



## Priručnik

# ***„Korištenje opreme za održavanje nastave i sustava za upravljanje nastavom u interaktivnoj učionici”***

Zagreb, 2018. godina



Ovo djelo je dano na korištenje pod licencom Creative Commons Imenovanje-Nekomercijalno-Dijeli pod istim uvjetima 4.0 međunarodna.






Projekt je sufinancirala Europska unija iz Europskog socijalnog fonda.

Više informacija o EU fondovima možete pronaći na: [www.strukturnifondovi.hr](http://www.strukturnifondovi.hr)

# Sadržaj

Sažetak.....	4
Uvod .....	5
WebED sustav za upravljanje interaktivnom učionicom.....	6
Prijava u sustav WebED putem web-a.....	6
Upravljanje nastavnim sadržajima (Upravljaj sadržajem).....	9
Upravljanje grupama učenika (Upravljaj grupama) .....	13
Upravljanje lekcijama (Upravljaj lekcijama).....	15
Pretraživanje resursa u lekciji (Pretraži resurse u lekciji) .....	19
Pomoć.....	20
Pristup WebED sustavu na uređajima .....	21
Pokretanje lekcije (Današnja lekcija) .....	22
Interakcije s učenicima i upravljanje učeničkim uređajima (SmartClass USC).....	25
Osnovne mogućnosti upravljanja učeničkim uređajima .....	27
Napredne mogućnosti interakcije s učenicima i učeničkim uređajima.....	32
Ostale mogućnosti aplikacije SmartClass USC .....	36
WebED sustav i učenici .....	37
Oktopus - softver za interaktivno upravljanje zaslonom s funkcijom dodira .....	42
Osnove rada .....	42
Alatna traka s glavnim izbornikom .....	44
Paleta za brzi izbor alata.....	49
Rad s lekcijama .....	51
Alati.....	51
Standardni alati .....	51
Matematički alati .....	54
Jezični alati .....	57
Geografski alati.....	58
Znanstveni alati.....	58
Zaključak.....	59
Popis literature.....	60

Značenje oznaka u tekstu:

	Savjet
	Za one koji žele znati više
	Vježba

## Sažetak

Priručnik je izrađen za realizaciju istoimene radionice koja se održava tijekom 2017./2018. šk.god. u sklopu projekta „e-Škole: Uspostava sustava razvoja digitalno zrelih škola (pilot projekt)“.

U priručniku je kratak opis sustava za upravljanje interaktivnom učionicom WebED te mogućnosti aplikacije Oktopus za interaktivno upravljanje zaslonom s funkcijom dodira.

Sustav WebED omogućuje stvaranje i pohranjivanje digitalnih nastavnih sadržaja te njihovo dijeljenje s učenicima, zatim planiranje lekcija te upravljanje učeničkim uređajima. Nastavnik ima potpuni nadzor nad učeničkim uređajima (praćenje rada učenika, dijeljenje zaslona, blokiranje URL-a ili aplikacije) ali i interakciju s učenicima (Chat, anketa, dijeljenje zaslona učenika).

Aplikacija Oktopus omogućuje interaktivno upravljanje zaslonom s funkcijom dodira, i to istovremeno bilježenje i uporabu svih pozadinskih aplikacija. Aplikacija sadrži velik broj alata podijeljenih u kategorije prema nastavnim područjima.

Priručnik je izrađen kao presjek važnih korisničkih informacija za što jednostavniju uporabu navedenog softvera.

Uporaba digitalne tehnologije u nastavi može biti izazov. Postavlja se mnogo pitanja: „Kako podijeliti digitalne nastavne sadržaje učenicima? Kako će učenici prihvatiti uporabu digitalnih tehnologija? Hoće li ih digitalne tehnologije ometati u usvajanju nastavnih sadržaja? Kako nastavnik može imati uvid u učinkovitost digitalnih nastavnih sadržaja? i sl.“ Možda se zbog toga nastavnici često odlučuju samo na uporabu prezentacijskog softvera tijekom nastave. No ako želimo interaktivniju nastavu usmjerenu prema učeniku, tada će nam rad biti olakšan uporabom sustava za upravljanje nastavom kao što su:

- **Learning Management System (LMS)**, sustav za stvaranje digitalnih nastavnih sadržaja i upravljanje njima te upravljanje procesom učenja. Primjer za takav sustav je Moodle.
- **Classroom Management System (CMS)**, sustav za upravljanje interaktivnom učionicom, tj. za stvaranje pozitivnog okruženja za učenje, nadzor rada učenika na uređajima, pružanje pomoći i sl.

U prvom poglavlju priručnika opisan je sustav WebED za organizaciju digitalnih nastavnih sadržaja i upravljanje interaktivnom učionicom.

U drugom poglavlju opisane su osnove rada aplikacije Oktopus za interaktivno upravljanje zaslonom s funkcijom dodira. Aplikacija je vrlo jednostavna i intuitivna za rad, a omogućuje istovremeno bilježenje po zaslonu i uporabu drugih aplikacija. Na taj način nastavnik ostaje u području u kojem je do tada bio, a rad dopunjuje interakcijom i brzim vođenjem bilješki. Aplikacija sadrži velik broj alata, koje nastavnik postupno upoznaje, ali najvažnije je dobro poznavanje sučelja te aktivnosti vezanih uz slajd i lekciju, poput podešavanja pozadine, pohrane i izvoza lekcije.

Priručnik je izrađen za realizaciju istoimene radionice „Korištenje opreme za održavanje nastave i sustava za upravljanje nastavom u interaktivnoj učionici” koja se održava tijekom 2017./2018. šk.god. u sklopu projekta „e-Škole: Uspostava sustava razvoja digitalno zrelih škola (pilot projekt)“. Polaznici radionice upoznaju se s osnovama uporabe WebED sustava i aplikacije Oktopus.

## WebED sustav za upravljanje interaktivnom učionicom

**WebED** je napredni sustav za izvođenje nastave u interaktivnoj učionici koji omogućuje suvremeni pristup nastavi; problemsku i istraživačku nastavu, timski i suradnički rad koji ima za cilj stavljanje učenika u središte nastavnog procesa. Digitalni obrazovni sadržaji i aktivnosti nalaze se u *oblaku*, što učenicima i nastavnicima omogućuje rad u školi i kod kuće.

**WebED** ima obilježja LMS-a (Learning Management System) i CMS-a (Classroom Management System).

Sustav WebED sastoji se od:

- web-sučelja za udaljeni pristup nastavnim sadržajima za nastavnike i učenike
- aplikacije SmartClass na nastavničkim i učeničkim uređajima za upravljanje učeničkim uređajima.

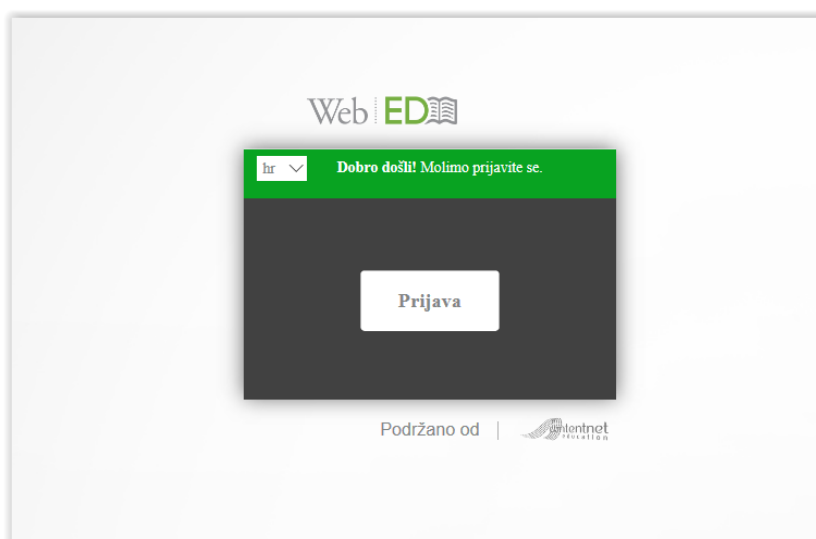
Web-sučelje WebED sustava temelji se na Moodle-u, a namijenjeno je nastavnicima za planiranje i pripremanje nastavnih sadržaja te učenicima za pristup sadržajima za vrijeme nastave i za rad kod kuće. Putem WebED-a pokreće se aplikacija SmartClass.

**Aplikacija SmartClass** namijenjena je za interaktivno poučavanje, tj. omogućuje nastavniku upravljanje i nadziranje učeničkih uređaja.

### Prijava u sustav WebED putem web-a

U sustav se potrebno prijaviti AAI@EduHr identitetom, a ovisno o dodijeljenoj ulozi u imeniku AAI@EduHr korisnik će dobiti odgovarajuću ulogu (administrator, nastavnik, učenik).

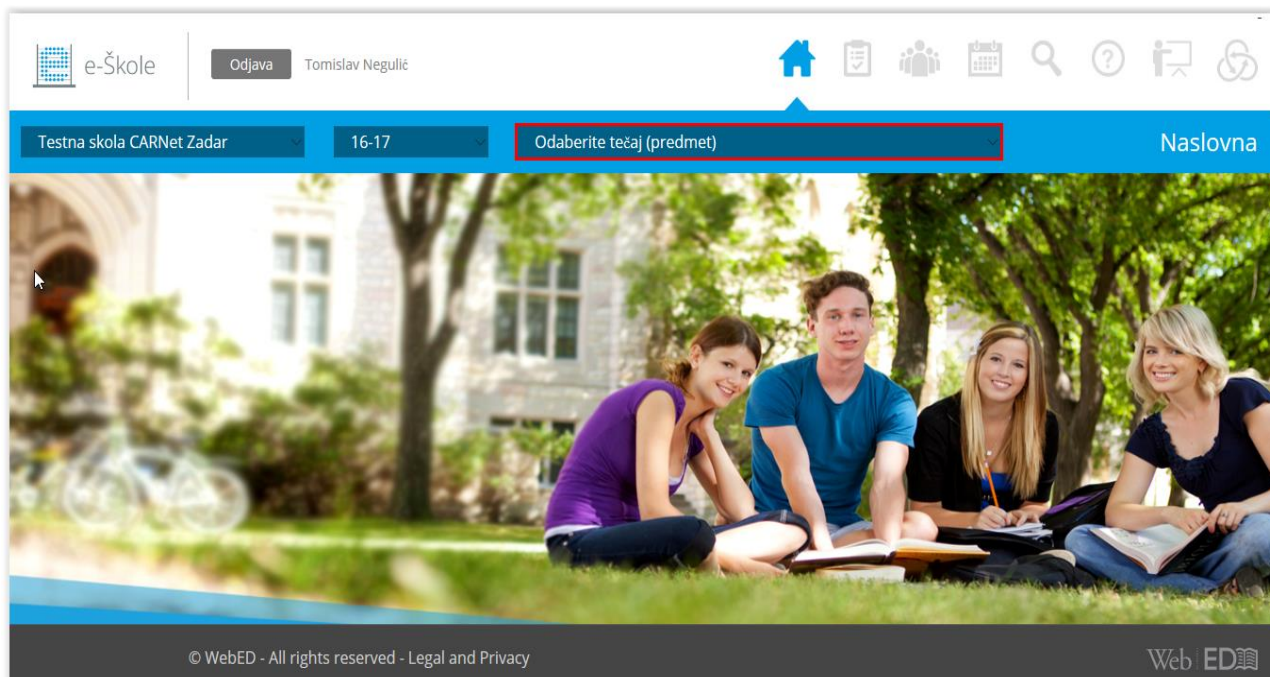
Za pristup web-sučelju potrebno je otvoriti web-preglednik te napisati u adresni okvir [cms.e-skole.hr](http://cms.e-skole.hr) (Adresa nije još aktivna te će biti aktivna u veljači 2018.). Prijavljujete se u sustav pritiskom na poveznicu *Prijava*, a zatim upišite svoje AAI@EduHr korisničko ime i zaporku.



Slika 1. Prijava u sustav WebED



Nakon prijave u ulozi nastavnika prikazat će se početni zaslon (vidi sliku 2):

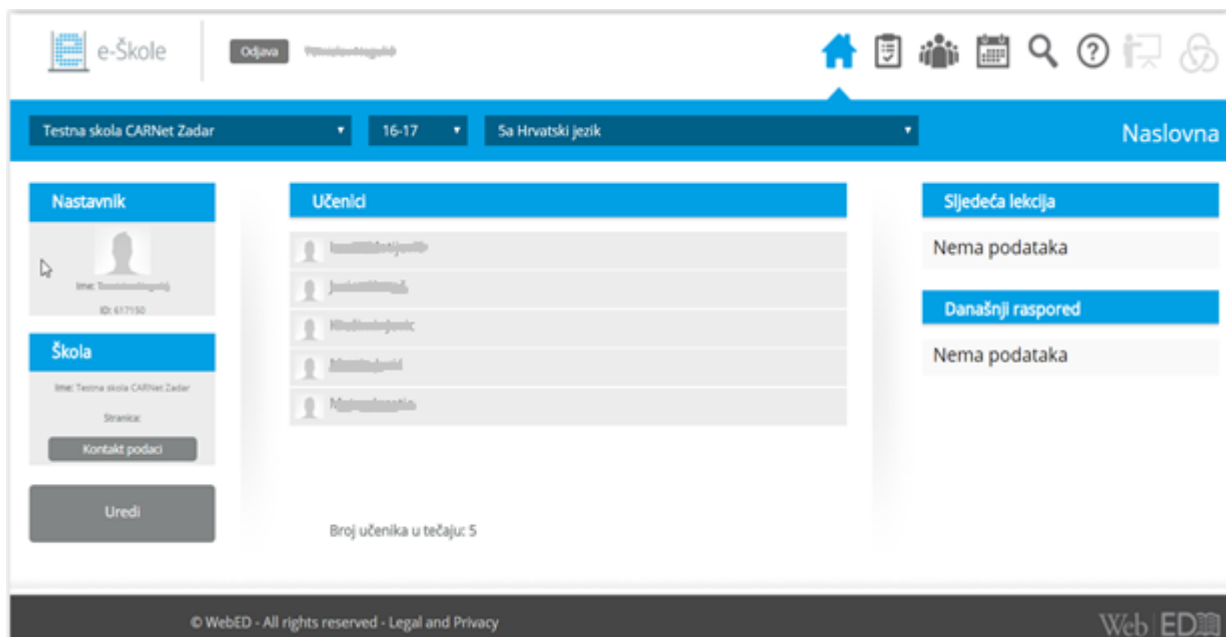


Slika 2. Početni zaslon sustava WebED

U gornjem dijelu početnog zaslona pojavit će se tri padajuća izbornika u kojima je potrebno odabrati:

- školu, ako nastavnik radi u više školskih ustanova
- školsku godinu
- nastavni predmet i razred.

Nakon odabira prikazat će se naslovna stranica (vidi sliku 3):



Slika 3. Naslovna stranica

U gornjem dijelu zaslona nalazi se ime osobe koja je registrirana u sustav te poveznice za kretanje kroz aplikaciju. Poveznica *Odjava* na lijevom dijelu služi za odjavu i izlazak iz sustava WebED.



