koda, video materijalu, ili bilo kom drugom elementu, moguće je pomeriti sa svog prvobitnog mesta jednostavnim selektovanjem željenog elementa.

U primeru na slici 3.15.33 prikazana je jedna sekcija objekta učenja. Klikom na sliku pojavljuje se u gornjem desnom uglu opcija koja se koristi za prebacivanje slike na drugu lokaciju. Klikom miša na "plavi krst" moguće je prebaciti sliku na drugo mesto.

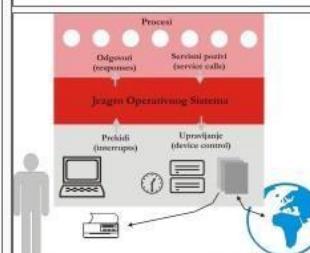


*Slika 3.15.33 Selektovanje slike u okviru sekcije*

Na slici 3.15.34 prikazano je prebacivanje slike u drugu kolonu sekcije. Ovu funkcionalnost je moguće primeniti na svim elementima unutar sekcije objekta. Jedino ograničenje koje postoji je da na mestu na koje korisnik želi da prebaci odabrani element postoji dovoljno prostora do kraja slajda. Ukoliko prostor nije dovoljan da bi se element ubacio, potrebno je oslobođiti prostor i ponoviti proces.

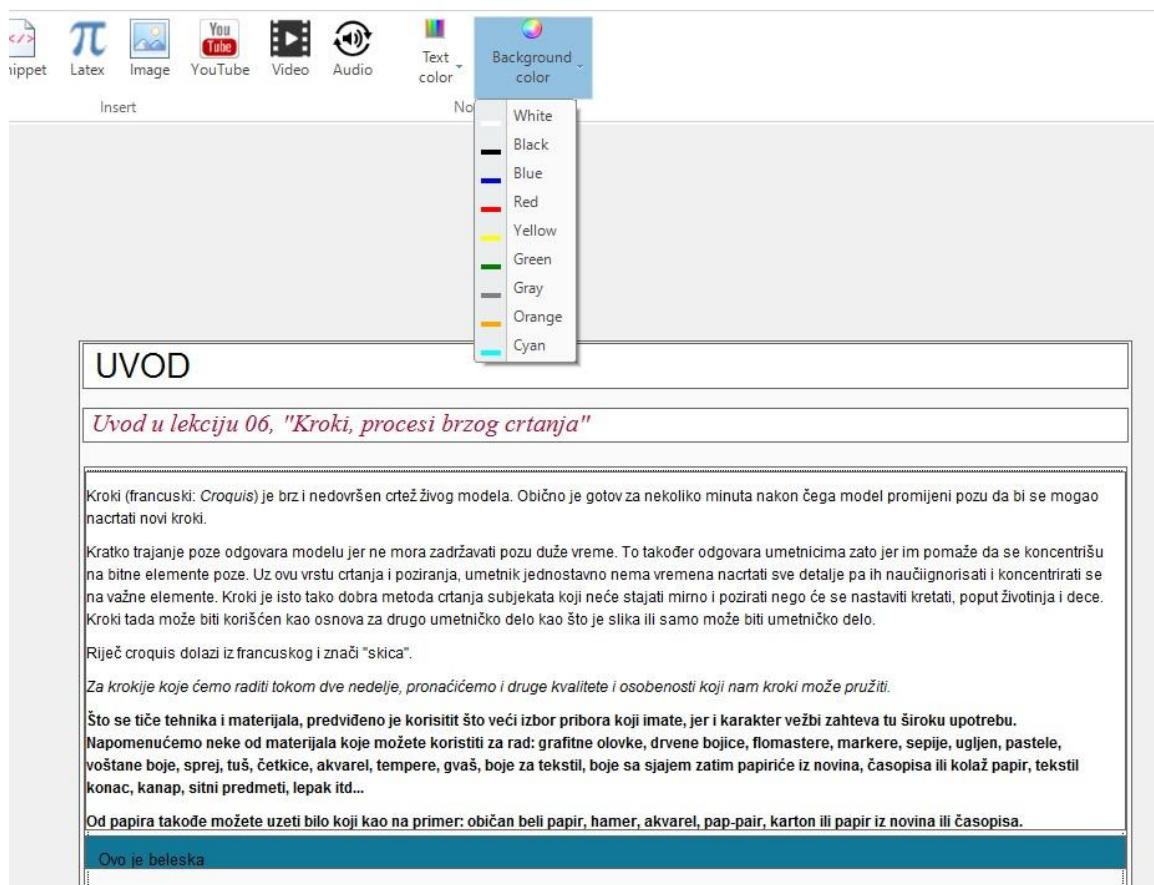
### OS – SLOJ IZNAD BIOS-A

*BIOS (engl. Basic Input/Output System) je standardni računarski program koji se prvi pokreće nakon uključenja PC računara IBM PC i njima kompatibilnih.*

<p><b>Operativni sistem</b> je smešten neposredno iznad ravni BIOS-a. Softver operativnog sistema radi nezavisno od korisnika, nadzire rad celog sistema i opslužuje raznorazne korisničke zahteve, bilo u instaliranju sistemskih programa, razvoju aplikacijskih, instaliranju i pokretanju pojedinih aplikacija. Za korisnika računarskog sistema OS je deo maštine koji mu obezbeđuje jednostavniji razvoj i korištenje pojedinih aplikacija, oslobađajući ga od potrebe da rešava detalje procesa koji se odigravaju u nižim slojevima sistema.</p>	<p>Iznad sloja operativnog softvera nalaze se <b>programi</b> koji su namenjeni da pomognu korisniku da razvija i upravlja aplikacijama, te se zato taj softver i svrstava u sistemski deo. Razvojni sistemi služe za razvoj i testiranje programa, editori za obradu tekstova i drugih podataka, komandni interpretatori kao interfejs korisniku prema operativnom sistemu.</p> <p>Na vrhu su <b>programske aplikacije</b>, opšteg tipa ili razvijene od strane korisnika za neku specifičnu namenu. Može se reći da su svi slojevi ispod tog aplikacijskog nivoa tu samo da obezbede aplikacijskom sloju da se realizuje.</p>
 <p>Slika 3: Procesna struktura sistema i pozicija OS</p>	

Slika 3.15.34 Prebacivanje slike u drugu kolonu sekcije

Opcija "Insert note" omogućava unos zabeleške u okviru sekcije. Zabeleška predstavlja kratak naglašen tekst koji je po početnim podešavanjima u editoru odvojen sivom bojom pozadine. Na taj način korisnik može studentu naglasiti studentu šta je najbitniji deo sekcije. Pored početne sive boje text box-a za zabelešku, desnim klikom miša na zabelešku moguće je izabrati i druge boje predstavljene na slici 3.15.35 Takođe je moguće i odabrat drugačiju boju teksta u samom text box-u zavisno od potreba korisnika. (slika 3.15.36)



Slika 3.15.35 Odabir boje pozadine zabeleške

The screenshot shows a digital note-taking application interface. At the top, there is a toolbar with icons for Snippet, Latex, Image, YouTube, Video, and Audio. Below the toolbar, a text color palette is open, showing a vertical list of color swatches: White, Black, Blue, Red, Yellow (which is highlighted), Green, Gray, Orange, and Cyan. The main content area contains a section titled "UVOD" and a sub-section titled "Uvod u lekciju 06, 'Kroki, procesi brzog crtanja'". The text in this section is colored yellow. Below this, there is a detailed description of the "Kroki" (croquis) technique, mentioning its speed and use for sketching models. The text is presented in a structured format with headings and bullet points.

**UVOD**

*Uvod u lekciju 06, "Kroki, procesi brzog crtanja"*

Kroki (francuski: *Croquis*) je brz i nedovršen crtež živog modela. Obično je gotov za nekoliko minuta nakon čega model promjeni pozu da bi se mogao nacrtati novi kroki.

Kratko trajanje poze odgovara modelu jer ne mora zadržavati pozu duže vreme. To također odgovara umetnicima zato jer im pomaže da se koncentrišu na bitne elemente poze. Uz ovu vrstu crtanja i poziranja, umetnik jednostavno nema vremena nacrtati sve detalje pa ih nauči ignorisati i koncentrirati se na važne elemente. Kroki je isto tako dobra metoda crtanja subjekata koji neće stajati mirno i pozirati nego će se nastaviti kretati, poput životinja i dece. Kroki tada može biti korišćen kao osnova za drugo umetničko delo kao što je slika ili samo može biti umetničko delo.

Riječ croquis dolazi iz francuskog i znači "skica".

Za krokije koje ćemo raditi tokom dve nedelje, pronaćićemo i druge kvalitete i osobenosti koji nam kroki može pružiti.

Što se tiče tehnika i materijala, predviđeno je korisiti što veći izbor pribora koji imate, jer i karakter vežbi zahteva tu široku upotrebu. Napomenućemo neke od materijala koje možete koristiti za rad: grafitne olovke, drvene bojice, flomastere, markere, sepije, ugljen, pastele, voštane boje, sprej, tuš, četkice, akvarel, tempere, gvaš, boje za tekstil, boje sa sjajem zatim papiriće iz novina, časopisa ili kolaž papir, tekstil konac, kanap, sitni predmeti, lepak itd...

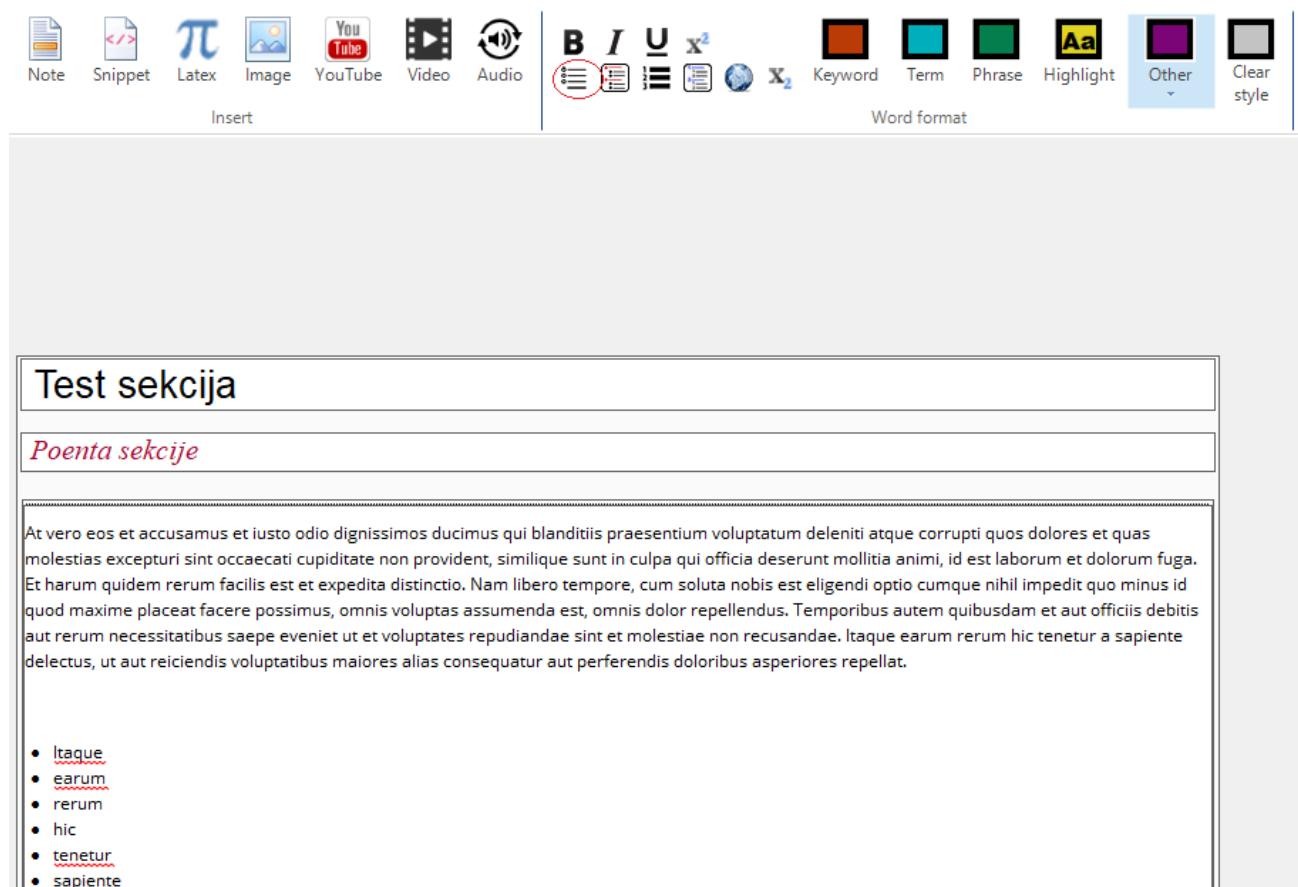
Od papira takođe možete uzeti bilo koji kao na primer: običan beli papir, hamer, akvarel, pap-pair, karton ili papir iz novina ili časopisa.