Slika 4. Izbornik za kretanje po WebED sustavu

- Prva poveznica *Naslovna* vodi na početni zaslon.
- Poveznica *Upravljaj sadržajem* služi za dodavanje datoteka te izradu kvizova i zadaća.
- Poveznica *Upravljaj grupama* služi za podjelu učenika u grupe.
- Poveznica *Upravljaj lekcijama* služi za planiranje i organizaciju nastave.
- Poveznica *Traži resurs* služi za pretraživanje nastavnih sadržaja u lekcijama.
- Poveznica *Pomoć* vodi na često postavljana pitanja.
- Poveznica *Današnja lekcija* služi za pokretanje planirane lekcije; neaktivna pri pokretanju u web-pregledniku.
- Poveznica *Class Interaction* služi za pokretanje aplikacije SmartClass za interakciju s učenicima tijekom nastave; neaktivna pri pokretanju u web-pregledniku.

Na lijevoj margini naslovne stranice (vidi sliku 3) vidljivi su podaci o nastavniku i školi, dok su na desnoj margini popisi sljedećih planiranih lekcija te današnji raspored. Središnji dio zaslona prikazuje popis učenika u odabranom razrednom odjelu (tečaju). Odabirom



pojednog učenika možemo pročitati njegove osobne podatke i kontakte. Podaci se povlače iz e-Matice, odnosno e-Dnevnika, a to su: ime i prezime, spol, jedinstveni ID korisnika, adresa, grad, telefon, e-pošta te podaci za kontakt s roditeljima.

### Vježba



Prijavite se u web-sučelje sustava WebED s pomoću svojih AAI@EduHr korisničkih podataka.  
Provjerite svoje korisničke podatke (ime i prezime, spol, ID, adresa, grad, telefon, e-pošta).

## Upravljanje nastavnim sadržajima (Upravljač sadržajem)

Sustav WebED omogućuje spremanje i izradu digitalnih nastavnih sadržaja kojima ćemo se koristiti u odgovarajućem razrednom odjelu. Podijeljeni su u tri kategorije: *datoteke*, *zadaje* i *kvizovi*.

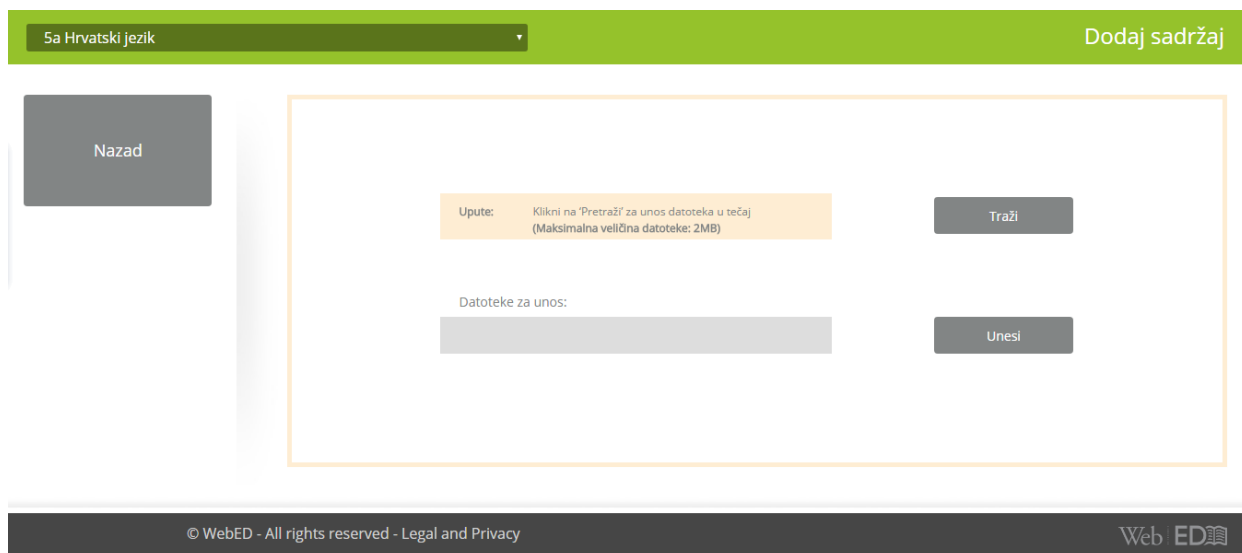


Slika 5. Zaslona Upravljač sadržajem

Na lijevoj strani zaslona (vidi sliku 5) nalazi se izbornik s mogućnostima upravljanja digitalnim sadržajima: *Dodaj*, *Postavke*, *Sažetak ocjena*, *Ocjenjivanje* te *Obriši*. Glavni dio zaslona sadrži popise nastavnih sadržaja podijeljenih u tri kartice: *Datoteke*, *Zadaje*, *Kvizovi*.

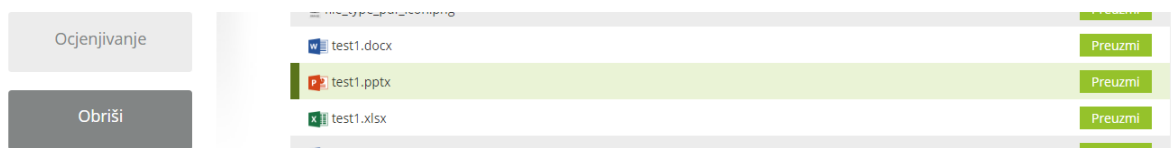
Kartica *Datoteke* pojavljuje se odmah po odabiru poveznice *Upravljač sadržajem*, na kojoj su u izborniku aktivne dvije mogućnosti: *Dodaj* i *Briši*.

Odabirom gumba *Dodaj* na zaslonu se pojavljuje mogućnost pretrage datoteka na računalu. Važno je napomenuti da datoteke trebaju imati maksimalnu veličinu 2 MB.



Slika 6. Pretraživanje i unos datoteka

Odabirom gumba *Traži* pronalazimo željenu datoteku na računalu (vidi sliku 6), a zatim odabirom *Unesi* pričekamo da se prenese u WebED. Gumbom *Nazad* vraćamo se na prethodni zaslon.

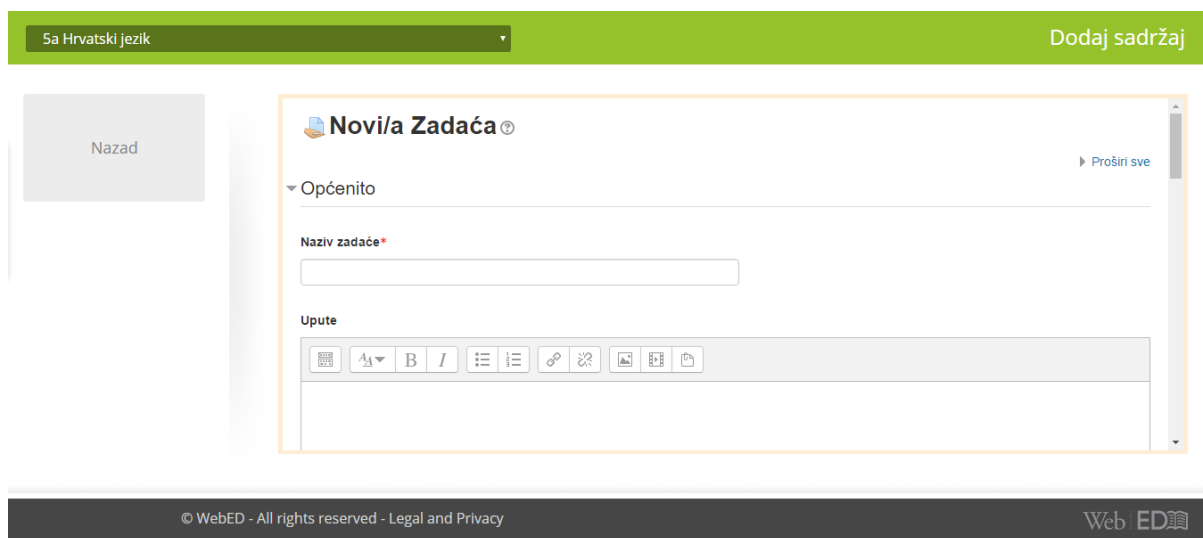


Slika 7. Mogućnost brisanja i preuzimanja datoteka

Označavanjem datoteke na popisu (vidi sliku 7) imamo mogućnost brisanja (*Obriši*) te mogućnost preuzimanja datoteke na računalo.

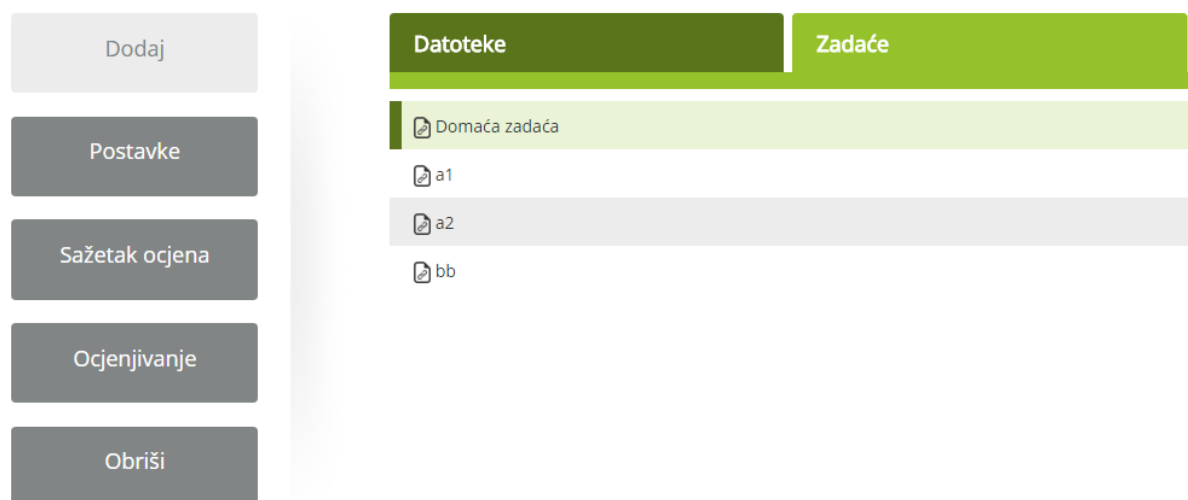
Izrada zadaća i kvizova temelji se na sustavu Moodle za izradu sadržaja i učenja na daljinu (LMS).

Biramo karticu *Zadaće*, a potom gumb *Dodaj* te se na zaslonu pojavljuje okvir za izradu aktivnosti zadaće za učenike.



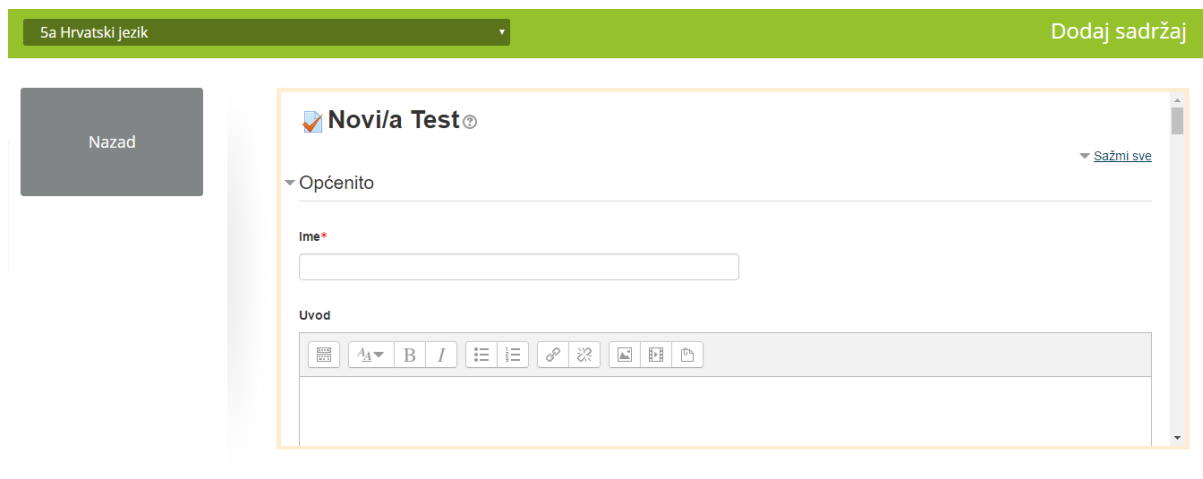
Slika 8. Stvaranje nove zadaće

Za stvaranje zadaće (vidi sliku 8) popunjavamo *Naziv zadaće* (obvezno), upute za učenike, prema potrebi dodajemo datoteku u prilogu, vrijeme dostupnosti zadaće i rok za predaju, način ocjenjivanja i ostalo. Naposljetku biramo gumb *Pohrani i prikaži*.



Slika 9. Popis zadaća i mogućnosti upravljanja zadaćama

Ako na popisu (vidi sliku 9) odaberemo jednu od zadaća, otvaraju se mogućnosti upravljanja zadaćom. Odabirom gumba *Postavke* u izborniku, mijenjamo postavke zadaće. *Sažetak ocjena* daje prikaz koliko je učenika predalo zadaću, odnosno koliko zadaća je potrebno ocijeniti. Odabirom gumba *Ocjenjivanje* prikazuje se okvir za ocjenjivanje predanih zadaća. Zadaću brišemo odabirom gumba *Obriši*.



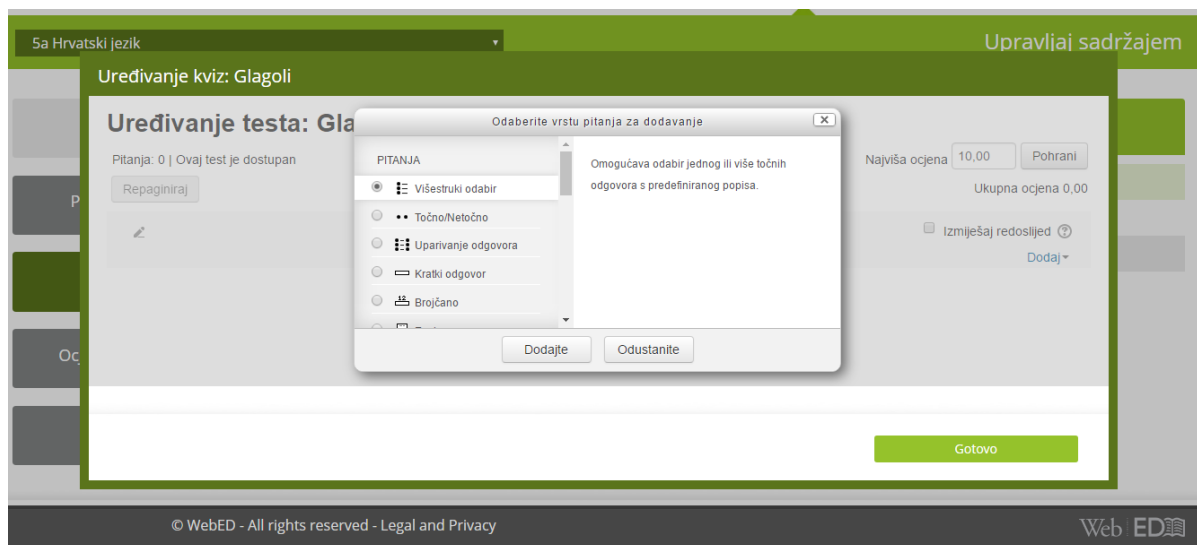
Slika 10. Stvaranje novog kviza ili testa

Kvizovi i testovi izrađuju se na kartici *Kvizovi*, a postupak se također temelji na Moodle-u kao i izrada zadaća. Nakon odabira *Dodaj* otvara se okvir za izradu kviza, odnosno testa (vidi sliku 10). U okvir je potrebno upisati ime kviza, kratki uvod prije kviza, vrijeme održavanja, način ocjenjivanja i ostalo. Na kraju biramo gumb *Pohrani i prikaži*. Pojavit će se poruka "U ovom testu trenutno nema pitanja."



Slika 11. Popis kvizova i mogućnosti upravljanja kvizovima

Da bismo dodali pitanja u kviz ili test, potrebno je označiti kviz (vidi sliku 11) pa odabrati gumb *Uredi* u izborniku. Pojavit će se prozor za uređivanje testa, u kojemu treba odabrati poveznicu *Dodaj*, a zatim odabrati *Novo pitanje* (vidi sliku 12).



Slika 12. Stvaranje pitanja u kvizu

Ovisno o vrsti pitanja popunjava se obrazac za izradu pitanja, određuje se bodovanje te završavamo odabirom gumba *Spremi promjene*.

Odabirom gumba *Ocjenjivanje* označenom kvizu može se pregledati izvještaj o uspješnosti rješavanja.

### Vježba

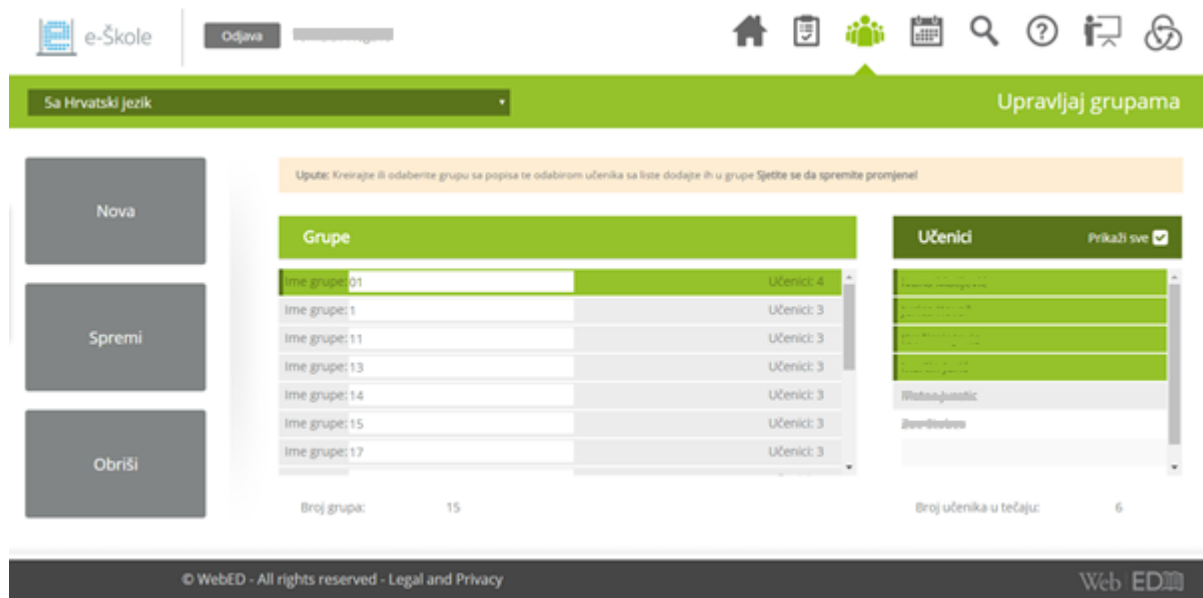


Dodajte barem jednu datoteku u WebED na stranici Upravljaj sadržajem.  
 Kreirajte zadatak za učenike.  
 Izradite kviz s tri različite vrste pitanja.

## Upravljanje grupama učenika (Upravljaj grupama)

U WebED sustavu za potrebe nastave mogu se kreirati grupe učenika.





Slika 13. Stvaranje grupa

Na lijevoj strani zaslona (vidi sliku 13) nalazi se izbornik s mogućnostima: *Nova*, *Spremi*, *Obriši*. U središnjem dijelu je popis već stvorenih grupa, a na desnoj strani popis učenika u razredu (tečaju). Grupu stvaramo odabirom gumba *Nova*, te će se na popisu grupa pojaviti prazan okvir u koji upisujemo ime grupe, a zatim označavamo učenike koje želimo uvrstiti u grupu. Grupa će biti stvorena tek kad odaberemo gumb *Spremi*. Članove grupa možemo naknadno mijenjati označavanjem ili isključivanjem s popisa, a potom grupu ponovno spremimo. Označavanjem grupe s popisa možemo je izbrisati odabirom gumba *Obriši*.

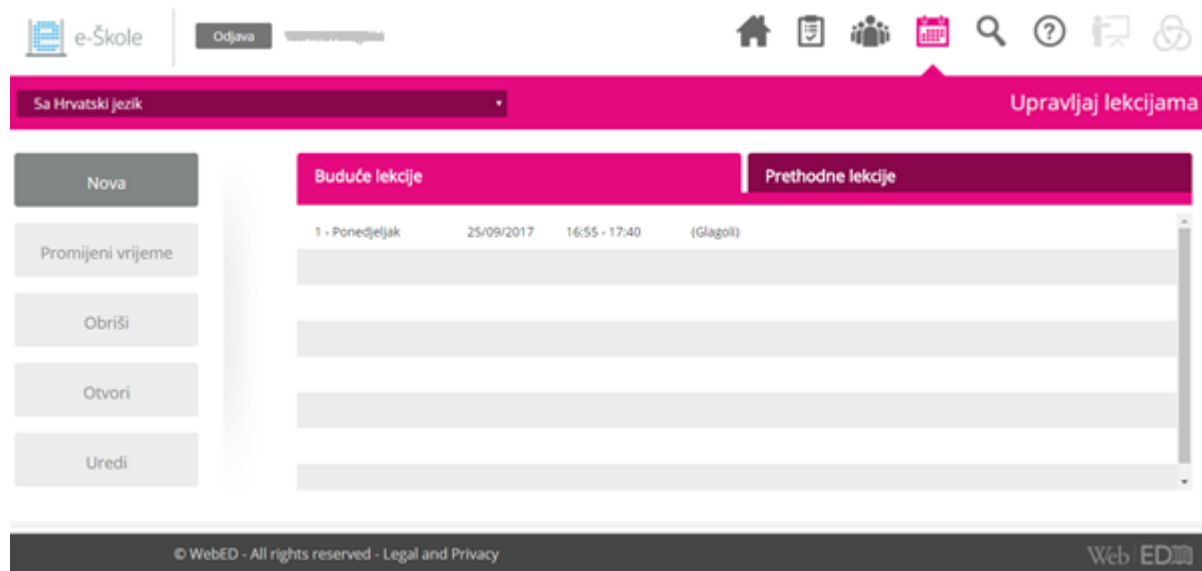
### Vježba

Odabrani razredni odjel podijelite u grupe s jednakim brojem učenika.



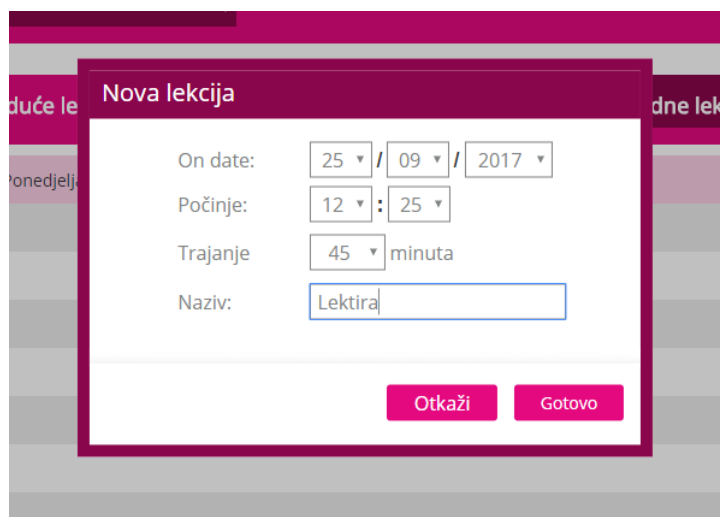
## Upravljanje lekcijama (Upravljač lekcijama)

Poveznica *Upravljač lekcijama* vodi na stranicu na kojoj planiramo i organiziramo izvođenje nastave.



Slika 14. Zaslona Upravljač lekcijama

Na lijevoj strani zaslona je izbornik s mogućnostima: *Nova*, *Promijeni vrijeme*, *Obriši*, *Otvori*, *Uredi* (vidi sliku 14). Na glavnom dijelu zaslona su kartice s popisima planiranih lekcija (*Buduće lekcije*) i održanih lekcija (*Prethodne lekcije*).

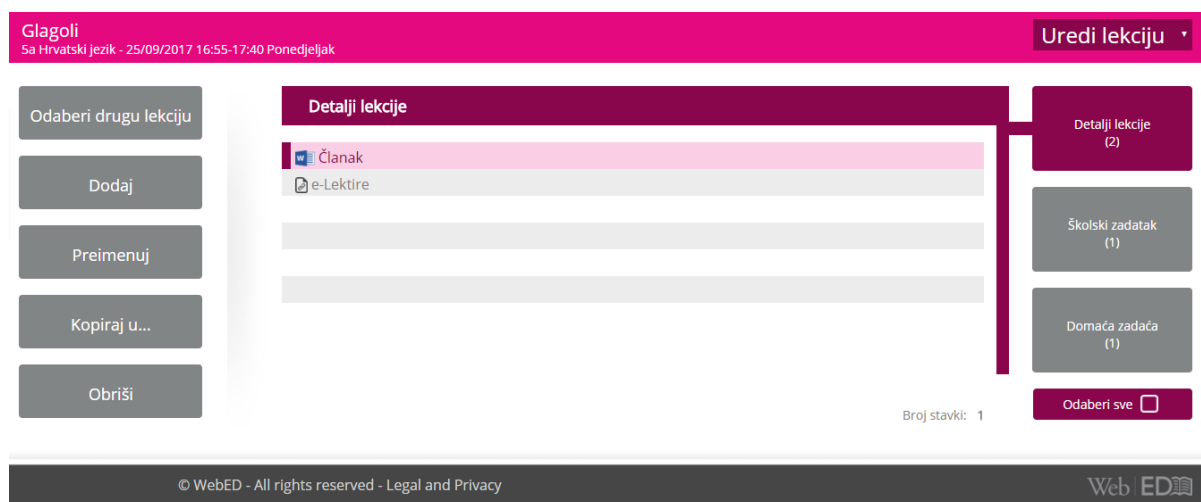


Slika 15. Stvaranje nove lekcije

Lekciju planiramo tako da odaberemo gumb *Nova*, čime će se pojaviti prozor za unos datuma, početka i trajanje izvođenja nastave, a zatim napišemo i naziv lekcije (vidi sliku 15). Stvaranje lekcije potvrdimo odabirom gumba *Gotovo* ili gumbom *Otkazi* otkazujemo stvaranje lekcije.

Nakon označavanja lekcije, za promjenu vremena održavanja nastave možemo odabrati *Promijeni vrijeme* ili *Obrisi*, za brisanje lekcije.

Da bi smo dodali nastavne sadržaje u lekciju, odabrat ćemo gumb *Uredi* (vidi sliku 16).

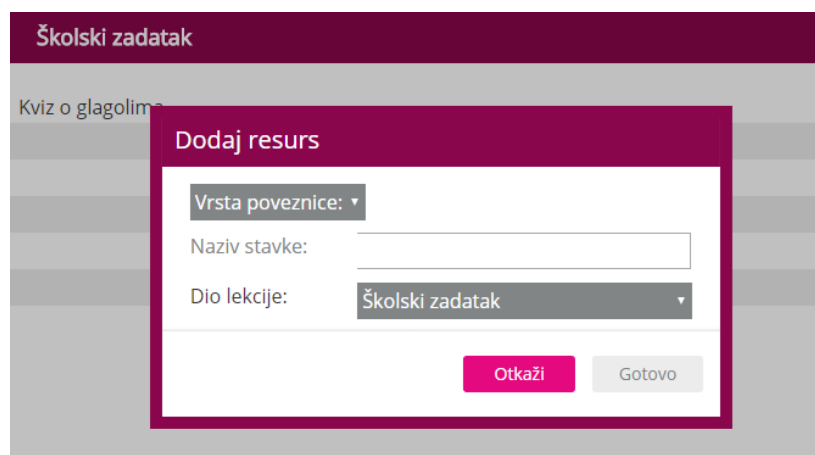


Slika 16. Uređivanje lekcije

Primijetit ćemo da se izgled zaslona promijenio. Na lijevoj strani je izbornik s mogućnostima: *Odaberi drugu lekciju*, *Dodaj*, *Preimenuj*, *Kopiraj u...*, *Obrisi*. Glavni dio zaslona sadrži popise nastavnih sadržaja, ali podijeljenih u tri dijela prikazana u izborniku na desnoj strani:

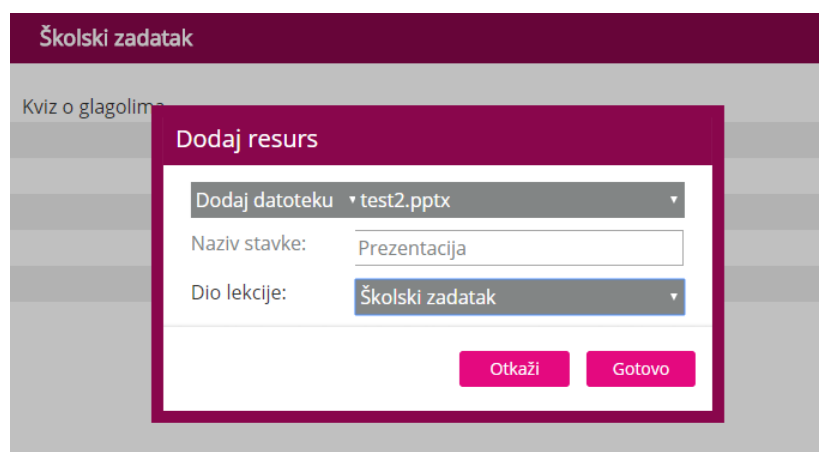
- Detalji lekcije – prezentacijski dio nastavnika
- Školski zadatak – aktivnosti učenika na nastavi
- Domaća zadaća.

Odabirom gumba *Dodaj* prikazat će se okvir za dodavanje sadržaja koje smo prethodno dodali u *Upravljaj sadržajima*.