Ovo je beleška

Slika 3.15.36 Odabir boje teksta u zabelešci

### **3.15.1 Dodavanje lista (bullet liste i numerisane liste)**

Koristeci opciju bullet u bullet-u mozete napraviti listu unutar liste. Na slici 3.15.1.1 prikazano je korišćenje opcije bullet.



*Slika 3.15.1.1 Kreiranje neuređene liste*

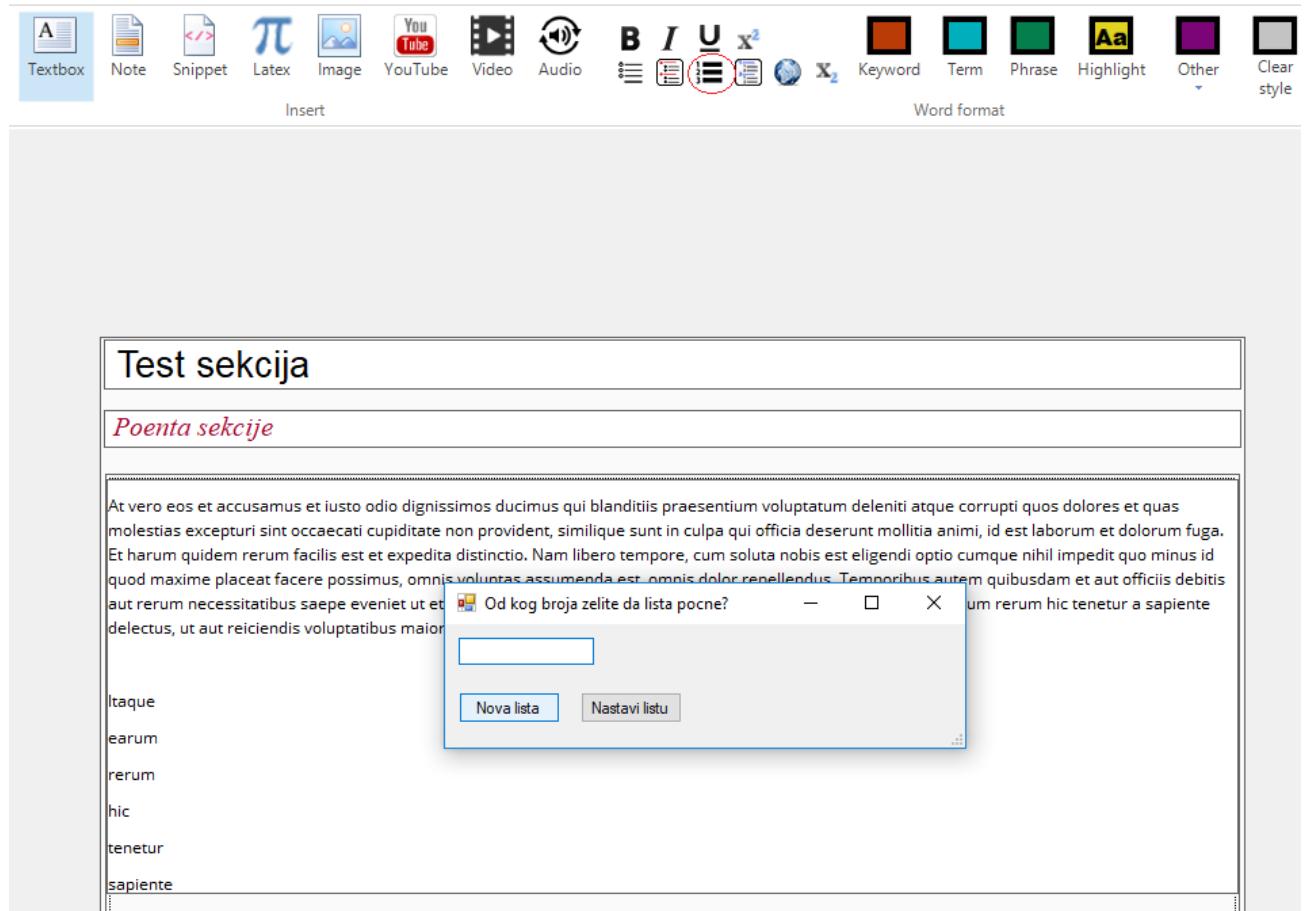
Na slici 3.15.1.2 prikazano je korišćenje opcije bullet u bullet-u gde je moguće napraviti listu bulleta u okviru postojeće bullet liste.

The screenshot shows a rich text editor interface with various toolbar icons for inserting media and styles. Below the toolbar is a main content area containing a section titled "Test sekcija". Underneath it is a heading "Poenta sekcije". The main content area contains a paragraph of Latin text followed by a nested bullet list. The nested bullet list has a red circle around its first item, indicating it is selected or highlighted. The list items are:

- Itaque
  - quod
  - aut
- earum
- rerum
- hic
- tenetur
- sapiente

Slika 3.15.1.2 Kreiranje pod liste neuređene liste

Koristecu opciju "numerisana lista u numerisanoj listi" možete napraviti numerisanu listu unutar numerisane liste. Na slici 3.15.1.3 prikazan je proces kreiranja liste, potrebno je odabratи broj od koga lista počinje i kliknuti dugme "Nova lista". Ukoliko je potrebno nastaviti listu iz prethodnog text box-a ili slajda potrebno je u polje uneti broj od koga se nastavlja lista i odabratи dugme "Nastavi listu". U nastavku dokumenta su primeri kreiranja različitih lista nabrajanja.



Slika 3.15.1.3 Kreiranje numerisane liste

## Test sekcija

### Poenta sekcije

At vero eos et accusamus et iusto odio dignissimos ducimus qui blanditiis praesentium voluptatum deleniti atque corrupti quos dolores et quas molestias excepturi sint occaecati cupiditate non provident, similiq[ue] sunt in culpa qui officia deserunt mollitia animi, id est laborum et dolorum fuga. Et harum quidem rerum facilis est et expedita distinctio. Nam libero tempore, cum soluta nobis est eligendi optio cumque nihil impedit quo minus id quod maxime placeat facere possimus, omnis voluptas assumenda est, omnis dolor repellendus. Temporibus autem quibusdam et aut officiis debitis aut rerum necessitatibus saepe eveniet ut et voluptates repudiandae sint et molestiae non recusandae. Itaque earum rerum hic tenetur a sapiente delectus, ut aut reiciendis voluptatibus maiores alias consequatur aut perferendis doloribus asperiores repellat.

1. Itaque
2. earum
3. rerum
4. hic
5. tenetur|
6. sapiente

Slika 3.15.1.4 Kreiranje numerisane liste

**napomena:** Na slici 3.15.1.5 prikazano je kreiranje pod liste numerisane liste. U slučaju kreiranja pod liste unutar numerisane liste u pod listi stavke polaze od broja 1. Broj 1 iz pod liste biće prikazan u lekciji (u HTML i PDF verziji lekcije) kao 1.1 jer se nalazi ispod broja 1 u glavnoj numerisanoj listi a broj 2 u pod listi kao 1.2.



## Test sekcija

### Poenta sekcije

At vero eos et accusamus et iusto odio dignissimos ducimus qui blanditiis praesentium voluptatum deleniti atque corrupti quos dolores et quas molestias excepturi sint occaecati cupiditate non provident, similiq[ue] sunt in culpa qui officia deserunt mollitia animi, id est laborum et dolorum fuga. Et harum quidem rerum facilis est et expedita distinctio. Nam libero tempore, cum soluta nobis est eligendi optio cumque nihil impedit quo minus id quod maxime placeat facere possimus, omnis voluptas assumenda est, omnis dolor repellendus. Temporibus autem quibusdam et aut officiis debitis aut rerum necessitatibus saepe eveniet ut et voluptates repudiandae sint et molestiae non recusandae. Itaque earum rerum hic tenetur a sapiente delectus, ut aut reiciendis voluptatibus maiores alias consequatur aut perferendis doloribus asperiores repellat.

1. Itaque
  1. maxime
  2. reiciendis
2. earum
3. rerum
4. hic
5. tenetur
6. sapiente

Slika 3.15.1.5 Kreiranje pod liste numerisane liste

Takođe je moguće nastaviti numerisanu listu iz jednog text box-a u drugi text box (ili iz jednog slajda u drugi slajd) klikom na dugme nastavi listu i ukucati broj od kojeg treba nastaviti nabranje.

The screenshot shows a presentation slide with the following elements:

- Top Bar:** Includes tabs for Note, Snippet, Latex, Image, YouTube, Video, Audio, and several icons for file operations (New, Open, Save, Print, etc.).
- Insert Tab:** Selected tab.
- Word format:** Submenu options include Keyword, Term, Phrase, Highlight, Other, and Cle stj.
- Content Area:**
  - Left Box:** Contains the text "Test sekcija" and "Poenta sekcije".
  - Top Right Box:** A modal dialog titled "Od kog broja zelite da lista pocne?" with an input field containing "1" and buttons for "Nova lista" and "Nastavi listu".
  - Bottom Left Box:** Contains a large block of Latin text:

At vero eos et accusamus et iusto odio dignissimos ducimus qui blanditiis praesentium voluptatum deleniti atque corrupti quos dolores et quas molestias excepturi sint occaecati cupiditate non provident, similique sunt in culpa qui officia deserunt mollitia animi, id est laborum et dolorum fuga. Et harum quidem rerum facilis est et expedita distinctio. Nam libero tempore, cum soluta nobis est eligendi optio cumque nihil impedit quo minus id quod maxime placeat facere possimus, omnis voluptas assumenda est, omnis dolor repellendus. **Temporibus autem quibusdam et** aut officiis debitis aut rerum necessitatibus saepe eveniet ut et voluptates repudiandae sint et molestiae non recusandae. Itaque earum rerum hic tenetur a sapiente delectus, ut aut reiciendis voluptatis maiores alias consequatur aut perferendis doloribus asperiores repellat.
  - Bottom Right Box:** Contains three words highlighted in red: "Temporibus", "autem", and "quibusdam".
  - Bottom Left Box (List):** A numbered list:
    1. Itaque
      1. maxime
      2. reiciendis
    2. earum
    3. rerum
    4. hic
    5. tenetur
    6. sapiente

Slika 3.15.1.6 Nastavljanje kreirane numerisane liste

## Test sekcija

### Poenta sekcije

At vero eos et accusamus et iusto odio dignissimos ducimus qui blanditiis praesentium voluptatum deleniti atque corrupti quos dolores et quas molestias excepturi sint occaecati cupiditate non provident, similique sunt in culpa qui officia deserunt mollitia animi, id est laborum et dolorum fuga. Et harum quidem rerum facilis est et expedita distinctio. Nam libero tempore, cum soluta nobis est eligendi optio cumque nihil impedit quo minus id quod maxime placeat facere possimus, omnis voluptas assumenda est, omnis dolor repellendus. **Temporibus autem quibusdam et** aut officiis debitis aut rerum necessitatibus saepe eveniet ut et voluptates repudiandae sint et molestiae non recusandae. Itaque earum rerum hic tenetur a sapiente delectus, ut aut reiciendis voluptatis maiores alias consequatur aut perferendis doloribus asperiores repellat.

1. Itaque
  1. maxime
  2. reiciendis
2. earum
3. rerum
4. hic
5. tenetur
6. sapiente

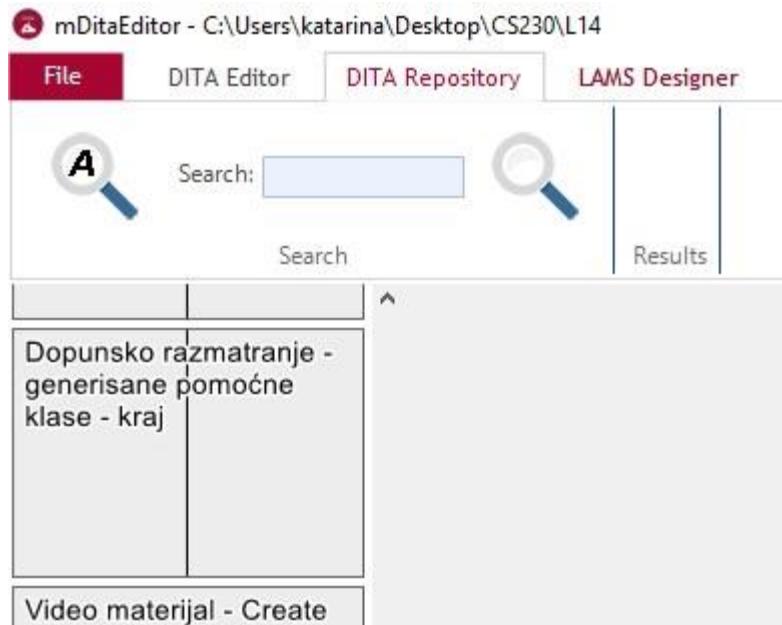
7. **Temporibus**
8. **autem**
9. **quibusdam**

Slika 3.15.1.7 Nastavljanje kreirane numerisane liste

## 3.16 Pretraživanje repozitorijuma objekata učenja

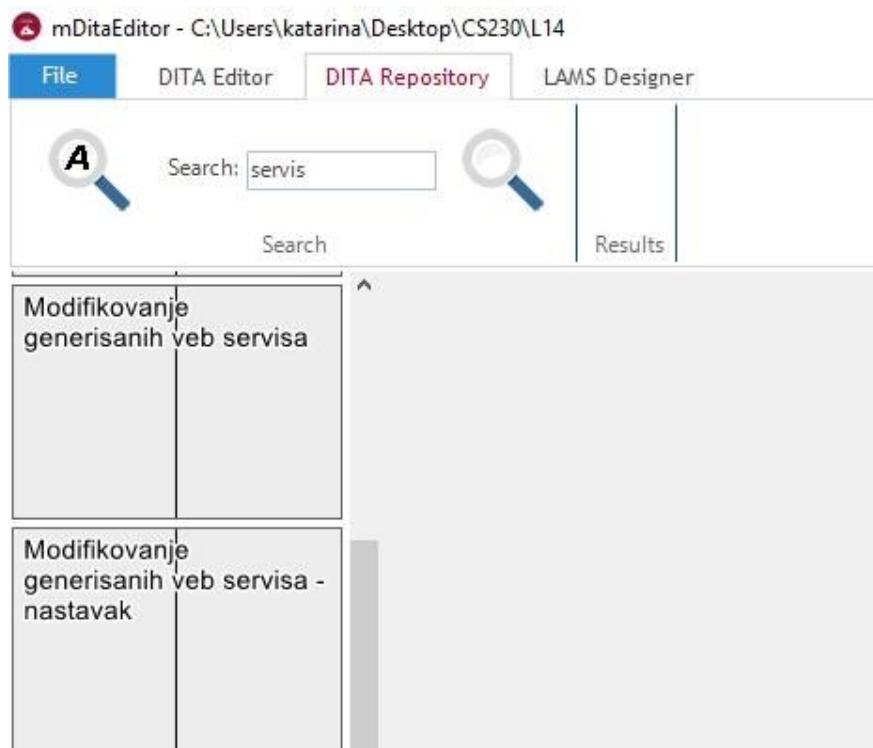
Selektovanjem opcije „Search“ u gornjem levom uglu dobija se forma za pretragu repozitorijuma objekata učenja. (Slika 3.16.1) Opcije koje su ponuđene korisniku su:

- Pretraga po unetoj reči u polje „Search:“
- Napredna pretraga (klik na lupu sa znakom A)



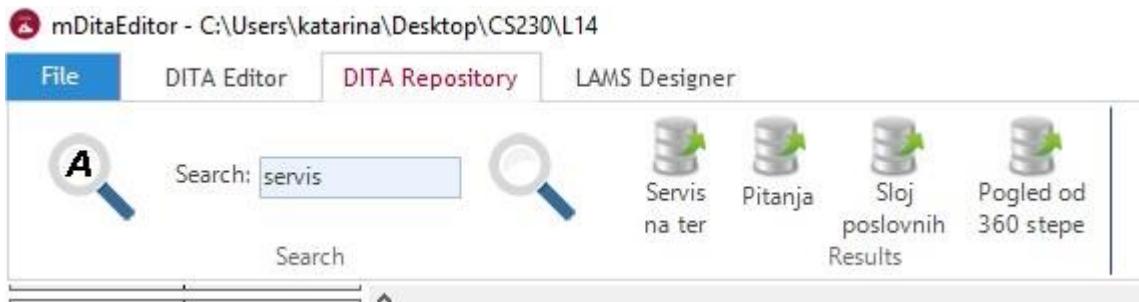
Slika 3.16.1 Odabir funkcije "Search" – pretraga repozitorijuma objekata učenja

Primer pretrage repozitorijuma objekata učenja dat je na slici 3.16.2. Reč koja je uneta u polje za pretragu je „Java“. Nakon toga potrebno je kliknuti na dugme za pretragu sa desne strane (lupa) kao na slici 3.16.2.



Slika 3.16.2 Unos reči za pretragu i selektovanje početka pretrage

Dobijeni rezultati pretrage repozitorijuma objekata učenja na osnovu unete reči „Java“ dati su na slici 3.16.3. Objekti učenja koji sadrže reč „Java“ prikazani su u redu nakon polja za pretragu.



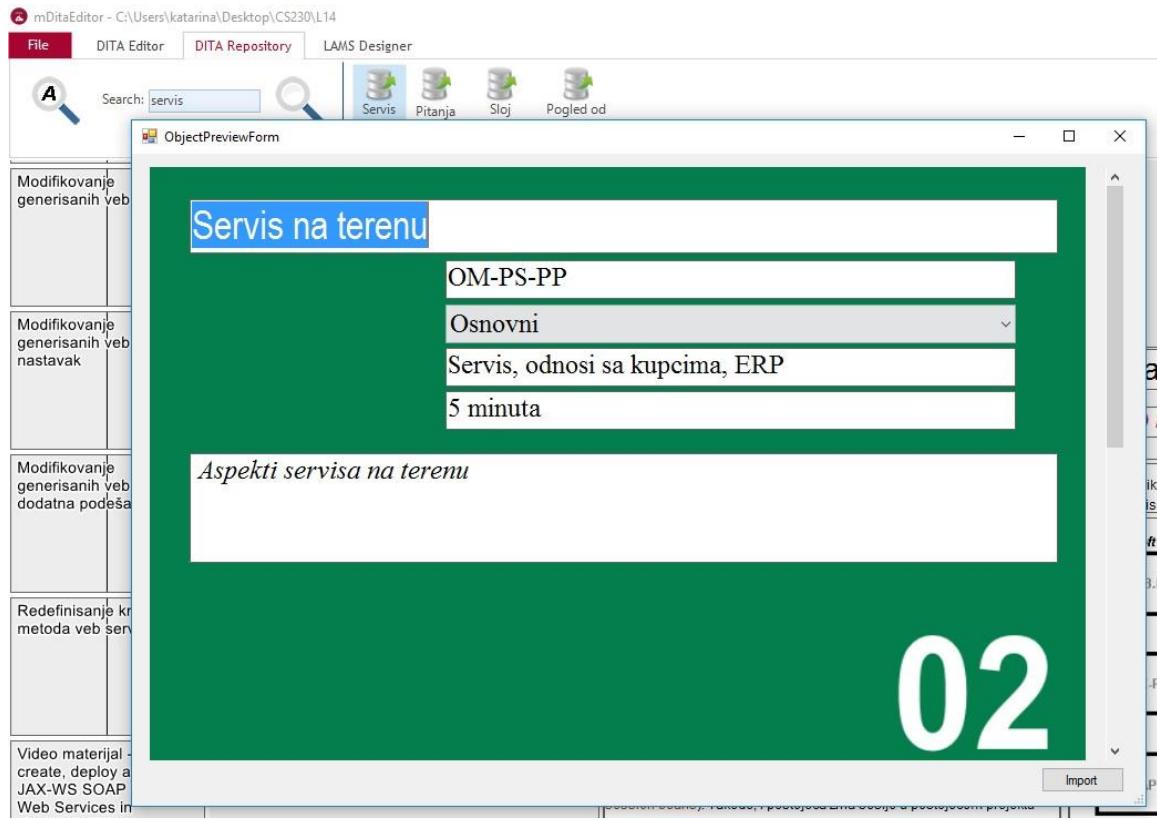
Slika 3.16.3 Prikaz dobijenih rezultata pretrage

Korisnik može klikom na određeni objekat (kao na slici 3.16.4) otvoriti objekat učenja iz repozitorijuma objekata učenja.



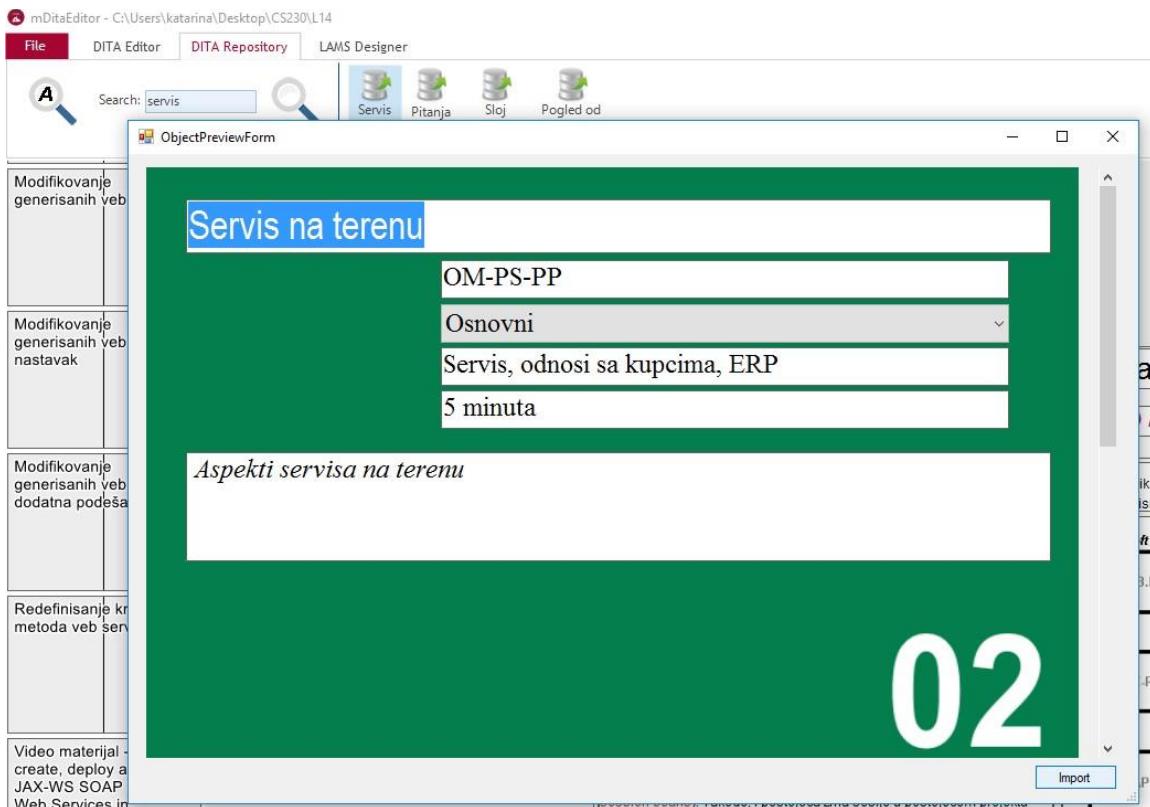
Slika 3.16.4 Odabir objekta učenja iz dobijenih rezultata pretrage

Kada je korisnik odabrao i kliknuo na objekat učenja, sadržaj objekta učenja se prikazuje kao na slici 3.16.5. Korisnik može listati sve slajdove u objektu i videti separator slajd sa metapodacima.



Slika 3.16.5 Otvaranje objekta učenja iz dobijenih rezultata pretrage

Selektovanjem opcije „Import“ koja se nalazi u donjem desnom uglu dobijene forme za pregled objekta učenja moguće je uneti objekat učenja u lekciju koju korisnik kreira u mDita editoru. (slika 3.16.6) Pritom, objekat se dodaje kao poslednji objekat u lekciji a pre zaključka u mDita editoru.



Slika 3.16.6 Unos objekta učenja u lekciju iz dobijene pretrage

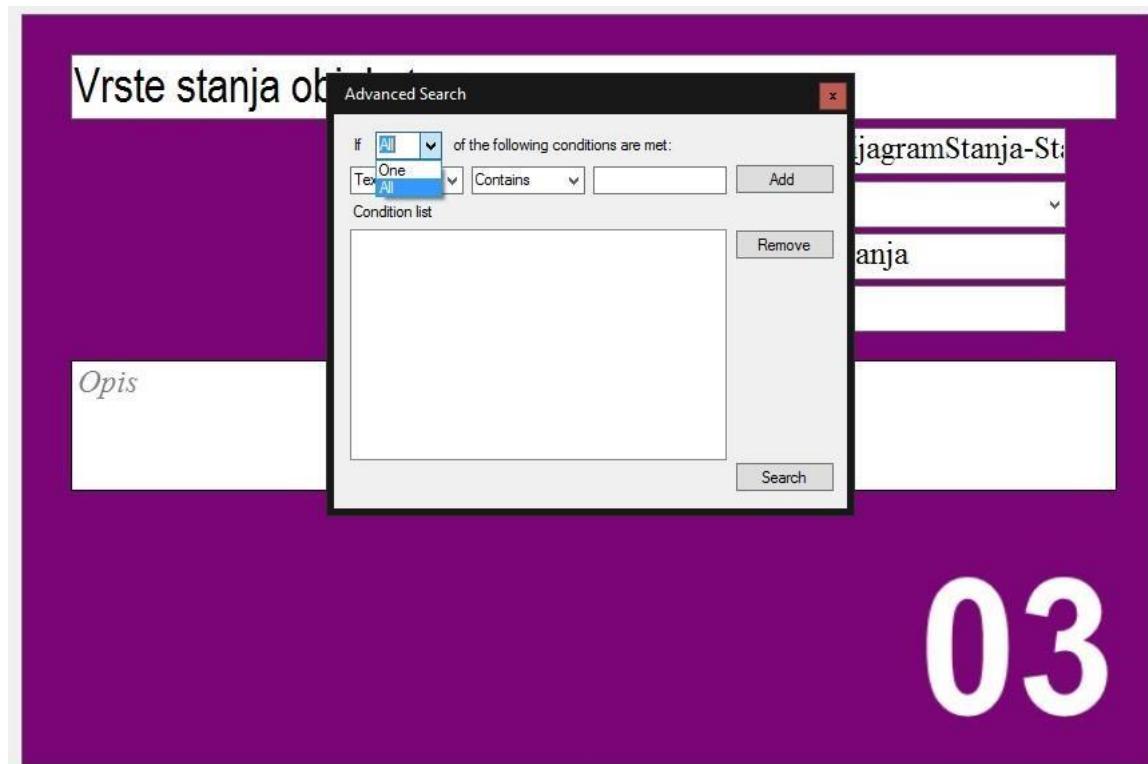
Napredna pretraga podrazumeva selektovanje „lupe sa oznakom A“ u početnoj formi pretrage dатој на слици 3.16.1. Када је одабрана ова опција добија се форма са слике 3.16.7.