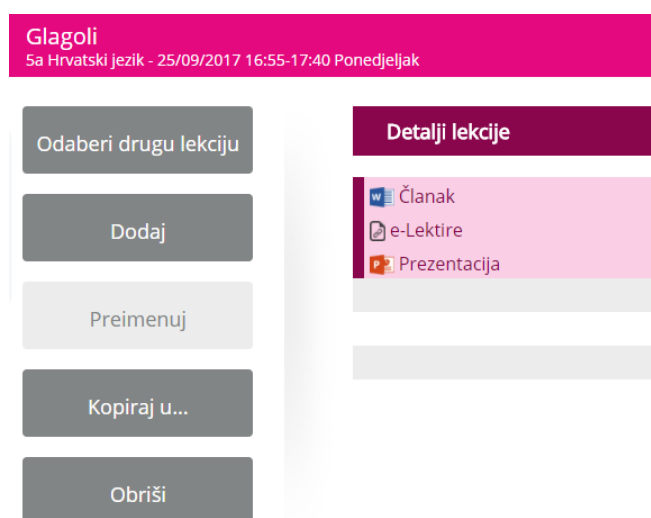
Slika 17. Okvir za dodavanje nastavnog sadržaja

U prozoru za dodavanje sadržaja odabrat ćemo vrstu poveznice od ponuđenih (*Poveznica, Dodaj datoteku, Zadatak, Kviz*), te biramo sadržaj s popisa. U *Naziv stavke* napisat ćemo naziv koji će biti prikazan na zaslonu, kako bi učenicima bilo jasnije o čemu je riječ na toj poveznici, a zatim biramo u koji će dio lekcije (*Detalji lekcije, Školski zadatak, Domaća zadaća*) biti spremljen sadržaj (resurs). Na slici 18. prikazan je primjer ispunjenog okvira za dodavanje sadržaja (resursa).

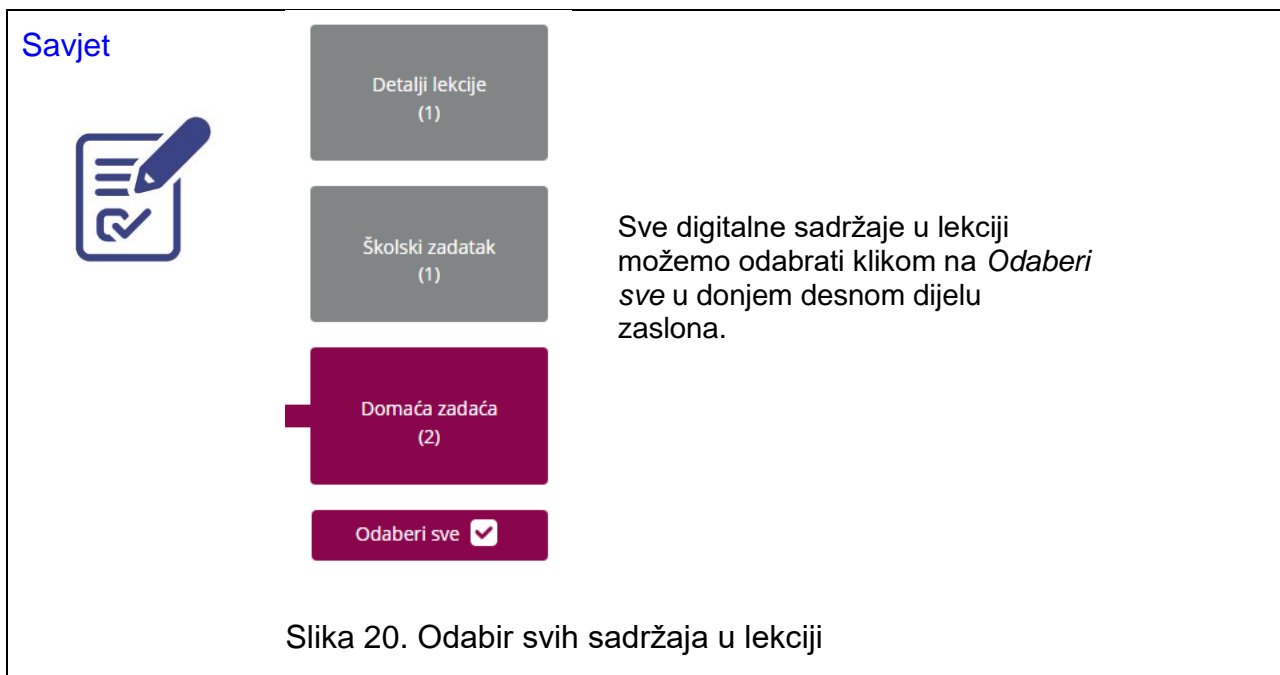


Slika 18. Ispunjen okvir za dodavanje nastavnog sadržaja

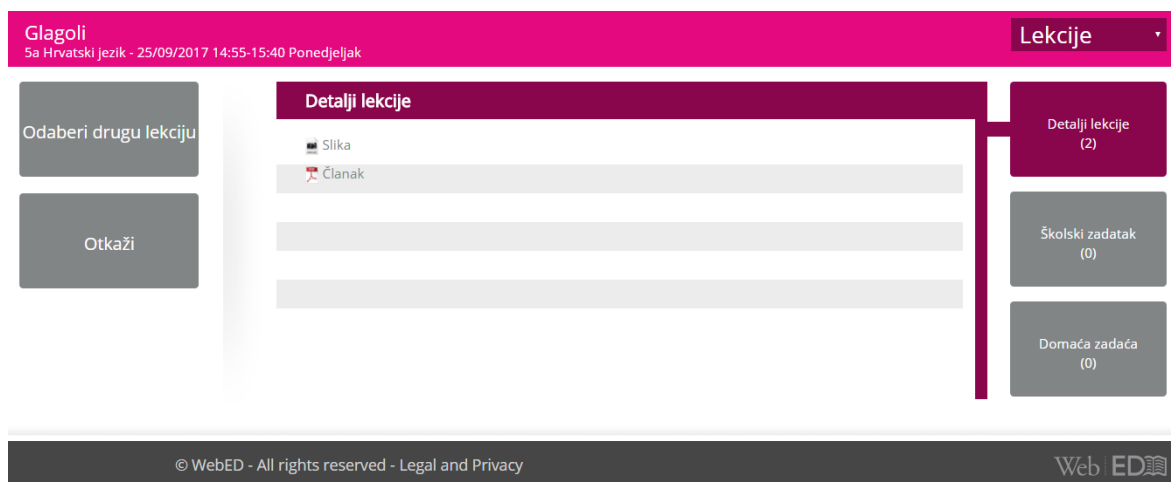
Ako označimo jedan ili više sadržaja, možemo ih obrisati, kopirati u druge lekcije ili razrede (*Kopiraj u...*), dok samo jedan označeni sadržaj možemo preimenovati (vidi sliku 19).



Slika 19. Upravljanje nastavnim sadržajima unutar lekcije



Želimo li pregledati sadržaj označene lekcije, odabrat ćemo gumb *Otvori* (vidi sliku 14). Ta mogućnost pruža nam i preuzimanje sadržaja na računalo.



Slika 21. Pregled lekcije


Možemo uočiti kako u lijevom izborniku (vidi sliku 21) imamo opcije odabira druge lekcije (*Odaberi drugu lekciju*) i otkazivanje pregleda (*Otkazi*). Ako želimo urediti lekciju, u gornjem desnom padajućem izborniku umjesto *Lekcije* odabrat ćemo mogućnost *Uredi Lekciju*.



Slika 22. Prethodne lekcije

Ako se vratimo na početni zaslon *Upravljanje lekcijama* te odaberemo karticu *Prethodne lekcije*, dobit ćemo popis održanih lekcija (vidi sliku 22). Njih je moguće pregledavati (*Otvori*) i uređivati (*Uredi*), ali ih nije moguće izbrisati ili im promijeniti vrijeme održavanja.

**Vježba**



Osmislite plan lekcije te stvorite novu lekciju u sustavu WebED. Dodajte u lekciju pripremljene digitalne sadržaje (*Upravljanje sadržajem*) tako da sadržaja bude u sva tri dijela lekcije (*Detalji lekcije*, *Školski zadatak*, *Domaća zadaća*).

## Pretraživanje resursa u lekciji (Pretraži resurse u lekciji)

Za lakše pronalaženje sadržaja kojima smo se koristili u lekciji, odabrat ćemo poveznicu *Pretraži resurse u lekciji* (vidi sliku 23).

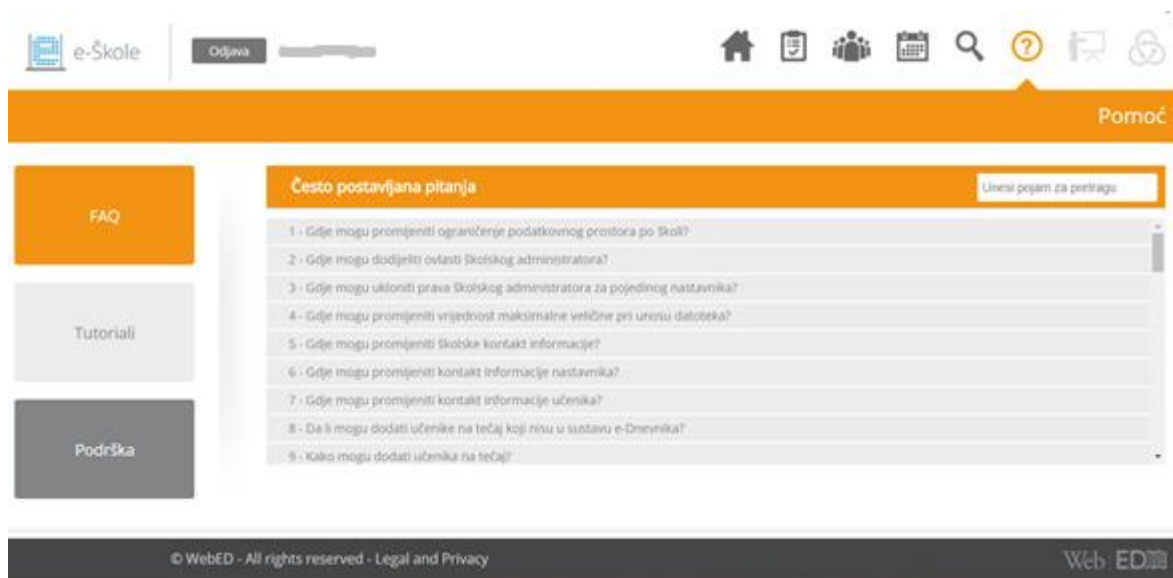


Slika 23. Pretraživanje resursa

Po odabiru poveznice na zaslonu se pojavljuju svi digitalni sadržaji (*Prikaži sve resurse*), no u izborniku s lijeve strane zaslona možemo odabrati da se pojavljuju samo poveznice (*Prikaži samo poveznice*) ili samo datoteke (*Prikaži samo datoteke*). Sadržaje možemo pretraživati i prema dijelu lekcije u koji smo ih uvrstili s pomoću padajućeg izbornika u gornjem dijelu zaslona (*Detalji lekcije*, *Školski zadatak*, *Domaća zadaća*). Osim toga, možemo pretraživati i prema pojmu koji unesemo u okvir na gornjoj desnoj strani. Kad pronađemo i označimo željeni digitalni sadržaj, poveznica *Otvori lekciju koja sadrži traženo*, desno na dnu zaslona, vodi do lekcije gdje se nalazi sadržaj.

## Pomoć

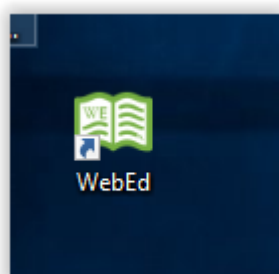
Poveznica *Pomoć* (vidi sliku 24) vodi do često postavljanih pitanja (eng. *FAQ = frequently asked questions*) o uporabi sustava WebED, a pojam koji nas zanima može se upisati u okvir na gornjoj desnoj strani zaslona. Postoji mogućnost pregledavanja uputa za rad (*Tutoriali*) te slanje upita službi za korisnike (*Podrška*).



Slika 24. Pomoć za uporabu WebED-a

## Pristup sustavu WebED na uređajima

Za izvođenje nastave potrebno je pritisnuti ikonu sustava WebED na zaslonu nastavničkog uređaja (pametna ploča) ili (vidi sliku 25) učeničkog uređaja (tableti).



Slika 25. Ikona sustava WebED na radnoj površini nastavničkog ili učeničkog uređaja

Postupak prijave isti je kao i putem web-preglednika, AAI@EduHr, korisničkim imenom i zaporkom (vidi sliku 1).



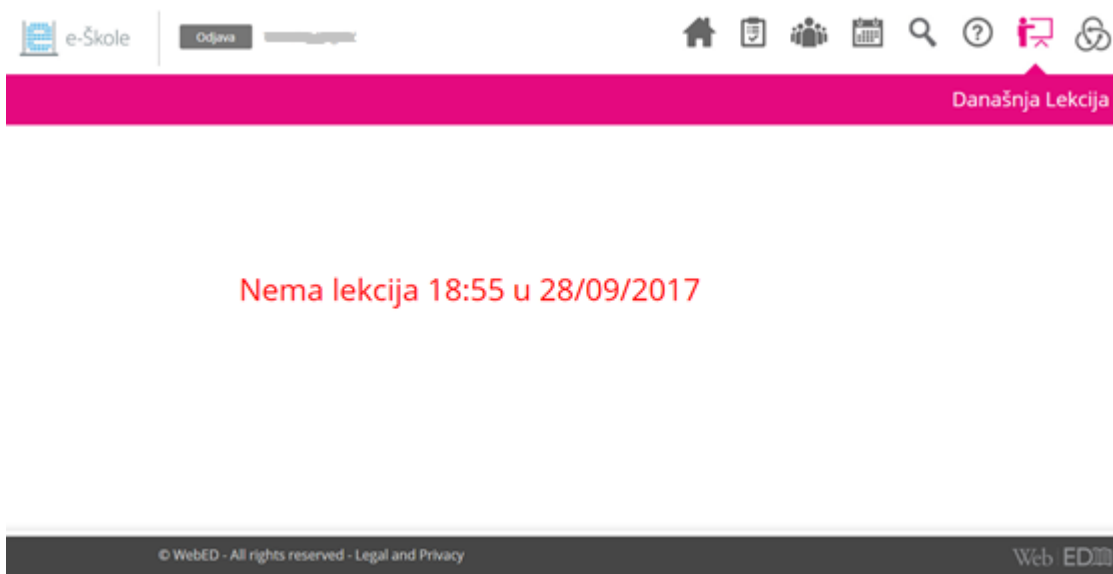
Slika 26. Izbornik na gornjem desnom dijelu zaslona sustava WebED

Pokretanje sustava WebED na uređaju razlikuje se po tome što su zadnje dvije poveznice u izborniku na gornjem desnom dijelu zaslona postale aktivne (vidi sliku 26):

- poveznica *Današnja lekcija*, za pokretanje planirane lekcije
- poveznica *Class Interaction*, za pokretanje aplikacije SmartClass (interakcija s učenicima tijekom nastave).