На слици 3.16.7 приказано је почетно podešавање pretrage. Pretraga se može izvršavati na osnovu jedног parametra ili svih definisanih parametara. U pokazном примеру odabrana je opcija pretrage по свим unetim parametrima.

Parametri по којима се може vršiti napredna pretraga objekata učenja су:

- Audience - predmet za koji je kreiran objekat)
- ObjectTitle - naziv objekta učenja)
- SchoolYear – školska godina
- Author - autor
- Goals - ciljevi
- Keyword – ključне reči
- Clasification - klasifikacija
- Objectives -
- Text – tekst objekta učenja

Navedeni parametri су vezani за objekte učenja и uglavnom су uneti od strane autora курса на separator slajdovима или у оквиру секција objekata učenja.



Slika 3.16.7 Odabir parametara za pretragu

Za ovaj primer biće odabran parametar „Text“ ( odabir prikazan na slici 3.16.8).

## Vrste stanja objekata

Advanced Search

If **All** of the following conditions are met:

**Text**

Audience  
ObjectTitle  
SchoolYear  
Author  
Goals  
Keywords  
Classification  
Objectives  
Text

Contains

Add

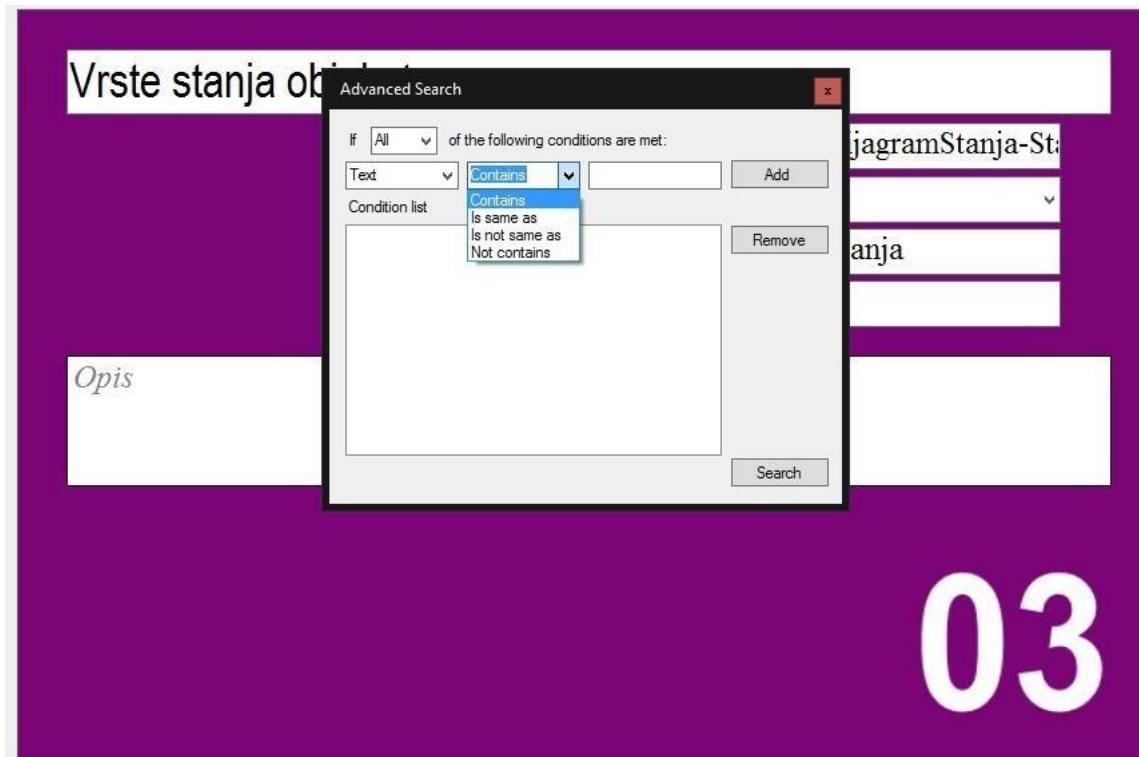
Remove

Search

Opis

jagramStanja-Stan

anja



03

Slika 3.16.9 Odabir parametara za pretragu

Zatim je potrebno uneti reč na osnovu koje će biti pretražen objekat učenja. To je reč „Java“. Klikom na dugme „Add“ sa desne strane dodaje se parametar pretrage u listu parametara. (slika 3.16.10)

## Vrste stanja objekata

Advanced Search

If **All** of the following conditions are met:

**Text** **Contains** **Java** **Add**

Condition list

Remove

Search

jagramStanja-St:

anja

03

Opis

03

Slika 3.16.10 Dodavanje parametara za pretragu

Na slici 3.16.11 prikazana je forma nakon klikna na dugme "Add" gde se vidi prvi parametar pretrage u okviru liste uslova za pretragu.

## Vrste stanja objekata

Advanced Search

If **All** of the following conditions are met:

**Text** **Contains** **Java** **Add**

Condition list

Text contains "Java"

Remove

Search

jagramStanja-St:

anja

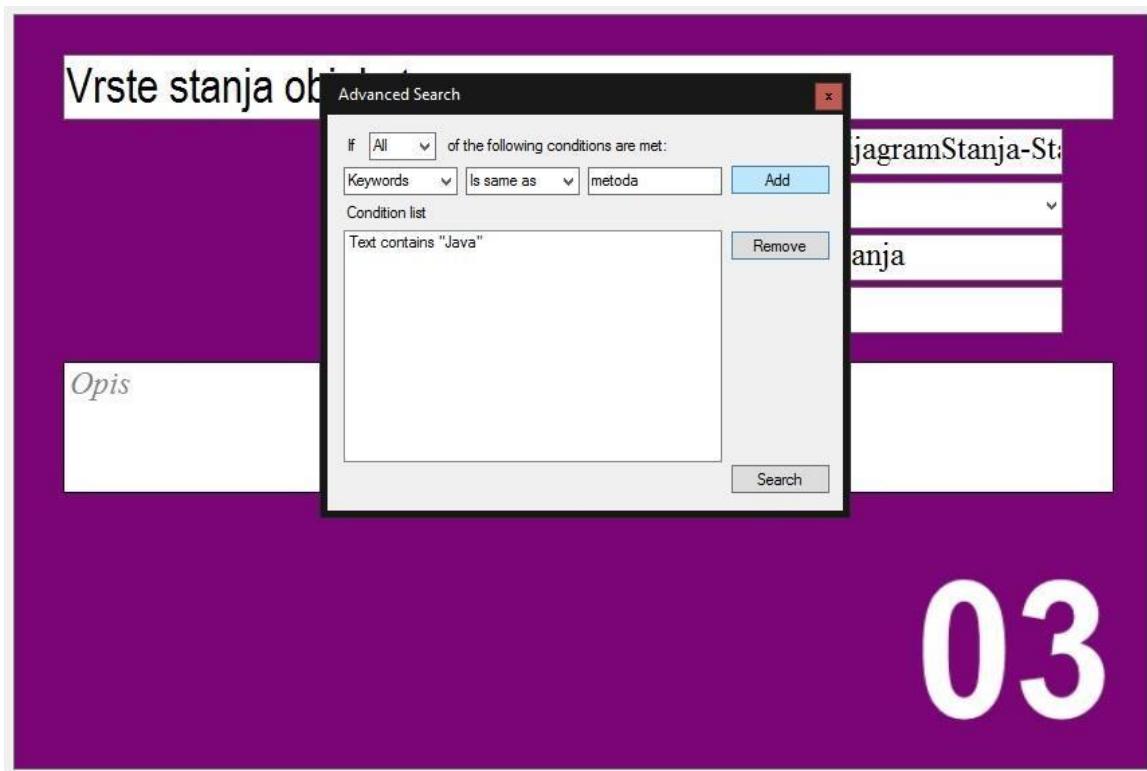
03

Opis

03

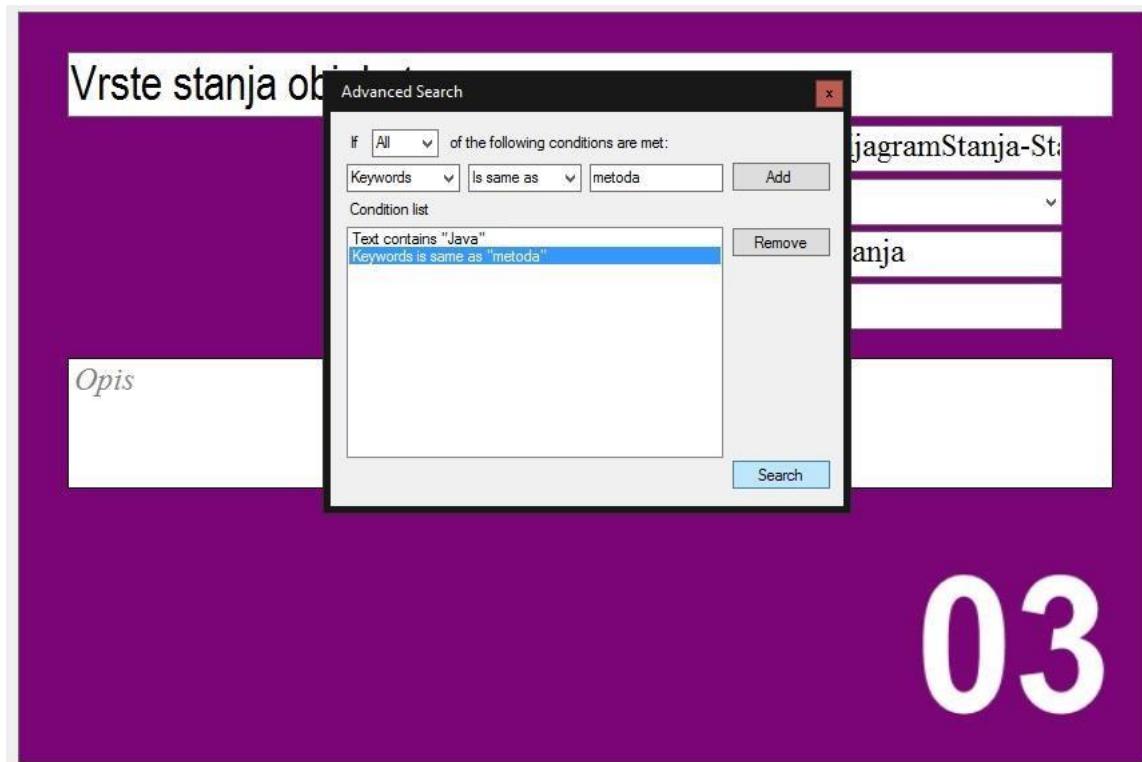
Slika 3.16.11 Prikaz parametra za pretragu u listi parametara

Nakon toga, moguće je dodati još parametara po kojima će biti izvršena pretraga. Na ovom primeru dodata je pretraga na osnovu ključnih reči, „Keywords“. Odabrano je da pretraga traži identično unetu reč „metoda“. Unos parametra „keyword“ za pretragu prikazan je na slici 3.16.12



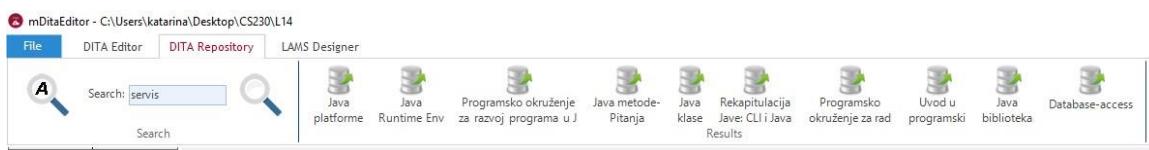
Slika 3.16.12 Dodavanje novog parametra za pretragu u listu parametara

Na slici 3.16.13 prikazana je forma za naprednu pretragu nakon unosa parametra „Keyword“ za pretragu repozitorijuma objekata učenja.



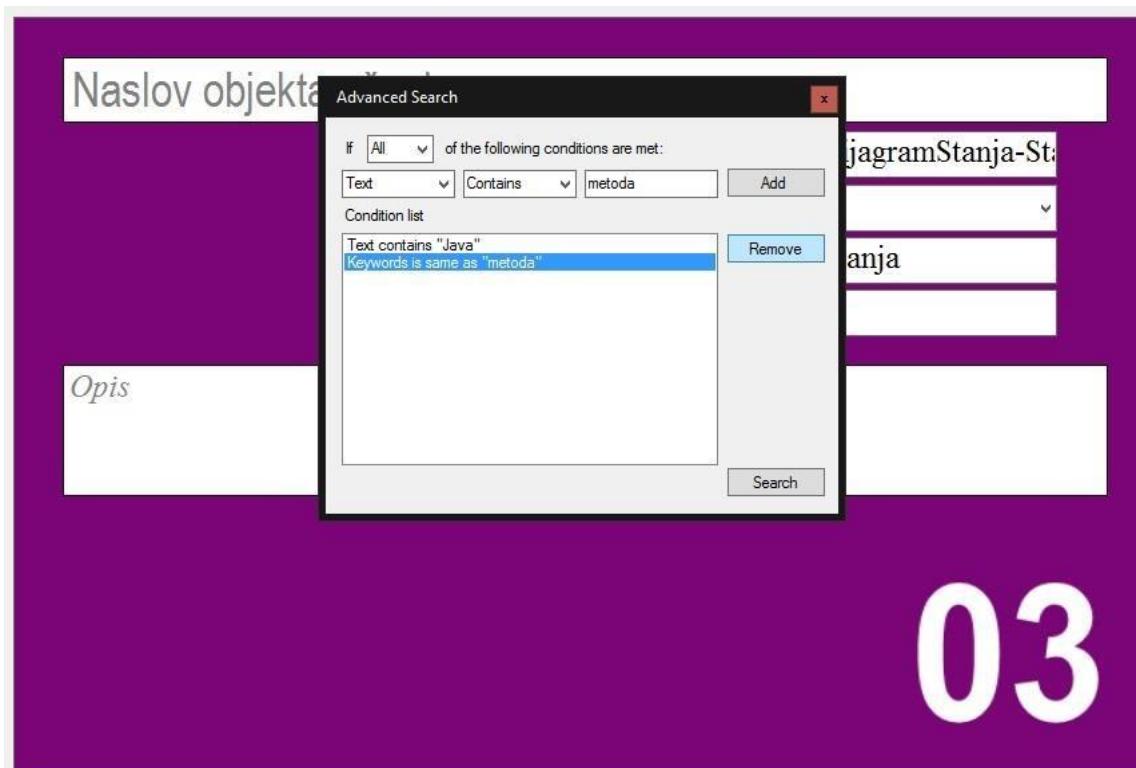
Slika 3.16.13 Prikaz novog parametra za pretragu u listi parametara

Klikom na dugme „Search“ u donjem desnom uglu forme na slici 3.16.13 forma se zatvara i prikazuju se dobijeni rezultati, objekti učenja koji odgovaraju postavljenoj pretrazi. (slika 3.16.14) Korisnik može odabratи objekat učenja i klikom na njega pristupiti njegovom sadržaju kao što je objašnjeno u prethodnom delu uputstva.



Slika 3.16.14 Dobijeni rezultati pretrage na osnovu definisanih parametara pretrage

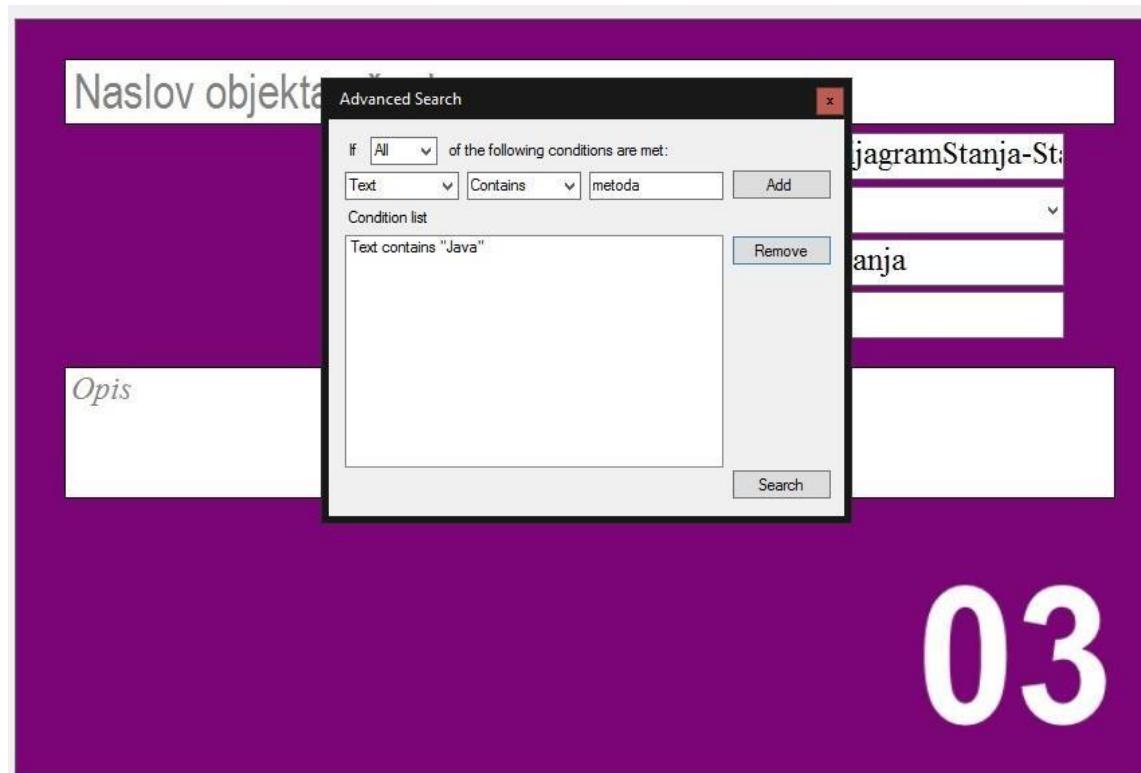
Parametre na osnovu kojih se vrši pretraga moguće je obrisati iz liste. Klikom na uneti parametar pretrage u listi a zatim klikom na dugme remove moguće je obrisati parametar. (slika 3.16.15)



03

Slika 3.16.15 Brisanje jednog parametra pretrage

Nakon toga, lista ostaje samo sa jednim parametrom kao na slici 3.16.16 i moguće je izvršiti pretragu ili dodati nove parametre pretrage.

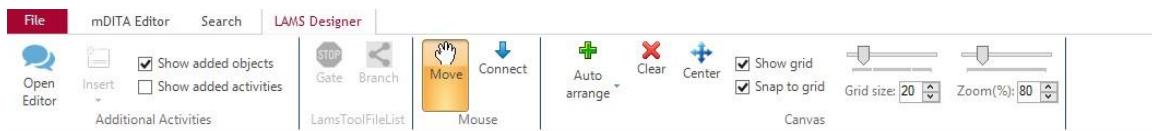


Slika 3.16.16 Prikaz liste parametara za pretragu nakon obrisanog parametra iz liste

03

### 3.17 LAMS Designer

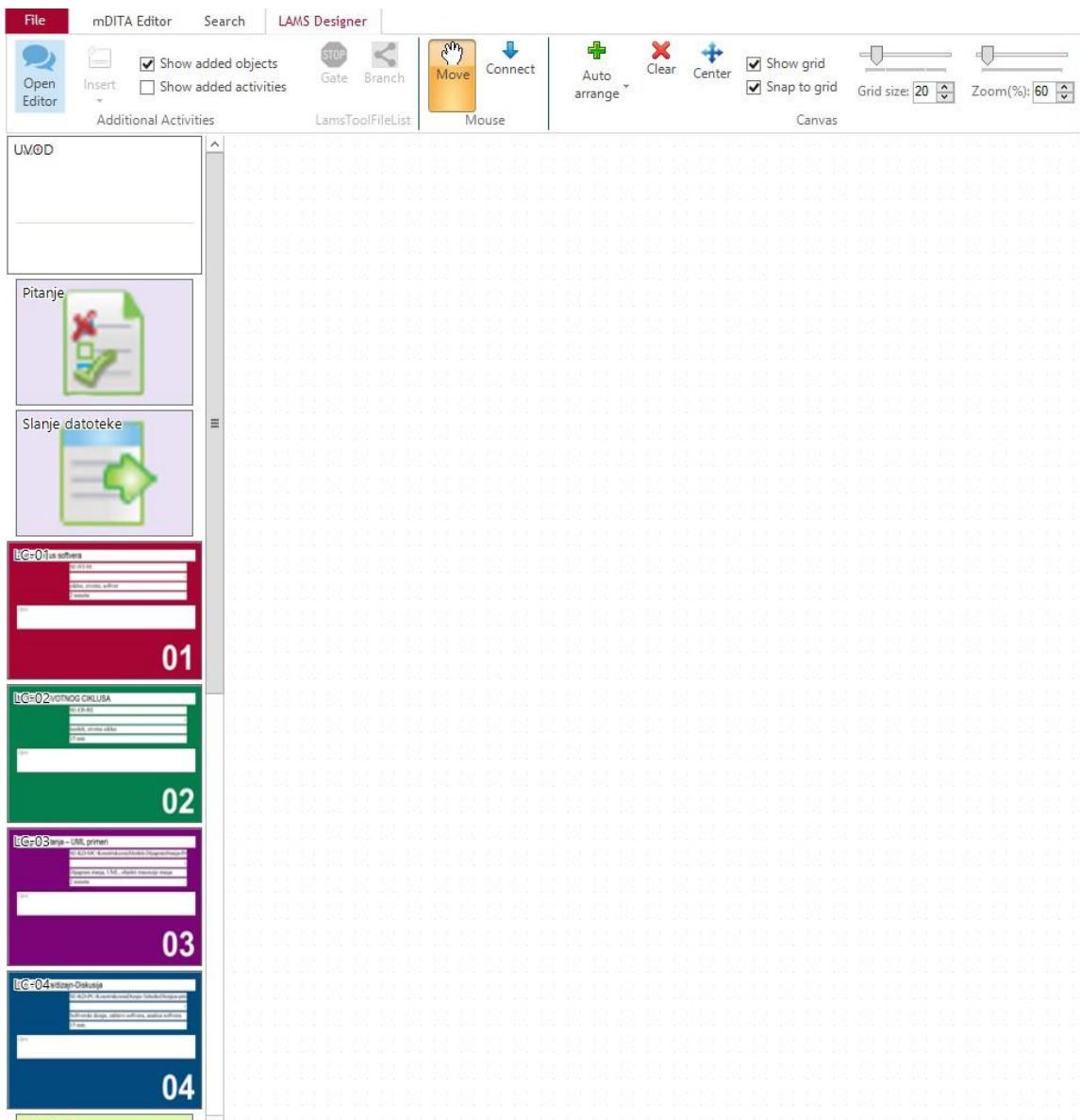
Klikom na „LAMS Designer“ karticu otvara se deo editora u kome se nalaze funkcije slične „Author“ delu u LAMS-u. Korisniku su na raspolaganju funkcije prikazane na slici 3.17.1.



Slika 3.17.1 Glavni meni "LAMS designer-a"

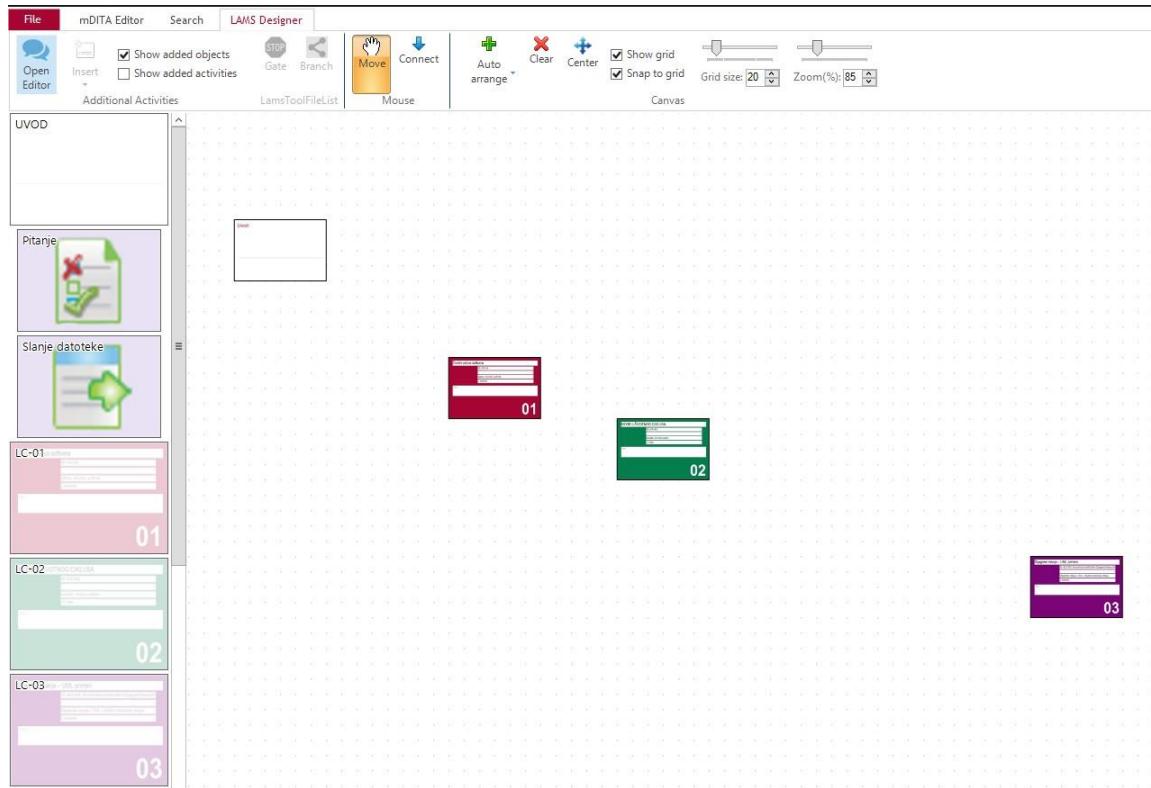
Na slici 3.17.2 prikazan je kompletan izgled strane dizajnera. Sa leve strane nalaze se objekti učenja i dodatne aktivnosti. Objekti učenja predstavljeni su početnim separator slajdovima.