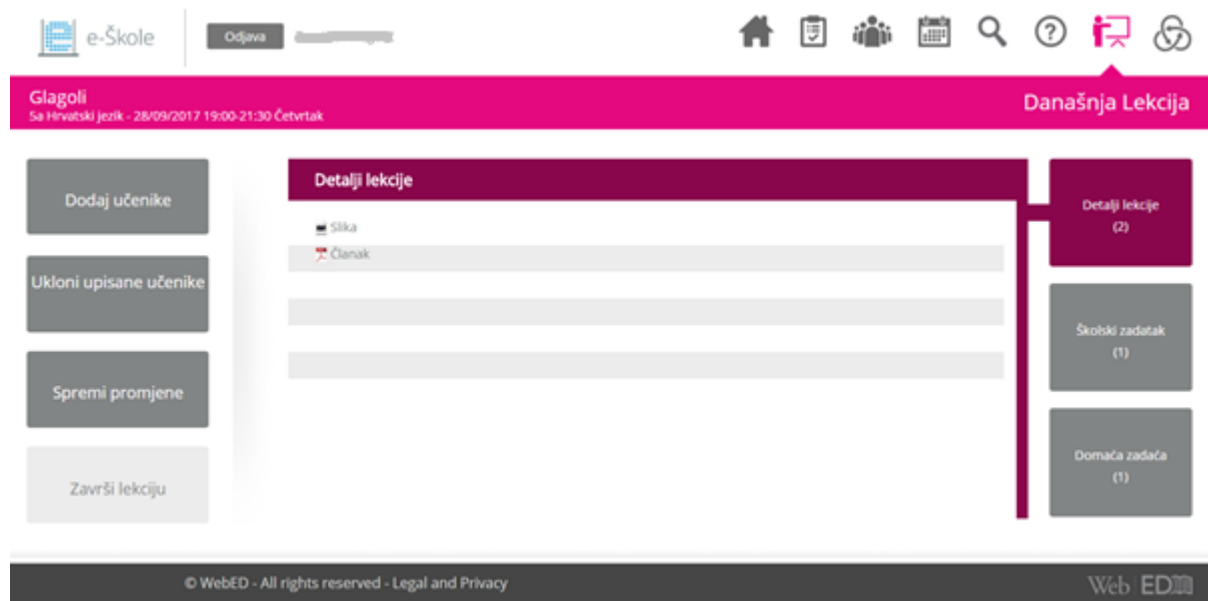
## Pokretanje lekcije (Današnja lekcija)

Lekciju pokrećemo odabirom predzadnje poveznice u izborniku, a moguće je pokrenuti je samo u predviđeno vrijeme. U suprotnom, na zaslonu će se pojaviti poruka (vidi sliku 27):



Slika 27. Poruka pri pokretanju lekcije prije predviđenog vremena

Ako pokrećemo lekciju u predviđeno vrijeme, pokazat će se prikaz zaslona sličan stvaranju lekcije, (usporedite sliku 16. sa slikom 28.):



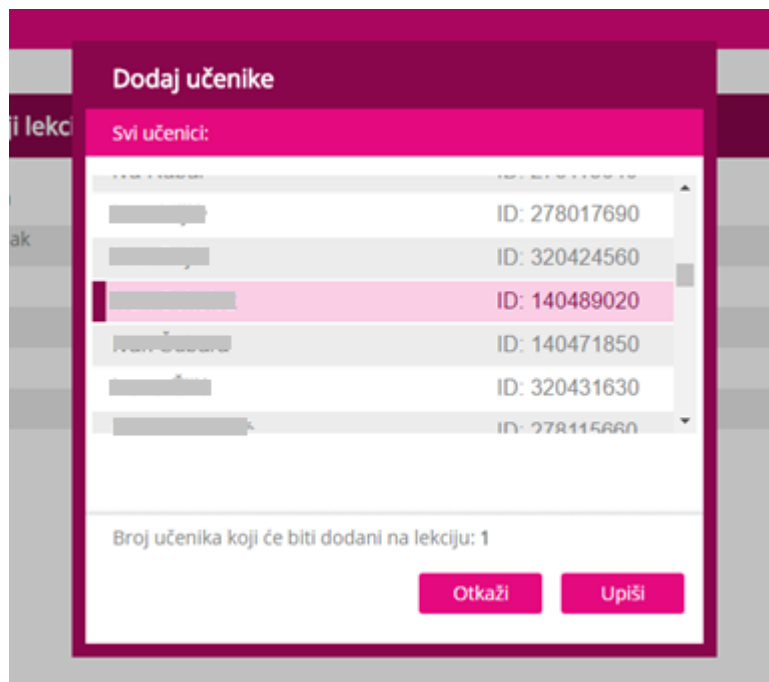
Slika 28. Pokretanje lekcije u predviđeno vrijeme

Uočavamo da glavni dio zaslona sadrži istu strukturu lekcije kako smo je prethodno pripremili (*Detalji lekcije*, *Školski zadatak*, *Domaća zadaća*). Izbornik na lijevoj strani ima mogućnosti:

- *Dodaj učenike*
- *Ukloni upisane učenike*
- *Spremi promjene*
- *Završi lekciju.*

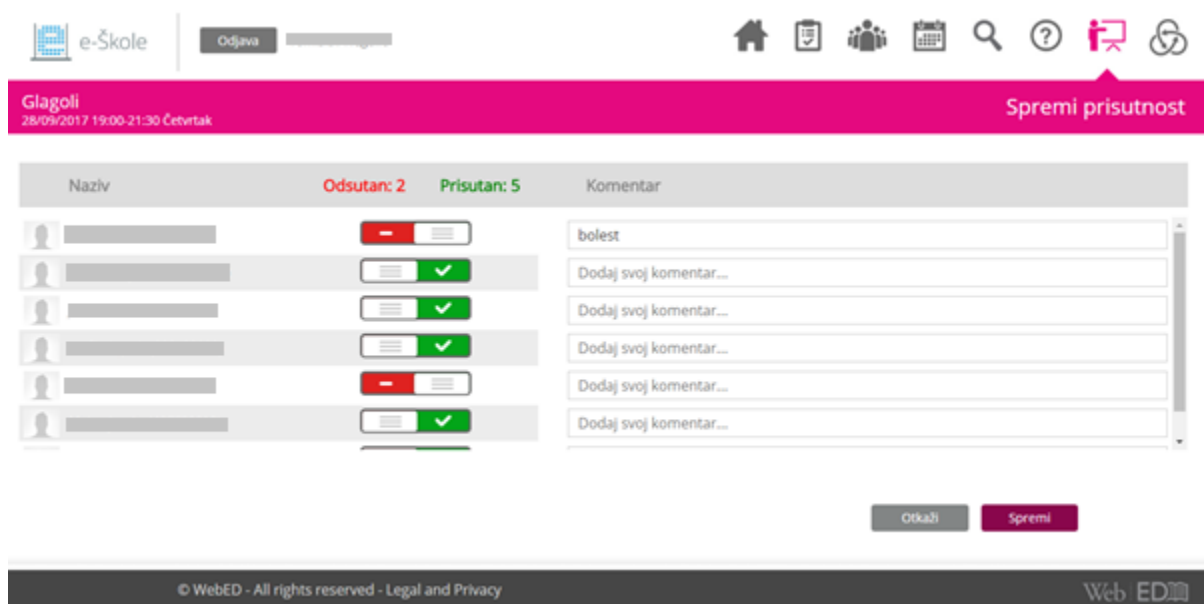
U lekciju, odnosno tečaj, možemo uključiti učenike koji se trenutno ne nalaze na popisu (vidi sliku 3) odabirom gumba *Dodaj učenike*.





Slika 29. Dodavanje učenika u lekciju

Na prozoru koji se pojavljuje (vidi sliku 29) odabiremo učenike s popisa te ih upisujemo u lekciju (*Upiši*). Upisane učenike moguće je i ukloniti iz lekcije (*Ukloni upisane učenike*). Prisutnost učenika na lekciji upisat ćemo odabirom gumba *Spremi promjene*.



Slika 30. Provjera prisutnosti učenika na lekciji

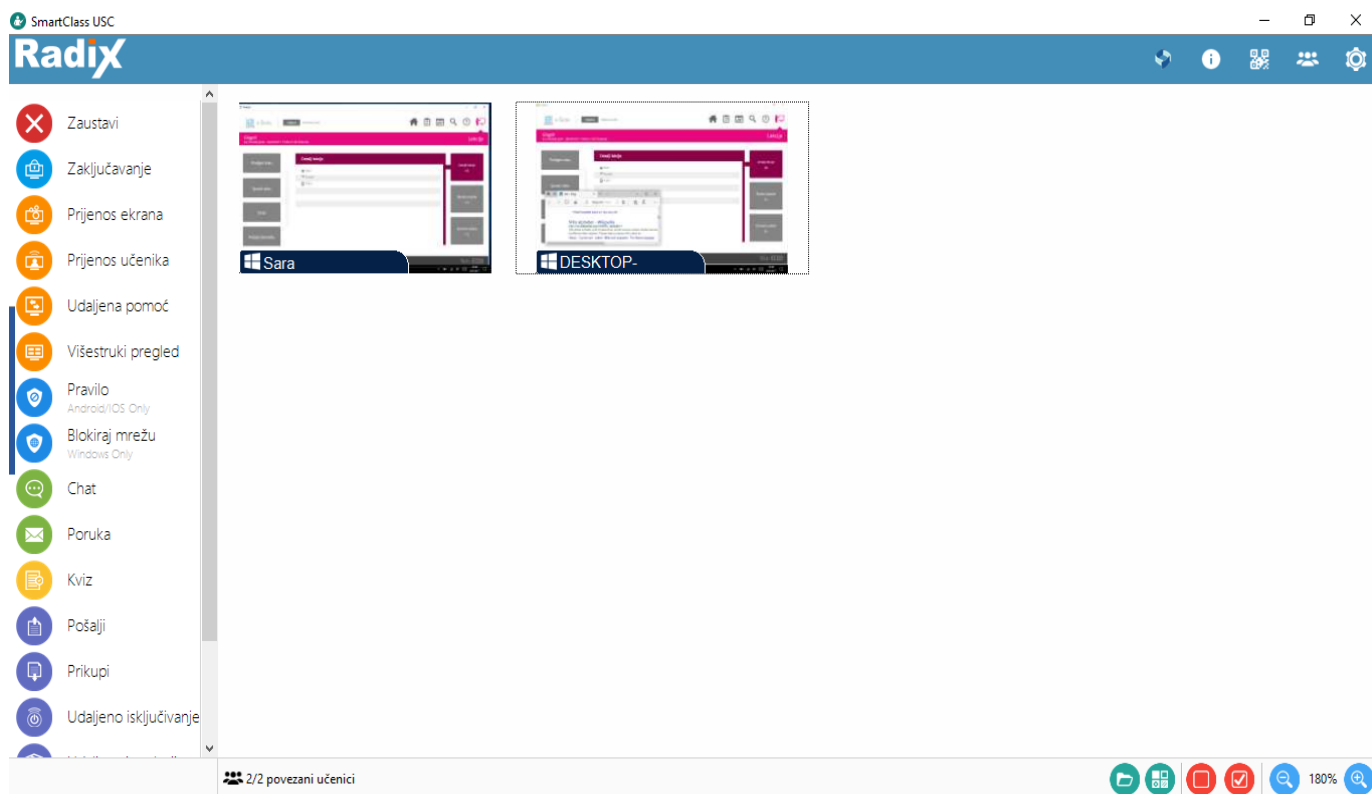
Na popisu učenika (vidi sliku 30) označiti ćemo prisutne učenike, a potom spremiti promjene (gumb *Spremi*) ili otkazati radnju (*Otkazi*).  
Lekciju završavamo odabirom gumba *Završi lekciju*.

## Interakcije s učenicima i upravljanje učeničkim uređajima (SmartClass USC)

Velike prednosti sustava WebED su mogućnost praćenja učenika tijekom nastave, pružanje pomoći učenicima, kontrola rada uređaja. Za tu svrhu tijekom nastave koristimo se aplikacijom **SmartClass USC** (eng. unified secure channel = jedinstveni sigurni kanal), a pokrećemo je odabirom zadnje poveznice na izborniku (vidi sliku 31).



Slika 31. Odabir poveznice za SmartClass u izborniku na gornjem desnom dijelu zaslona



Slika 32. Prikaz aplikacije SmartClass USC

Na zaslonu aplikacije SmartClass (vidi sliku 32) s lijeve strane nalazi se izbornik s mogućnostima upravljanja uređajima učenika. Glavni dio zaslona zauzima prostor s prikazom zaslona uređaja svih učenika uključenih u sustav WebED, što nam omogućuje praćenje rada učenika u svakom trenutku nastave. Ikone zaslona učeničkih uređaja moguće je razmještati prema želji, na primjer prema mjestu sjedenja u učionici.



Slika 33. Prilagodba prikaza na zaslonu

Na donjoj desnoj strani zaslona aplikacije nalaze se mogućnosti upravljanja prikazom glavnog dijela zaslona (vidi sliku 33).

Odabirom prvoga lijevoga gumba otvaramo mapu s nedavnim prikazom razreda na zaslonu, a odabirom sljedećeg posložit će se ikone učeničkih uređaja po redu. Sljedeća dva gumba omogućuju odabir svih ikona uređaja, odnosno poništavanje odabira. Zadnja dva gumba omogućuju uvećavanje ili umanjivanje ikona učeničkih uređaja.



Slika 34. Upravljanje postavkama aplikacije

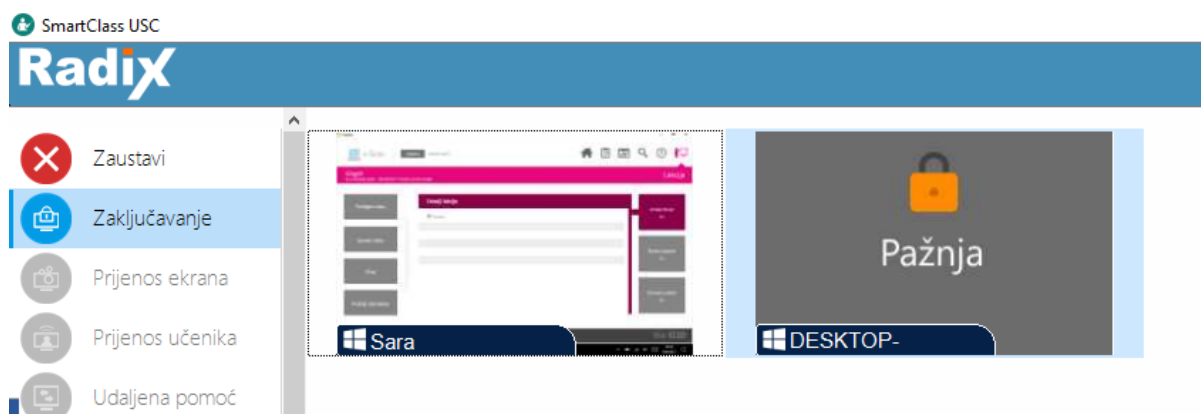
Na gornjem desnom dijelu zaslona nalaze se napredne postavke aplikacije SmartClass USC (vidi sliku 34).



Slika 35. Osnovne mogućnosti prilikom minimiziranja aplikacije

Ako minimiziramo prozor aplikacije, na vrhu zaslona nastavničkog uređaja pojavit će se alatna traka s osnovnim mogućnostima na pomak mišem (*Zaustavi, Zaključavanje, Prijenos ekrana, Vraćanje ekrana* (vidi sliku 35)).