Dodatne aktivnosti koje se nalaze u lekciji predstavljeni su slajdovima sa ljubičastom bojom i znakom LAMS aktivnosti. U centralnom delu dizajnera nalazi se radna površina na kojoj je moguće manipulisati objektima učenja i dodatnim aktivnostima.



Slika 3.17.2 Početni interfejs „LAMS designer-a“

Objekti učenja i dodatne aktivnosti se prebacuju na radnu površinu selektovanjem opcije „Move“ a zatim selektovanjem objekta ili dodatne aktivnosti sa leve strane i prevlačenjem na radnu površinu. (slika 3.17.3)



Slika 3.17.3 Prevlačenje objekata učenja i dodatnih aktivnosti na radnu površinu korišćenjem "Move" funkcije

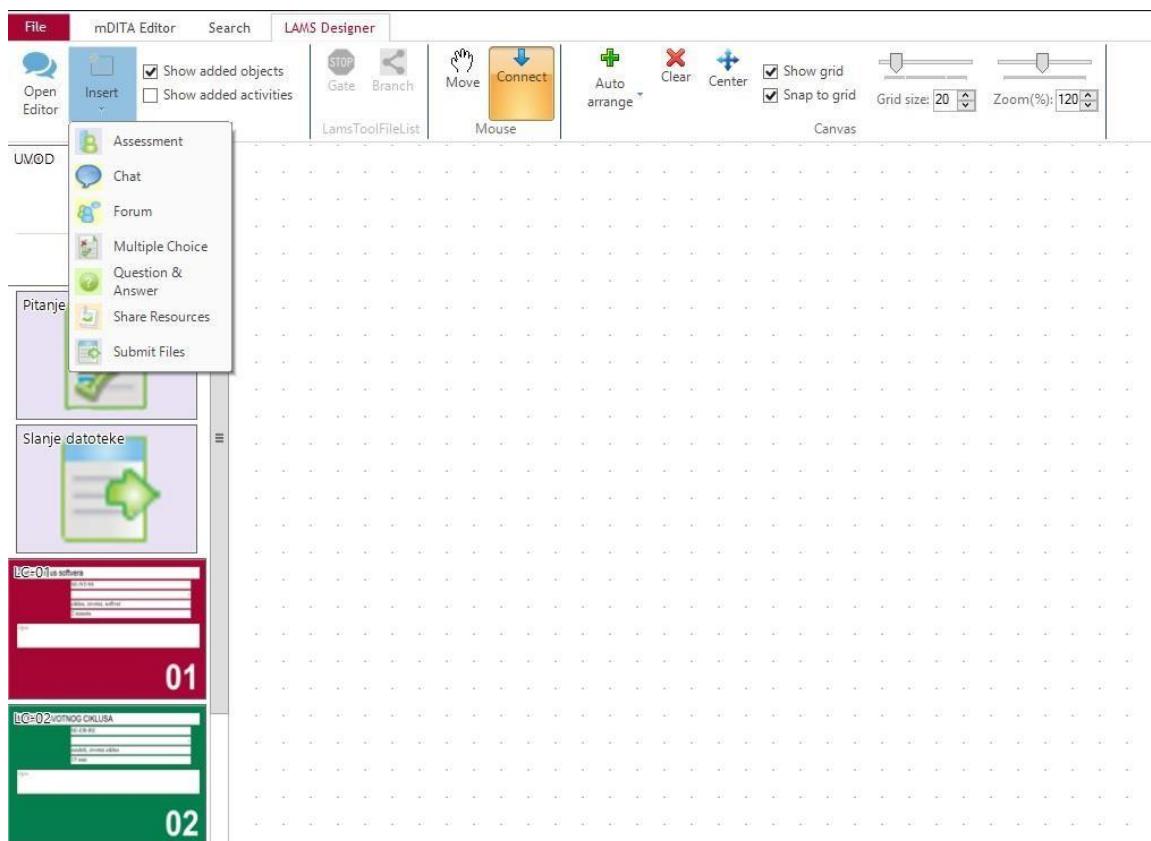
Upravljanje dodatnim aktivnostima se vrši kao i u editor delu, klikom na „Open editor“ dugme. Na slici 3.17.4 prikazan je prozor za dodavanje dodatnih aktivnosti koji je detaljno objašnjen u 3.8 poglavljju ovog dokumenta.



Slika 3.17.4 Selektovanje i kreiranje dodatnih aktivnosti kroz editor

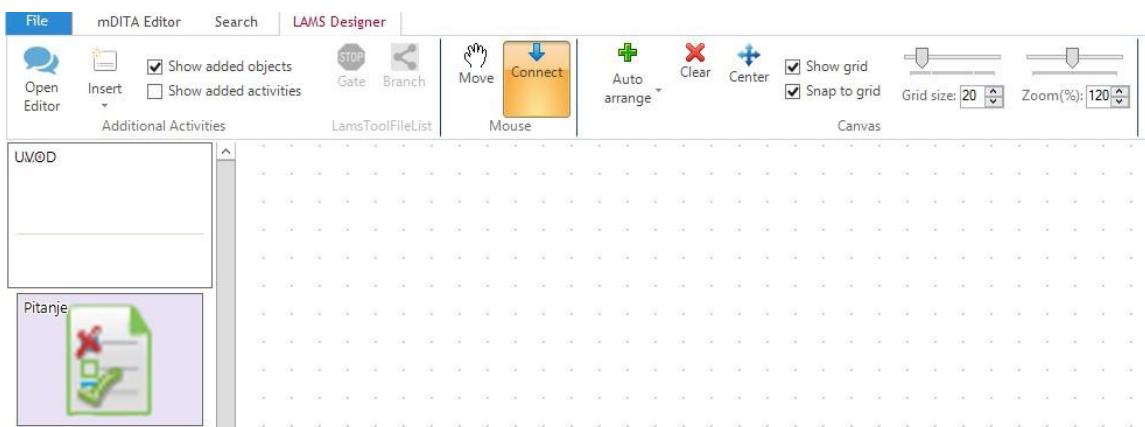
Klikom na dugme „Insert“ sa slike 3.17.5 moguće je ubaciti dodatne LAMS aktivnosti bez otvaranja novih prozora u dizajneru. Aktivnosti koje su na raspolaganju korisniku su:

- Assessment
- Chat
- Forum
- Multiple Choice
- Question & Answer
- Share Resources
- Submit Files



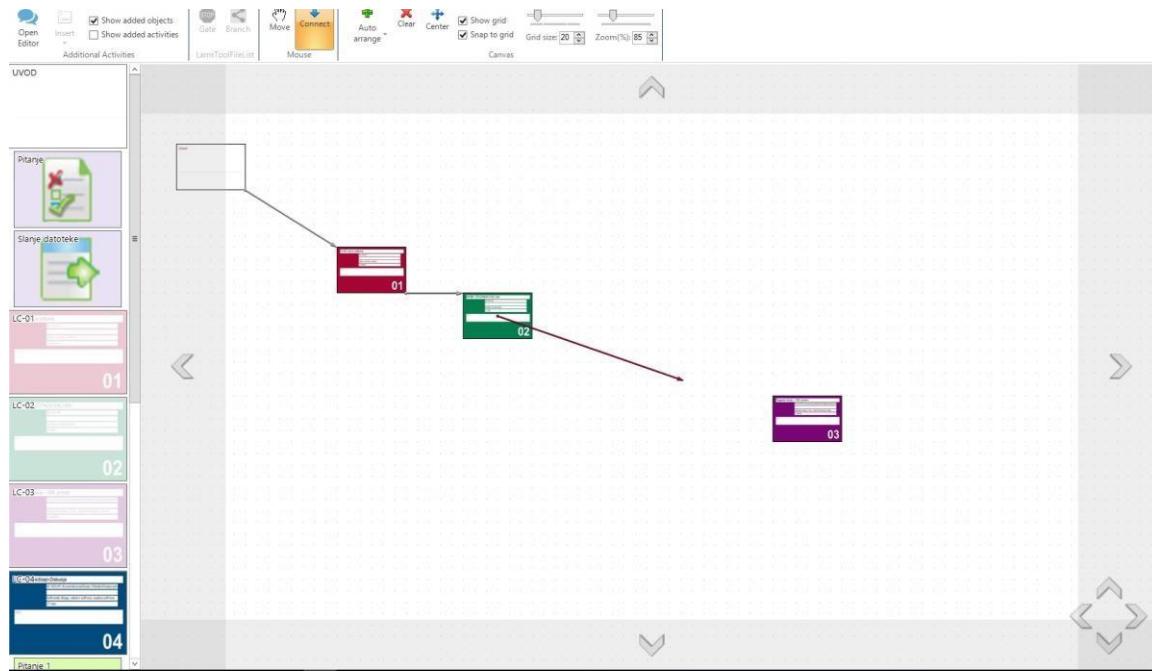
Slika 3.17.5 Opcija "Insert"

Opcija „Connect“ omogućava povezivanje objekata učenja i dodatnih aktivnosti na radnoj površini. Potrebno je selektovati „Connect“ opciju i odabratи objekat učenja ili dodatnu aktivnost na radnoj površini, kliknuti na nju i kliknuti na drugi objekat učenja ili dodatnu aktivnost sa kojim korisnik želi da napravi vezu. Nakon toga, iscrtava se veza između objekata učenja na radnoj površini i objekti su povezani. Kasnije, klikom na kreiranu vezu moguće je izvršiti brisanje i ponovno povezivanje.



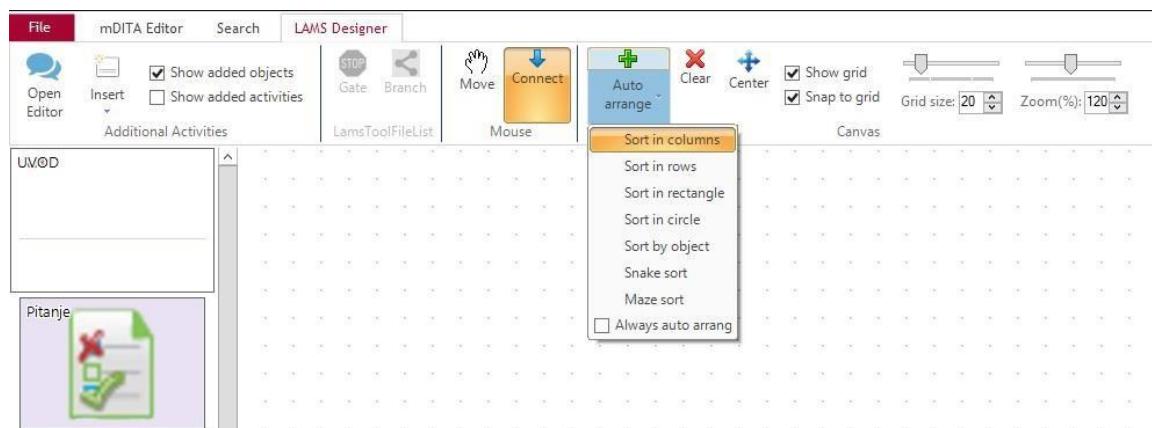
Slika 3.17.6 Opcija "Connect"

Primer povezivanja objekata učenja na radnoj površini prikazan je na slići 3.17.7.



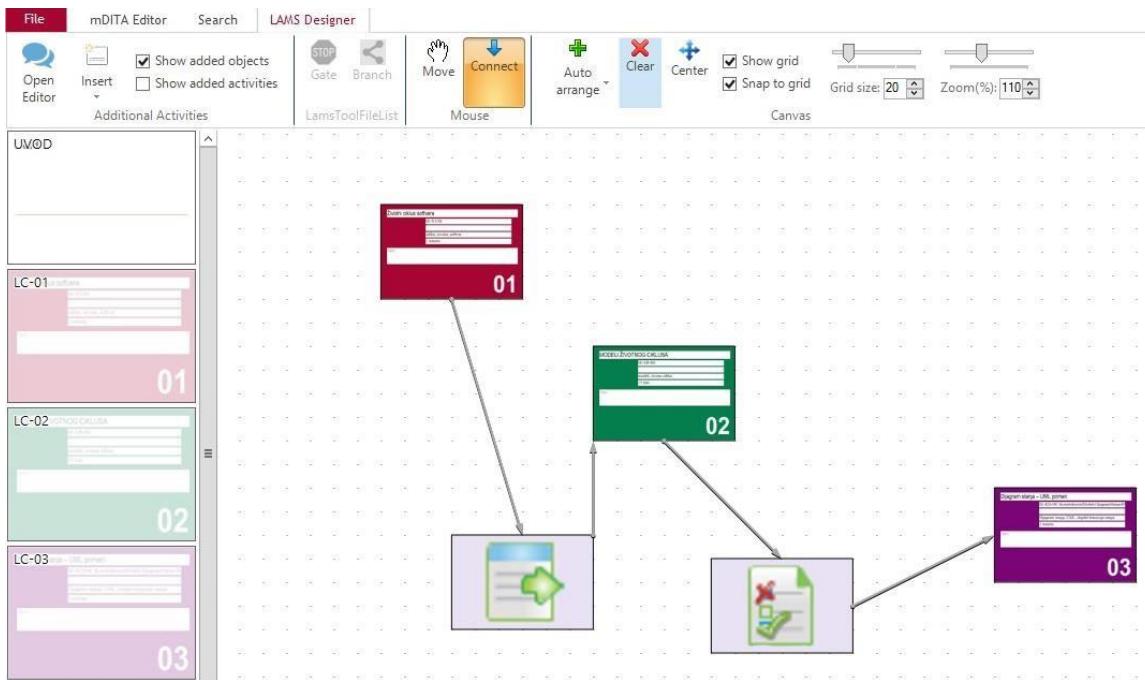
Slika 3.17.7 Proces povezivanja objekata učenja na radnoj površini korišćenjem opcije "Connect"

Opcija „Auto arrange“ se koristi za sortiranje objekata učenja i dodatnih aktivnosti na radnoj površini. (slika 3.17.8) Korisnik može odabirom načina sortiranja izvršiti grupisanje svih stavki na radnoj površini shodno odabranoj opciji.



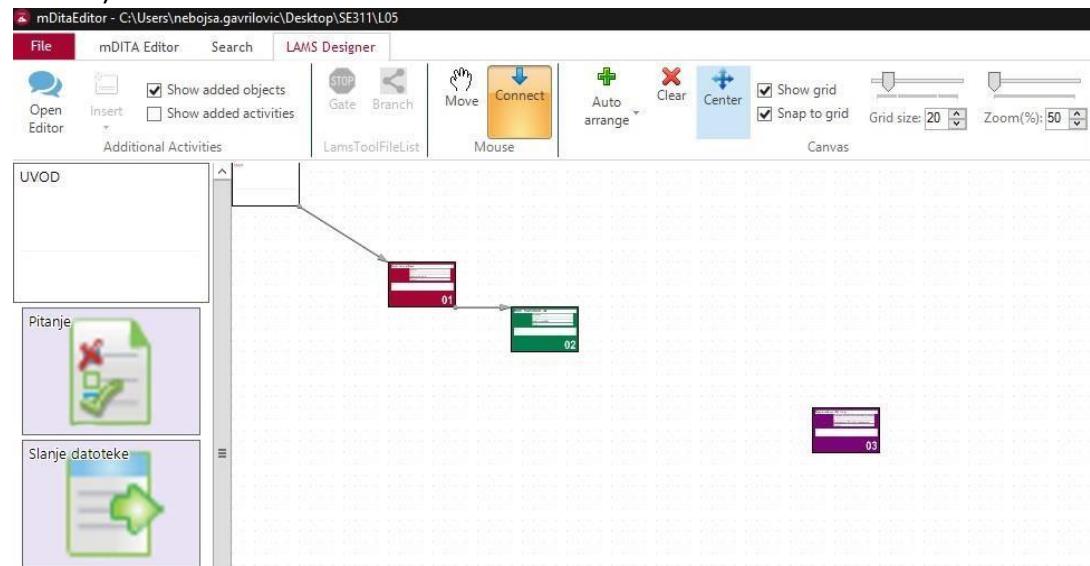
Slika 3.17.8 Opcija "Auto arrange"

Korisnik može ukloniti sve stavke sa radne površine korišćenjem opcije „Clear“ prikazanoj na slici 3.17.9. Na ovaj način korisnik briše sve sa radne površine dok objekti učenja i dodatne aktivnosti ostaju u lekciji. Nakon klika „Clear“ korisnik dobija formu u kojoj je još jednom potrebno potvrditi brisanje svih stavki sa radne površine. Kada korisnik potvrdi da želi da očisti platno, sve stavke nestaju sa radne površine.



Slika 3.17.9 Opcija "Clear"

Poslednja opcija u meniju je „Center“. Koristi se ukoliko je korisniku potrebno da se vrati sa bilo kog dela radne površine na deo gde se nalaze objekti i dodatne aktivnosti. (slika 3.17.10)



Slika 3.17.10 Opcija "Center"

Osnovne opcije prikazane su u nastavku. Korisnik nakon prevlačenja objekata učenja i dodatnih aktivnosti sa leve strane na radnu površinu ima mogućnost da ukloni objekte koji se nalaze na radnoj površini iz menija sa leve strane. Čekiranjem opcija „Show added objects“ i „Show added activities“ korisnik može prikazati objekte i dodatne aktivnosti sa radne površine u meniju sa leve strane. (slika 3.17.11)

Dečekiranjem navedenih opcija u meniju sa leve strane se ne prikazuju objekti učenja i dodatne aktivnosti koje se nalaze na radnoj površini.



Slika 3.17.11 Opcija "Center"

Na slici 3.17.12 prikazane su opcije za prikazivanje grida na radnoj površini. Čekiranjem i dečekiranjem „Show grid“ opcije grid se prikazuje na radnoj površini (iscrtane tačkice).

Opcija „Snap to grid“ koja se takođe nalazi na slici 3.17.12 omogućava da korisnik vrši izmene pozicije objekata učenja i dodatnih aktivnosti na radnoj površini samo na osnovu grida (tačaka). U ovom slučaju položaj objekata učenja je moguće menjati samo shodno rasporedu tačaka na radnoj površini.



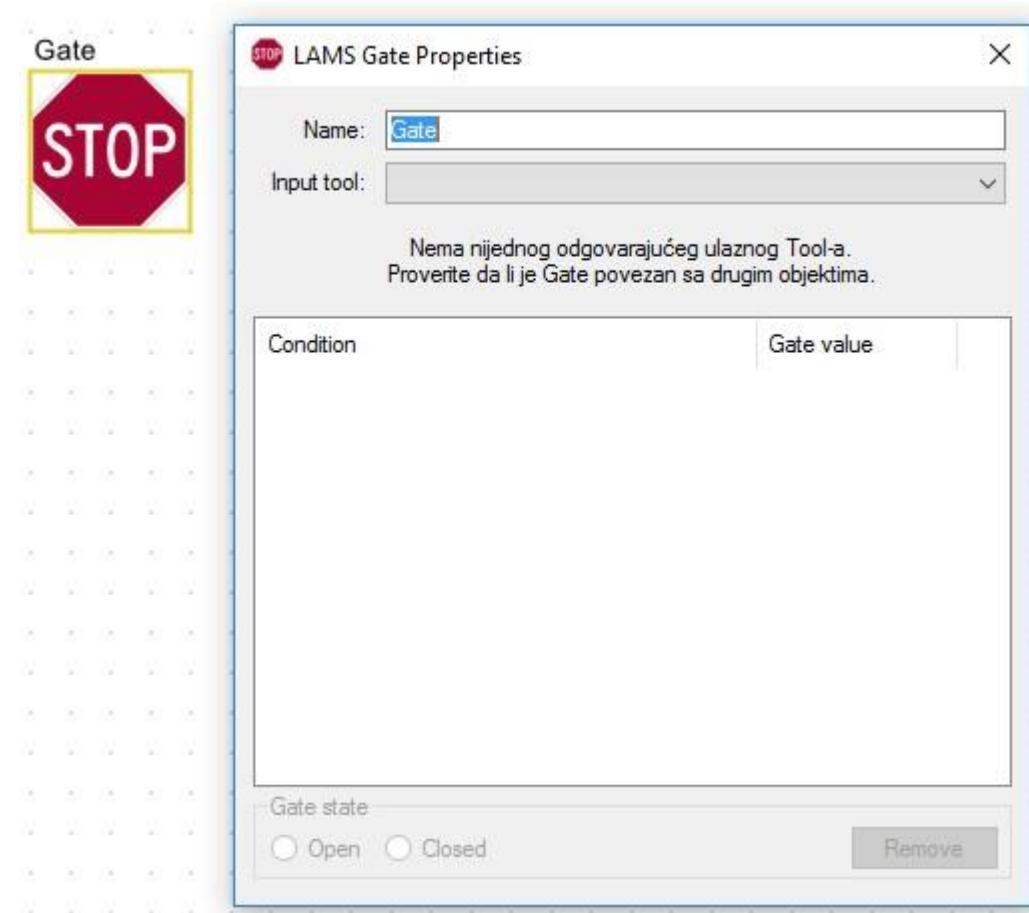
Slika 3.17.12 Opcija "Center"

Na slici 3.17.13 prikazane su opcije za povećanje grid-a i zumiranja radne površine ukoliko je to korisniku potrebno za rad.

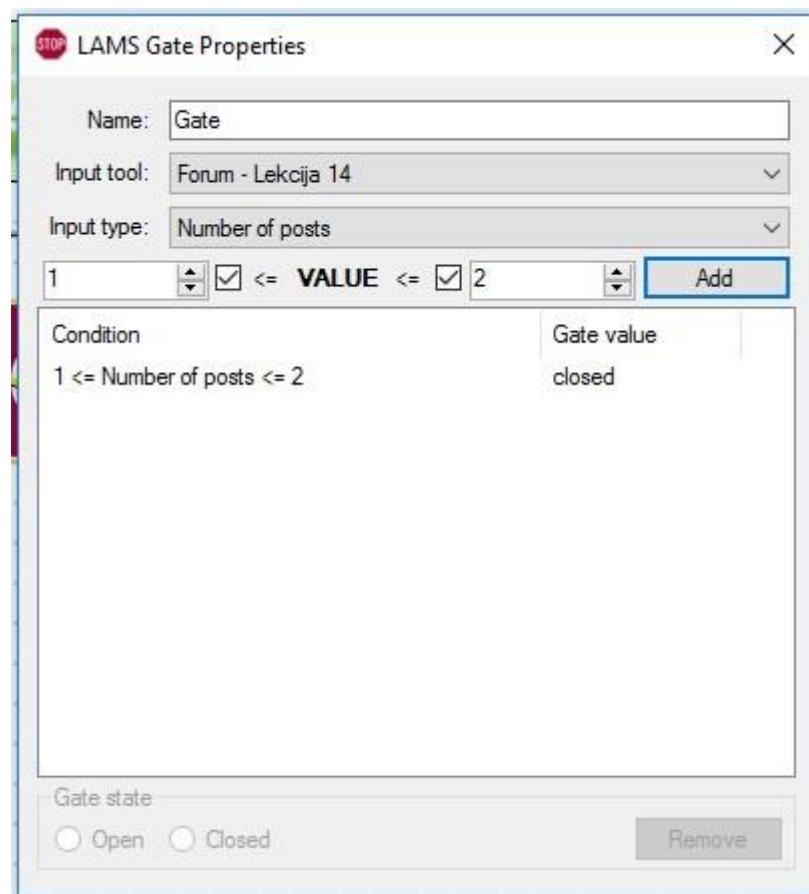


Slika 3.17.13 Opcija "Center"

Moguće je kreirati aktivnost "Gate" koja u okviru LAMS-a služi za zaustavljanje studenta ukoliko nije ispunio postavljeni uslov. Korisnik unosi ulazne parametre za aktivnost "Gate", a uslov može biti tačan odgovor na postavljeno pitanje, aktivnost u okviru teme na forumu, broj osvojenih poena na testu. Ukoliko korisnik želi da koristi aktivnost "Gate" mora u okviru procesa učenja ispred navedene aktivnosti imati aktivnosti koje mogu davati ulazni parametar u aktivnost "Gate" (multiple choice aktivnost, Q&A, Forum) (slika 3.17.14) a na slici 3.17.15 prikazana je popunjena aktivnost „Gate“.