## Osnovne mogućnosti upravljanja učeničkim uređajima



Slika 36. Zaključavanje učeničkog uređaja

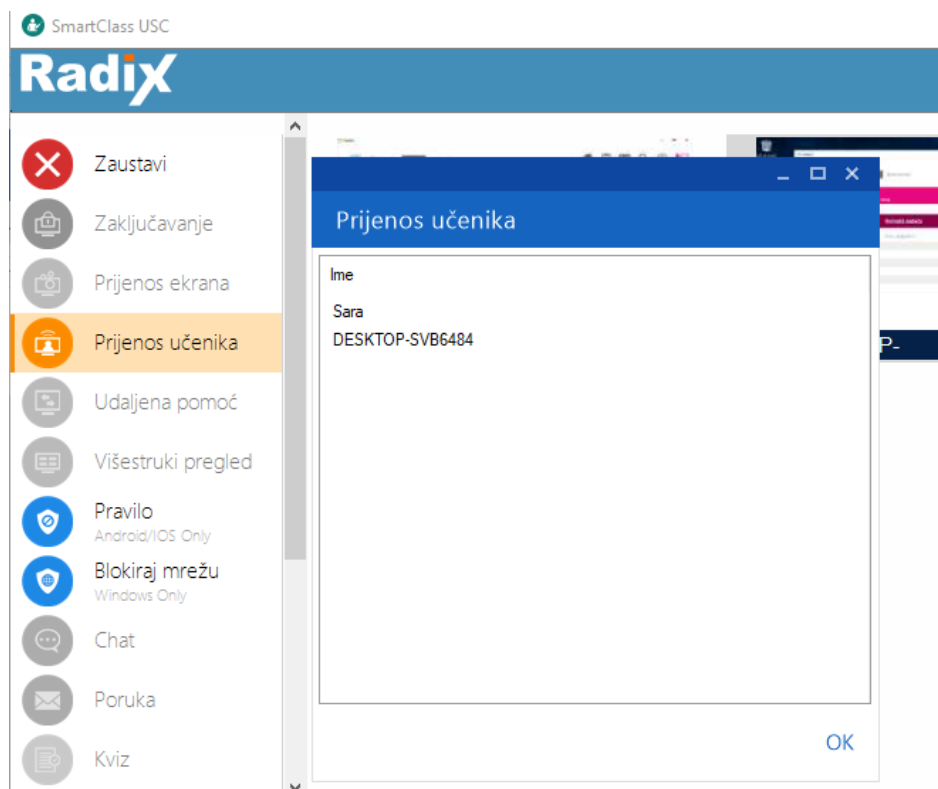
Želimo li usredotočiti pažnju učenika, postoji mogućnost zaključavanja učeničkih zaslona odabirom *Zaključavanje* u izborniku na lijevoj strani zaslona. Prema potrebi, možemo odabrati jednu ikonu, više njih ili sve ikone učeničkih zaslona. Nakon pokretanja te mogućnosti na zaslonima učeničkih uređaja pojavljuje se poruka "Pažnja", a učenici nemaju mogućnost upravljanja uređajima. Tu mogućnost prekidamo klikom na mogućnost *Zaustavi* u izborniku (prva u nizu).

### Savjet



Prije svake interakcije na uređajima učenika potrebno je označiti uređaj ili sve uređaje na kojima želimo izvršiti određenu radnju.

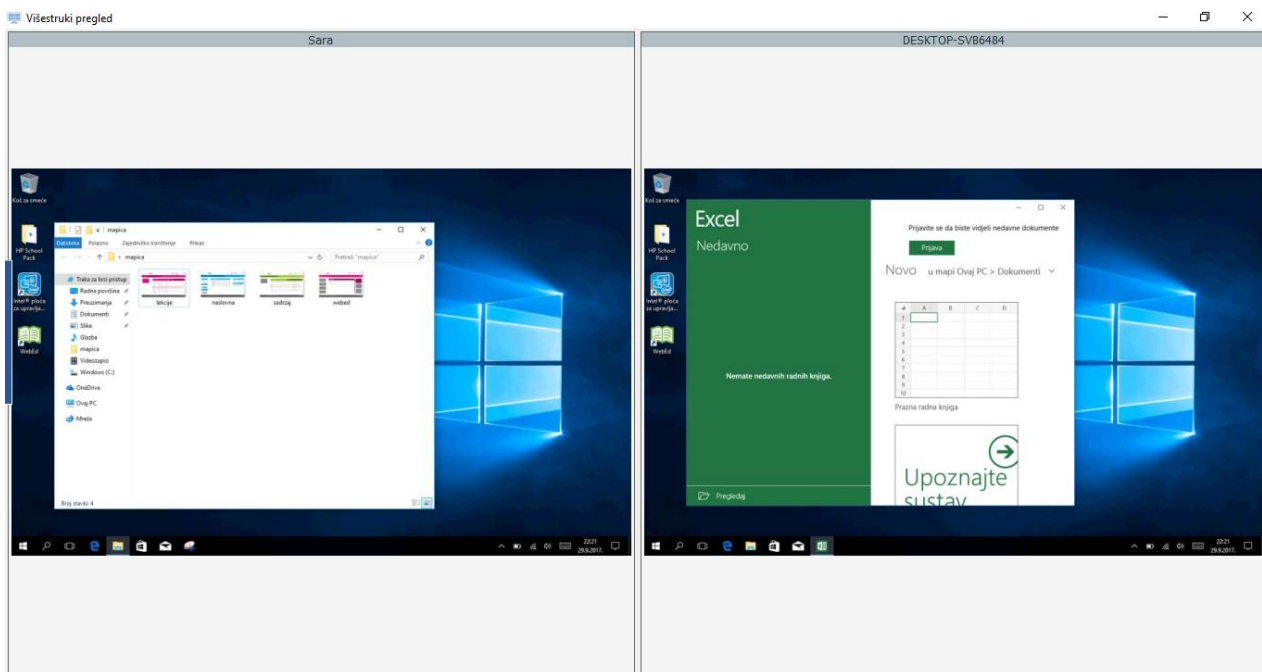
Mogućnost *Prijenos ekrana* služi za prikaz nastavnčkog zaslona na učeničkim uređajima, na primjer za vrijeme izlaganja. Kao i kod prve mogućnosti, potrebno je prethodno odabrati učeničke uređaje, a potom pokrenuti mogućnost. Zaustavlja se također pritiskom na mogućnost *Zaustavi*.



Slika 37. Prijenos zaslona učenika

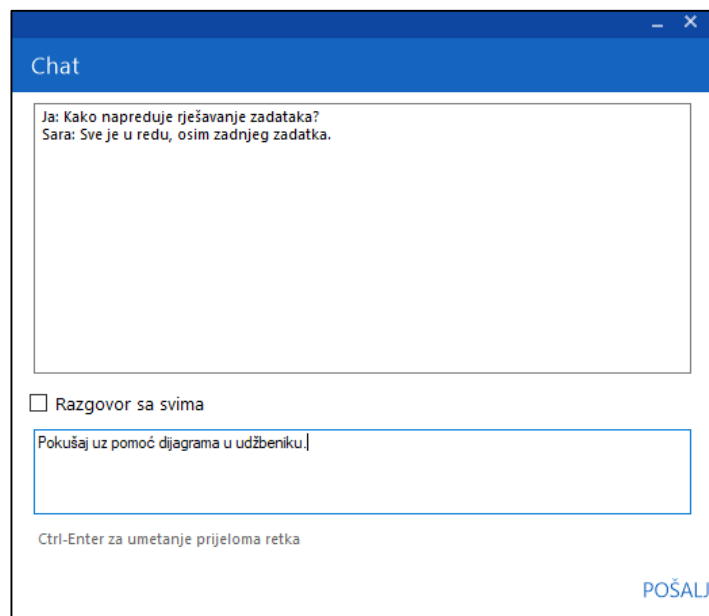
Želimo li da jedan učenik prezentira svoj rad ostalim učenicima, upotrijebit ćemo mogućnost *Prijenos učenika*. Prvi korak je odabrati ikonu učenikovog uređaja, a zatim kliknuti na *Prijenos učenika*. Tada će se pojaviti prozor s popisom učeničkih uređaja, te odabiremo one na koje želimo prikazati zaslone prvog učenika. Aktivnost se prekida klikom na *Zaustavi*. Ako želimo neprimjetno pomoći učeniku u radu, to možemo učiniti odabirom mogućnosti *Udaljena pomoć*. Odabirom ikone učeničkog uređaja te pokretanjem mogućnosti *Udaljena pomoć* pojavit će se prozor s prikazom učeničkog uređaja, pa možemo potpuno upravljati tim uređajem.





Slika 38. Višestruki pregled

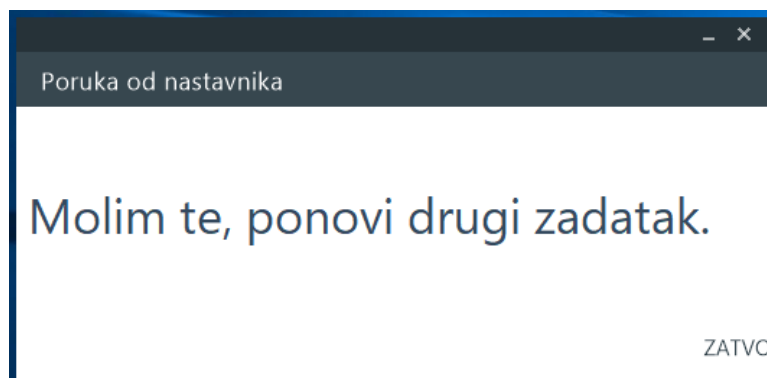
Želimo li imati bolji uvid u rad učenika na uređajima, odabrat ćemo mogućnost *Višestruki pregled*, te će se pojaviti prozor s prikazom svih odabranih uređaja (vidi sliku 38).



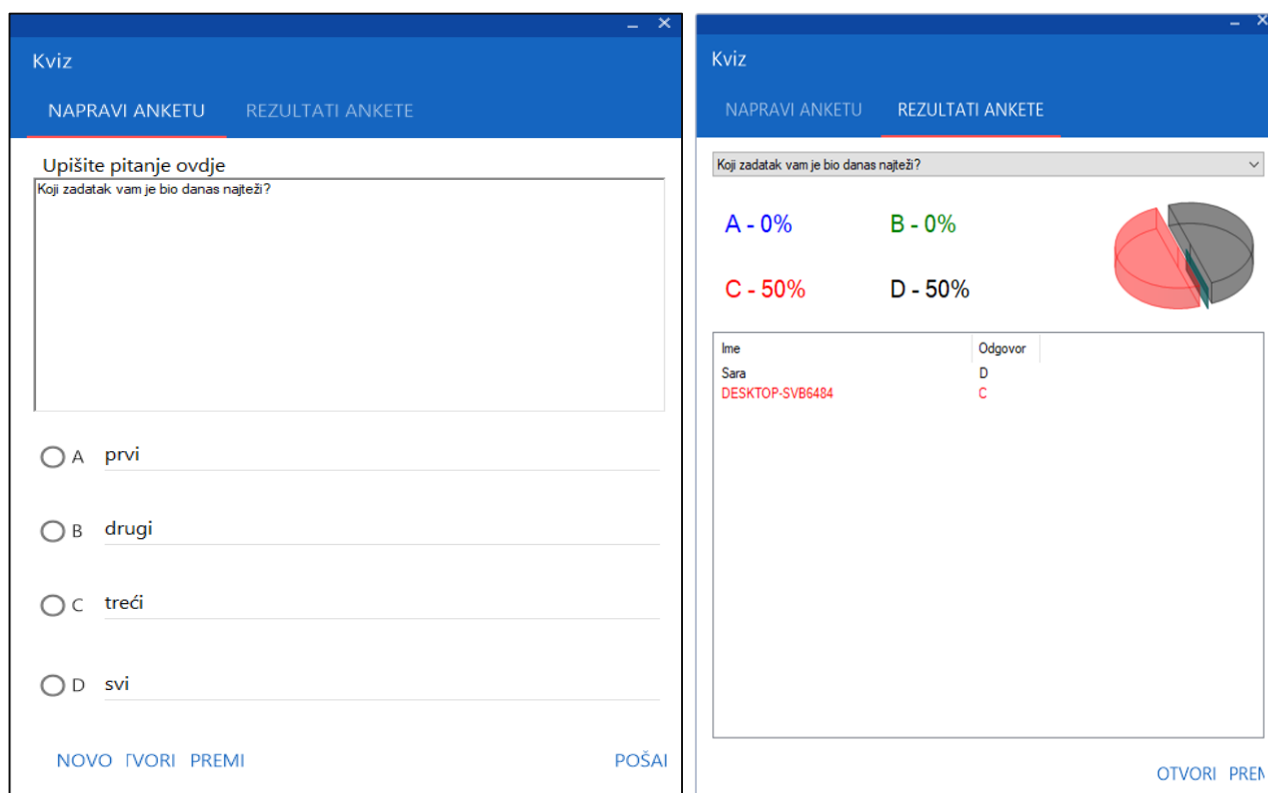
Slika 39. Chat

Pružanje pomoći ili vođenje diskusije a da ne ometamo druge učenike, moguće je putem mogućnosti *Chat*, odnosno razgovora s učenicima (vidi sliku 39). Za razgovor je moguće odabrati jednog ili sve učenike.

Poruka je jednosmjerna komunikacija s učenicima (vidi sliku 40), a može se poslati odabranim učenicima ili svima njima.

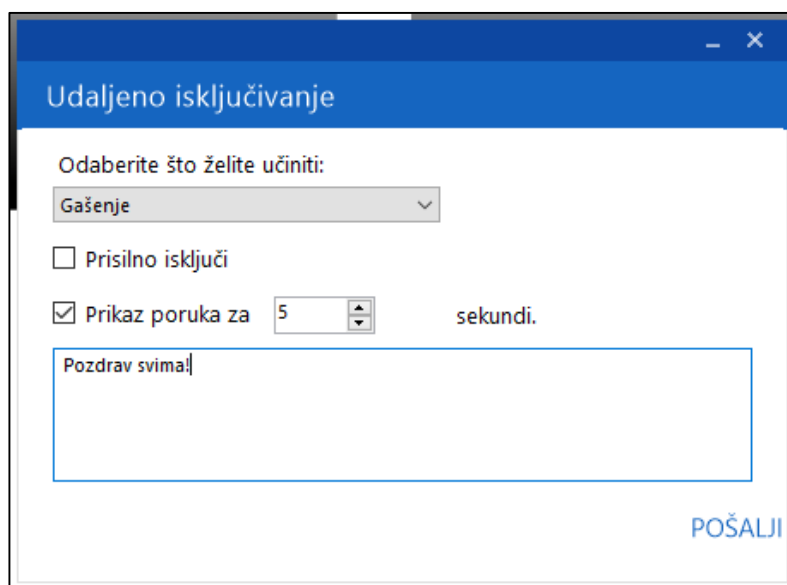


Slika 40. Prikaz nastavnikove poruke na zaslonu učenika



Slika 41. Anketa (*Kviz*) i pregled rezultata ankete

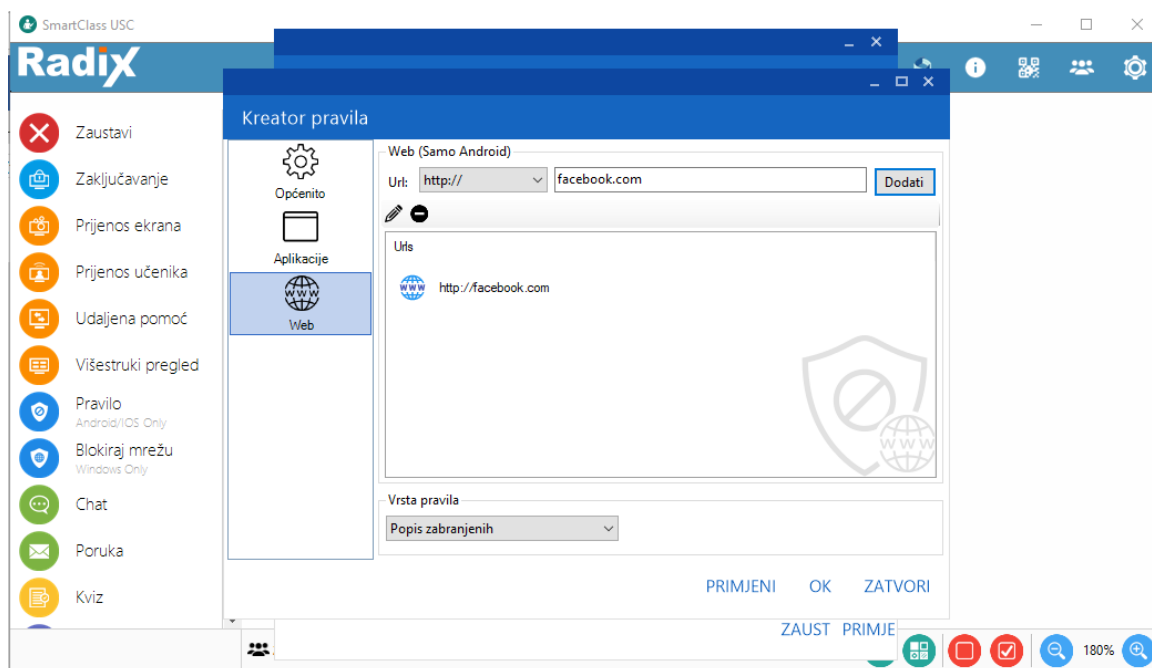
Mogućnost *Kviz* je zapravo brza anketa s učenicima tijekom nastave (vidi sliku 41) s pitanjem višestrukog odabira. Nastavnik može odmah imati uvid u rezultate kviza i grafički prikaz rezultata. Anketu i rezultate kviza moguće je spremiti na računalo za kasniju upotrebu.



Slika 42. Udaljeno isključivanje

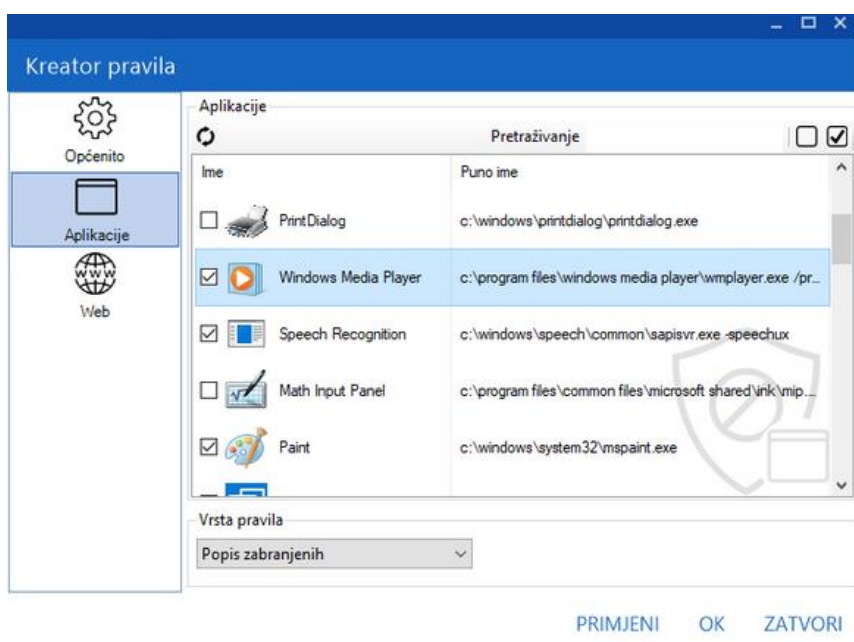
Na kraju nastavnog sata učenički uređaji mogu se isključiti putem mogućnosti *Udaljeno isključivanje* odabranih uređaja te klikom na gumb *Pošalji* (vidi sliku 42). Osim mogućnosti isključivanja, moguće je ponovno podizanje sustava, zaključavanje, odabir mirovanja ili odjavljivanje odabirom mogućnosti u padajućem izborniku (*Odaberite što želite učiniti*).

## Napredne mogućnosti interakcije s učenicima i učeničkim uređajima



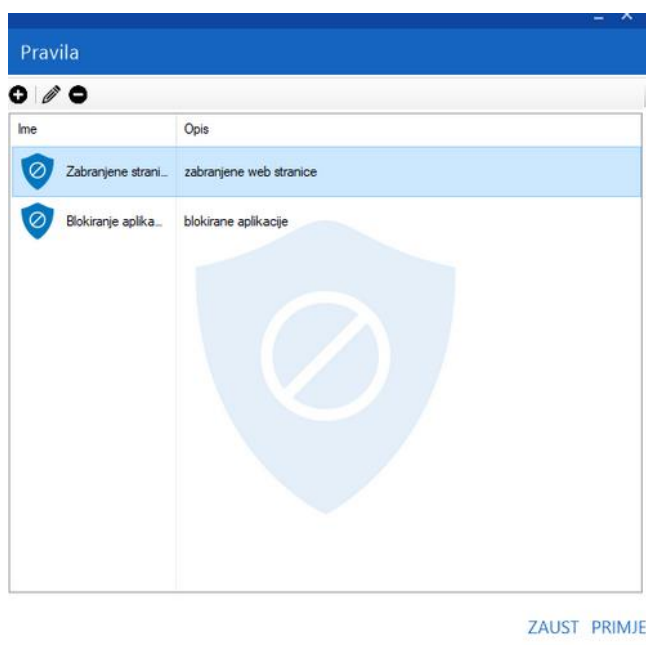
Slika 43. Stvaranje pravila – zabranjene web-stranice

Kako bi nastava tekla nesmetano, preporučljivo je stvoriti pravila koja ograničavaju, zabranjuju, ili dopuštaju učenicima upotrebu nekih aplikacija ili web-stranica. Za stvaranje pravila odabrat ćemo mogućnost *Pravilo* u izborniku te u prozoru popisa pravila stvoriti, urediti ili izbrisati pravilo (vidi sliku 43).



Slika 44. Stvaranje pravila za aplikacije

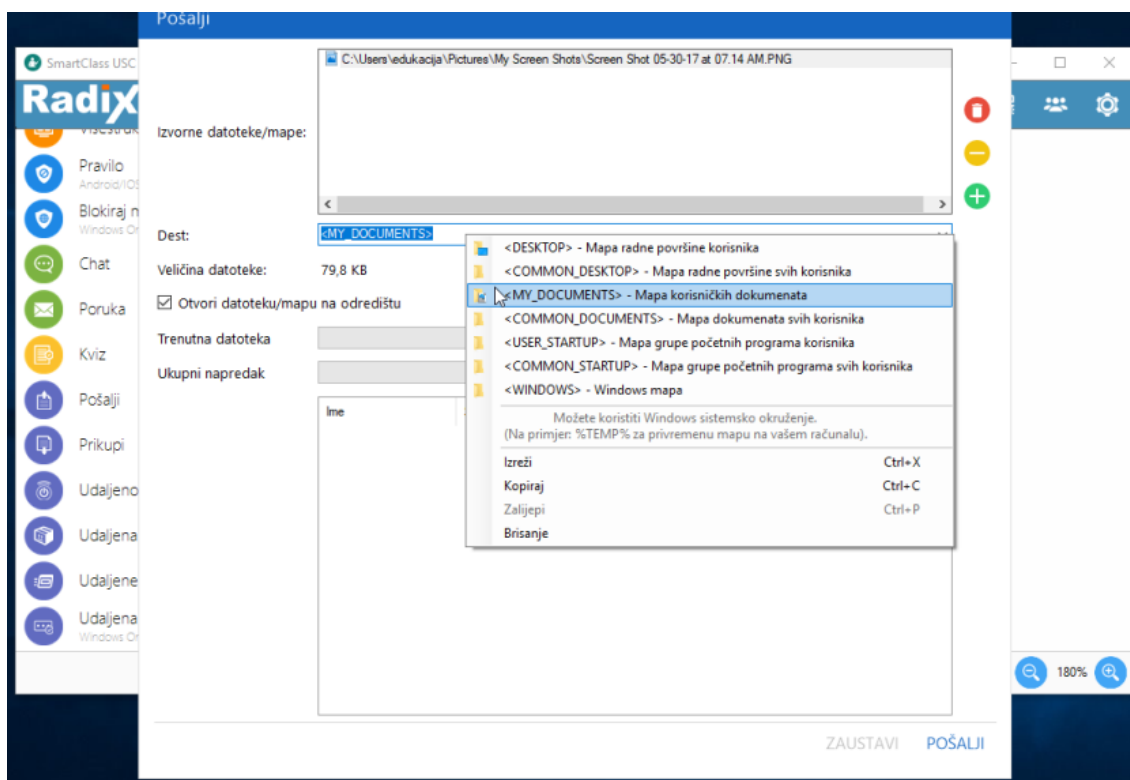
Klikom na gumb sa znakom plus "+" stvaramo novo pravilo. Pravilu je potrebno dati ime, a zatim treba odabrati aplikaciju ili više njih, odnosno web-adrese kojima učenicima želimo zabraniti pristup. Novo pravilo naći će se na popisu pravila te ga možemo primjenjivati prema potrebi (vidi sliku 45).



Slika 45. Popis pravila

Moguće je potpuno blokirati pristup internetu na učeničkim uređajima odabirom gumba *Blokiraj mrežu*.

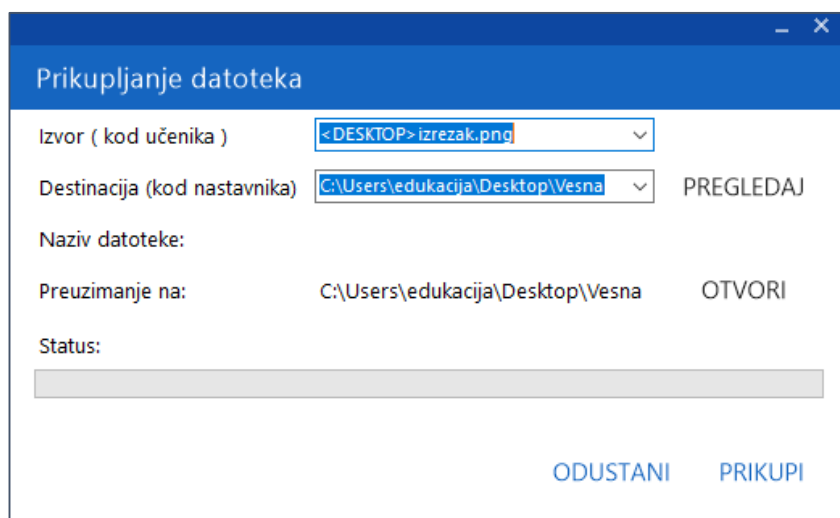
Iako je za dijeljenje (slanje i primanje) datoteka preporučljiva uporaba WebED sustava, to je moguće učiniti i s pomoću mogućnosti *Pošalji* i *Prikupi* u SmartClass aplikaciji. Za takvu radnju potrebno je znati točnu putanju (Path) datoteka: gdje se datoteke nalaze, odnosno kamo ih želimo poslati.



Slika 46. Slanje datoteka na učeničke uređaje

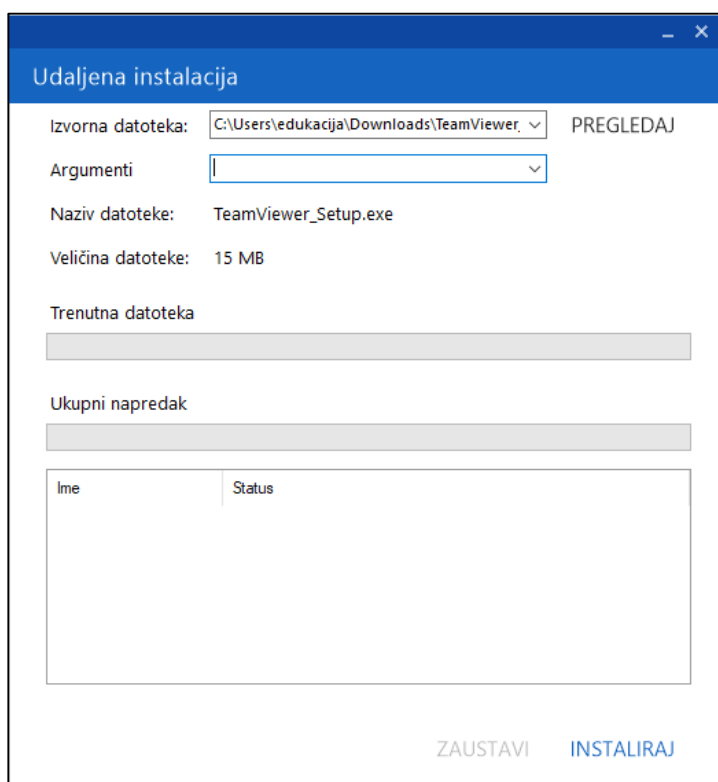
Prvo odabiremo učeničke uređaje. U prozoru mogućnosti *Pošalji* pronalazimo datoteku ili mapu koju želimo poslati, a zatim, pisanjem putanje ili odabirom desne tipke miša, iz padajućeg izbornika odabiremo destinaciju za slanje datoteke ili mape te kliknemo na gumb *POŠALJI* (vidi sliku 46).





Slika 47. Prikupljanje datoteka s učeničkih uređaja

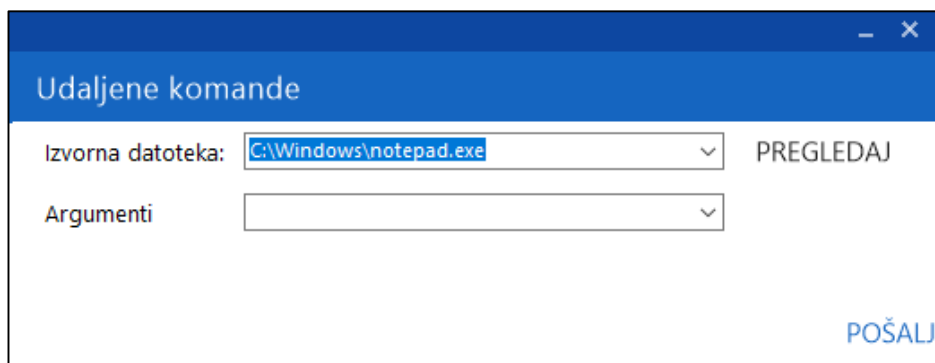
Postupak preuzimanja datoteka s učeničkih uređaja sličan je slanju, dakle potrebno je odrediti što se preuzima i gdje će se preuzeti željena datoteka (vidi sliku 47).



Slika 48. Udaljena instalacija

S pomoću aplikacije SmartClass moguće je instalirati softver (*Udaljena instalacija*) s nastavničkog računala na odabrane učeničke uređaje (vidi sliku 48). Potrebno je na

nastavničkom računalu pronaći instalacijsku datoteku (gumb *PREGLEDAJ*) te pokrenuti instalaciju (*INSTALIRAJ*).