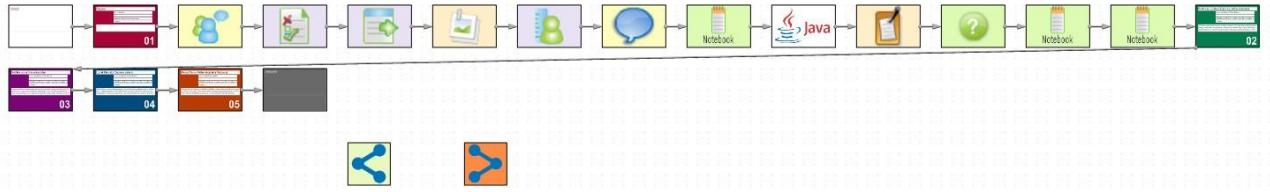
Slika 3.17.14 Aktivnost "Gate" I opcije za podešavanje



Slika 3.17.15 Primer popunjavanja aktivnosti "Gate"

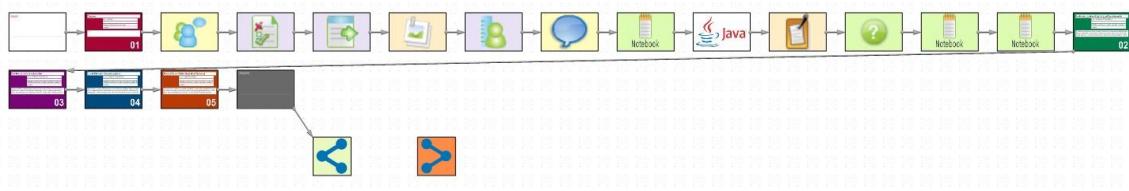
Aktivnost "Optional activity" služi da studentu omogući biranje putanje kroz proces učenja. Korisnik, profesor, može u navedenoj aktivnosti napraviti različite puteve u lekciji i student shodno svom znanju može odabrati put kojim želi da se kreće ili aktivnost kojoj želi da pristupi.

Aktivnost "Branch" (grananje) služi za kreiranje različitih putanja u okviru procesa učenja. Korisnik može kreirati različite putanje u navedenoj aktivnosti gde će student moći da bira kojom putanjom želi da se kreće. Pored proizvoljnog odabira putanje od strane studenta, moguće je kreirati uslove na osnovu kojih student automatski dobija jednu od raspoloživih putanja. Ti uslovi su LAMS aktivnosti (pitanja i odgovori, forum, test) gde na osnovu rezultata studenta (broj tačnih odgovora, učestvovanje u diskusiji na forumu) sistem sam određuje putanju u aktivnosti "Branch". Korisnik, profesor, treba samo da postavi uslove za svako grananje odnosno putanju. Aktivnost "Branch" se dodaje kroz LAMS Designer i u tom slučaju korisnik dobija aktivnosti kao na slici 3.17.16.



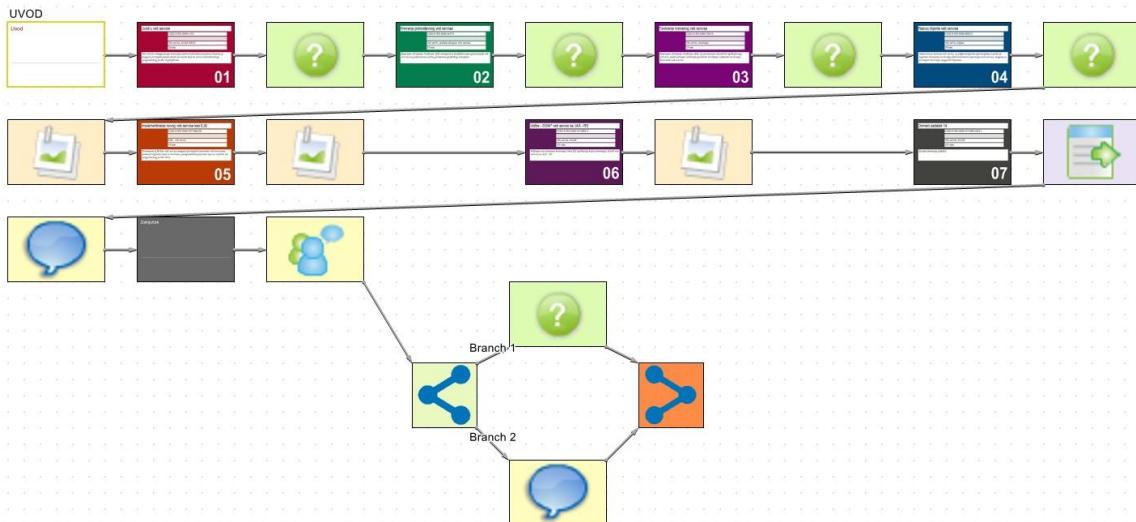
Slika 3.17.16 Primer dodavanja aktivnosti „Branch“

Na slici prikazano je dodavanje aktivnosti „Branch“ sa leve strane zelena kocka sa grananjem predstavlja početak aktivnosti a crvena kocka predstavlja kraj aktivnosti. Pre svega potrebno je povezati unetu aktivnost sa prethodnim procesom učenja. (slika 3.17.17)



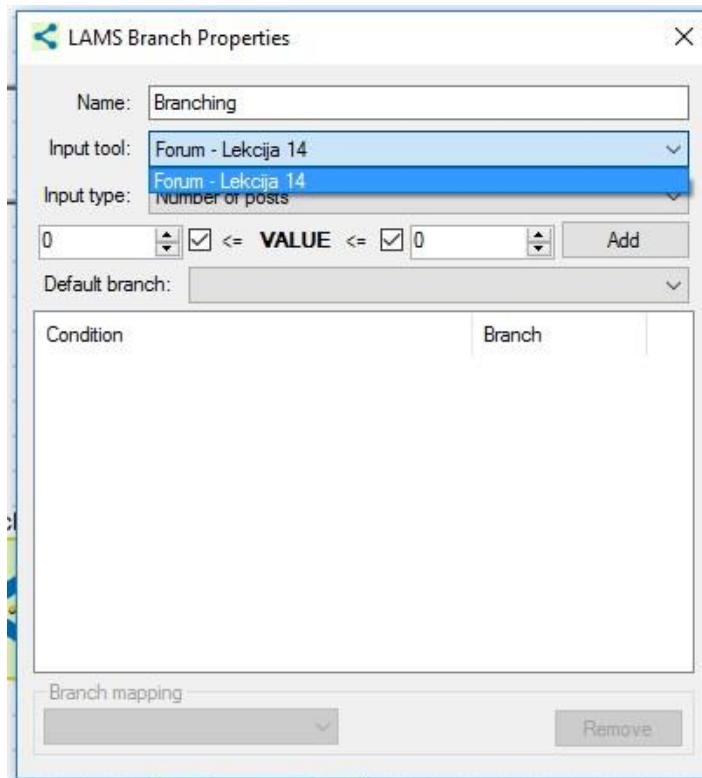
Slika 3.17.17 Povezivanje aktivnosti „Branch“ sa procesom učenja

Nakon što je aktivnost „Branch“ povezana sa procesom učenja potrebno je dodati objekte učenja ili aktivnosti između početne zelene kocke i crvene kocke.



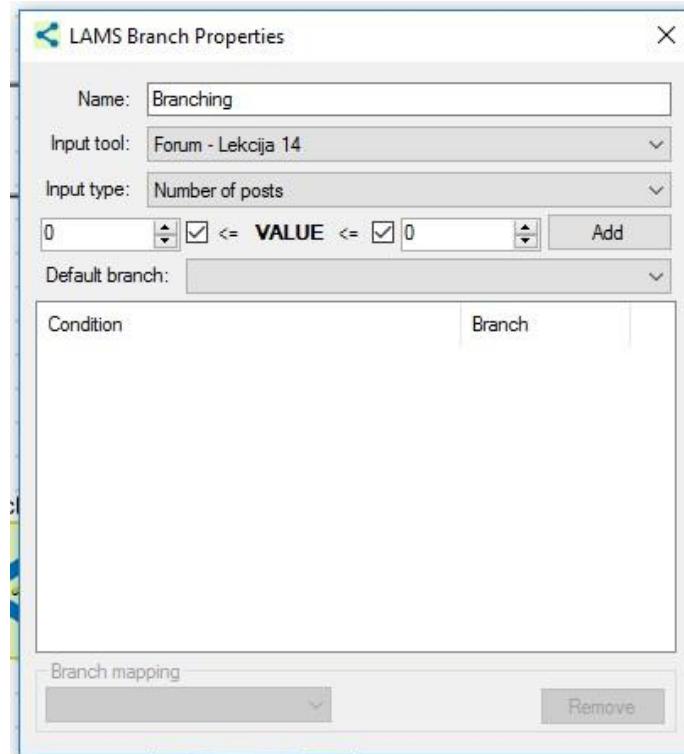
Slika 3.17.18 Popunjavanje aktivnosti „Branch“

Kada su dodate putanje u aktivnosti „Branch“ (slika 3.17.18), potrebno je podešiti uslove na osnovu kojih će studenti dobiti odgovarajuću putanju. Kao što je navedeno uslovi se postavljaju na osnovu rezultata u aktivnostima koje se nalaze pre aktivnosti „Branch“ (Forum, pitanja i odgovori).



Slika 3.17.19 Odabir ulaznog parametra aktivnosti “Branch”

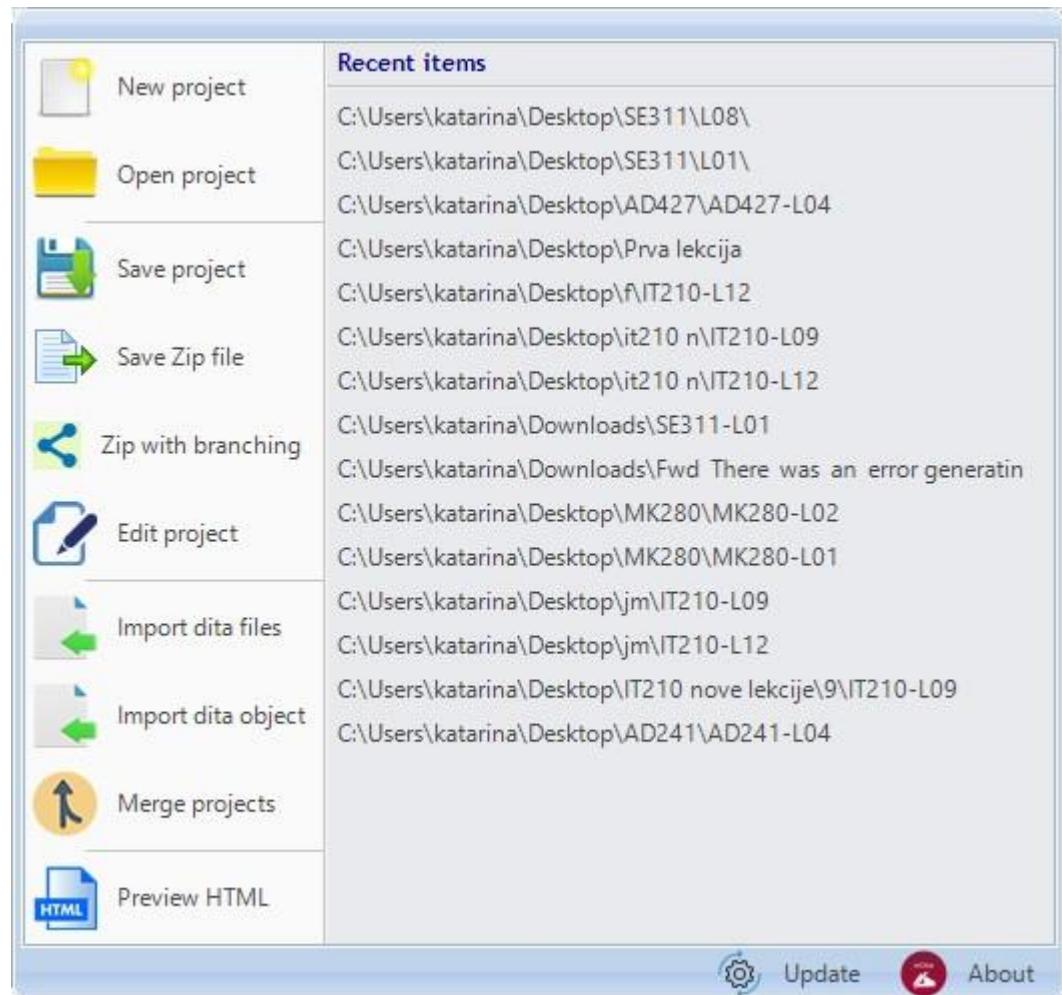
Kada je odabrana aktivnost iz koje će biti uzet ulazni parametar u aktivnost „Branch“ (Forum gde se proverava broj postova studenta). Ukoliko je broj postova studenta na forumu 1 student dobija putanju br. 1 u aktivnosti „Branch“. Takođe, potrebno je popuniti i uslov za putanju br.2 po istom postupku. Uslovi se moraju razlikovati za različite putanje.



Slika 3.17.20 Odabir ulaznog parametra aktivnosti "Branch"

### 3.18 Otvaranje prethodno otvorenih lekcija

Klikom na opciju „File“, sa leve strane prikazuje se prozor sa nedavno otvorenim lekcijama:



Slika 3.18.1 Nedavno otvorene lekcije