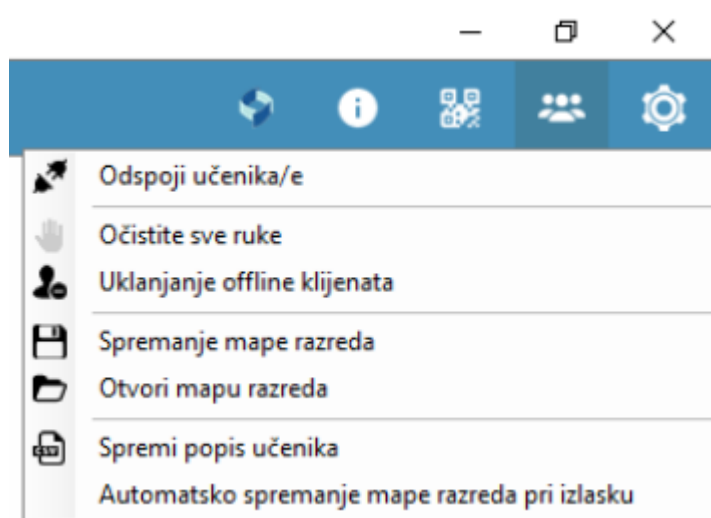
Slika 49. Udaljene komande

*Udaljene komande* su mogućnost pokretanja neke aplikacije ili web stranice (URL-a) na odabranim uređajima učenika ili pokretanje neke druge komande (vidi sliku 49).

*Udaljena prijava* omogućuje prijavu na učeničkim uređajima, a odnosi se samo na Windows 7/8/8.1.

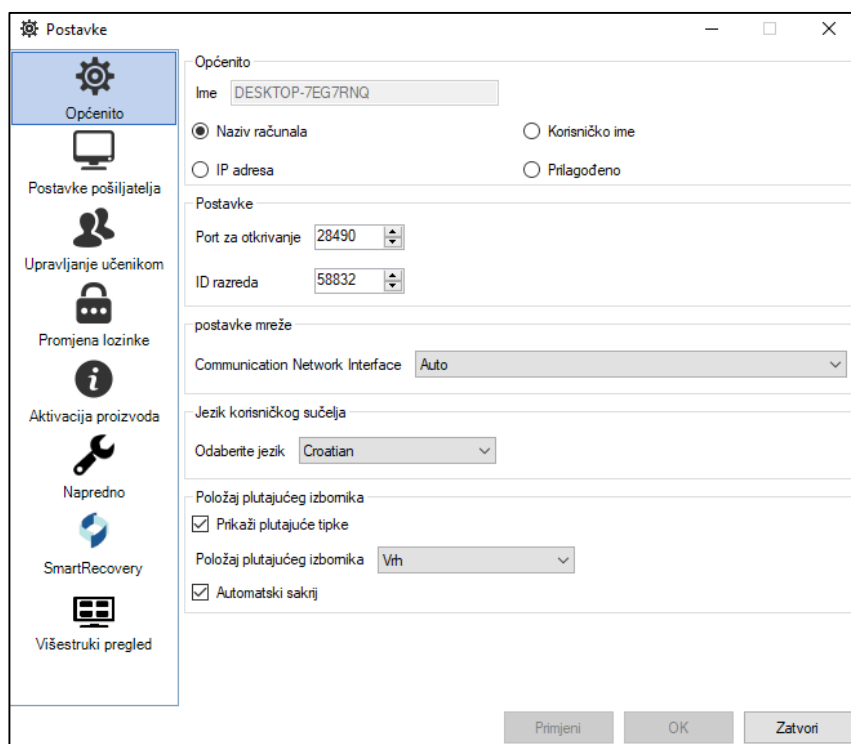
### Ostale mogućnosti aplikacije SmartClass USC

Ostale mogućnosti odnose se na alatnu traku u gornjem desnom kutu (vidi sliku 34).



Slika 50. Ostale mogućnosti upravljanja razredom

Odabirom predzadnje ikonice otvaraju se mogućnosti: odspajanja učenika iz aplikacije, čišćenje prikaza "dizanja ruku" učenika, uklanjanja offline klijenta, spremanja i otvaranja postavki razreda, tj. mape razreda, spremanja popisa učenika u razredu te automatsko spremanje mape (vidi sliku 50).

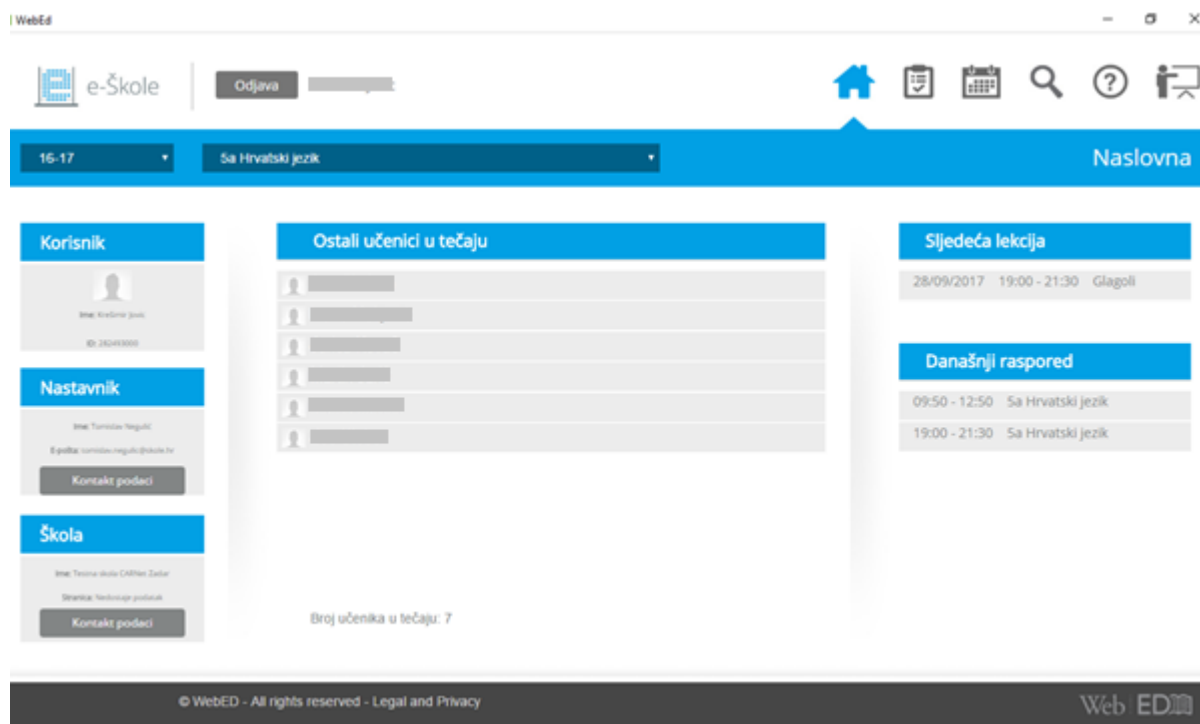


Slika 51. Postavke aplikacije

Odabirom posljednje ikonice otvara se mogućnost uređivanja postavki aplikacije SmartClass USC (vidi sliku 51).

## Sustav WebED i učenici

Sustavu WebED na uređaju (vidi sliku 25) ili putem web preglednika ([cms.e-skole.hr](http://cms.e-skole.hr) (Adresa nije još aktivna te će biti aktivna u veljači 2018.)) učenici pristupaju na način kao i nastavnici, svojim AAI@EduHr korisničkim imenom i zaporkom (vidi sliku 1).

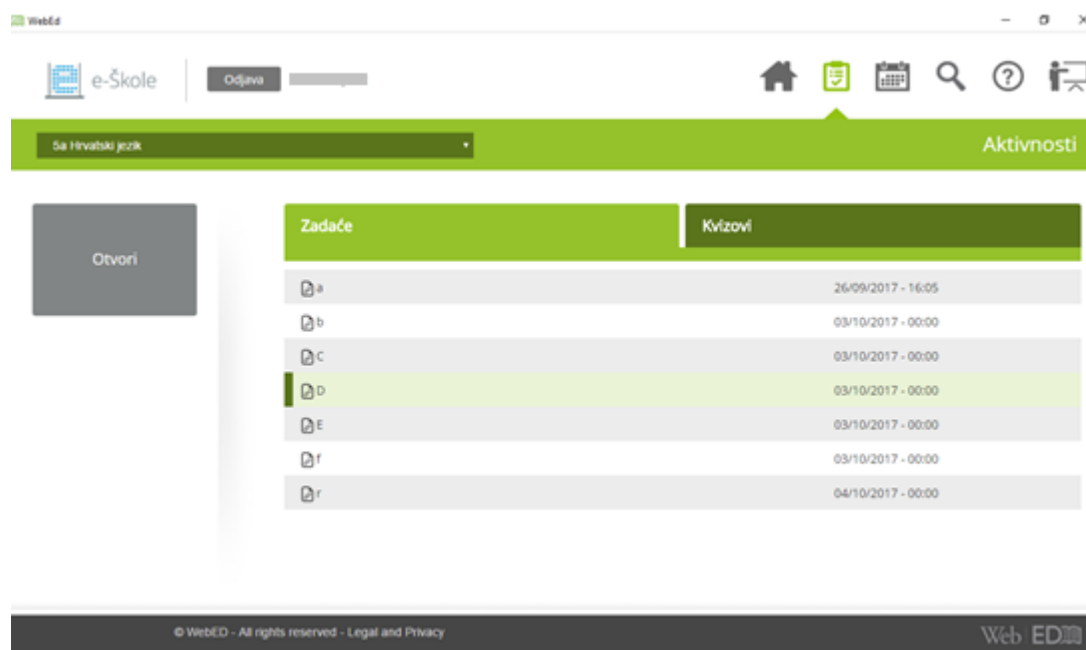


Slika 52. Naslovna stranica WebED sustava za učenike

Naslovna stranica slična je nastavničkoj (vidi sliku 52), gdje učenici mogu vidjeti svoje korisničke podatke, podatke o nastavniku odabranog predmeta i školi, zatim na glavnom dijelu zaslona podatke o ostalim učenicima u razredu (tečaju), kao i informacije o rasporedu lekcija u tečaju.

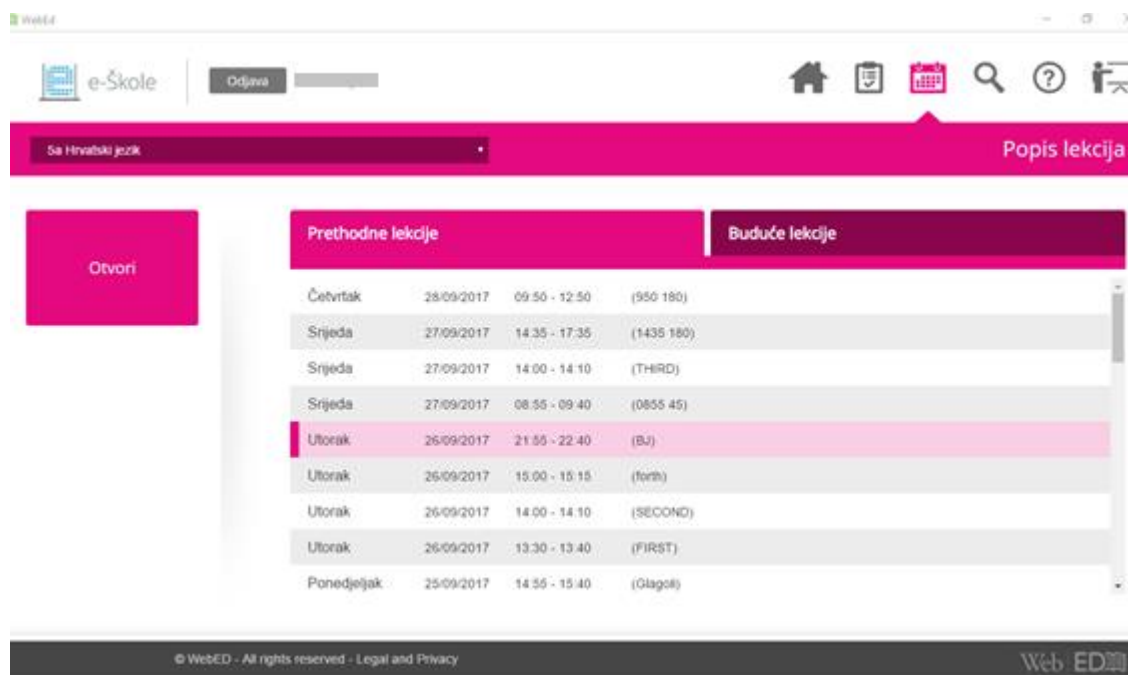
Razlika je u rasporedu ikonica u glavnom izborniku za kretanje kroz sustav WebED na gornjoj desnoj strani.

Učenici mogu pretraživati, pregledavati i preuzimati digitalne sadržaje u tečaju, pregledati sadržaje prethodnih lekcija, rješavati zadatke i kvizove, a samo s pomoću aplikacije na uređaju sudjelovati u nastavi.



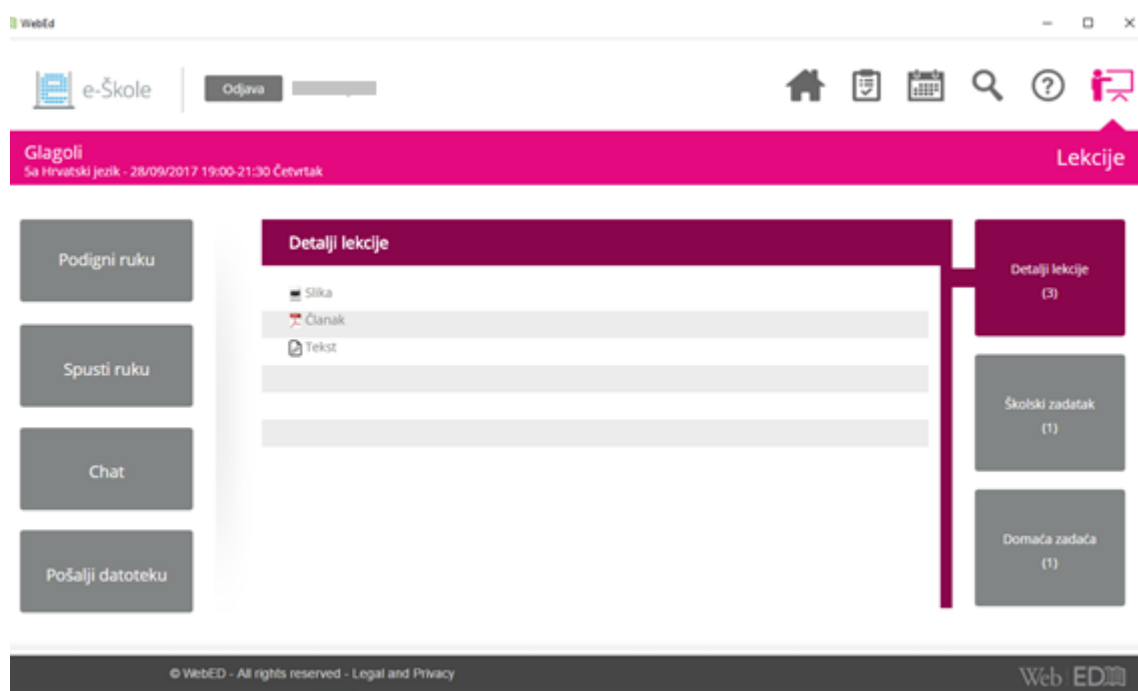
Slika 53. Aktivnosti za učenike

Odabirom poveznice *Aktivnosti* učenicima se na zaslonu pojavljuju popisi aktivnosti na karticama *Zadaci* i *Kvizovi*, koje mogu rješavati tako da označe zadatak ili kviz te odaberu gumb *Otvori* (vidi sliku 53).



Slika 54. Popis lekcija

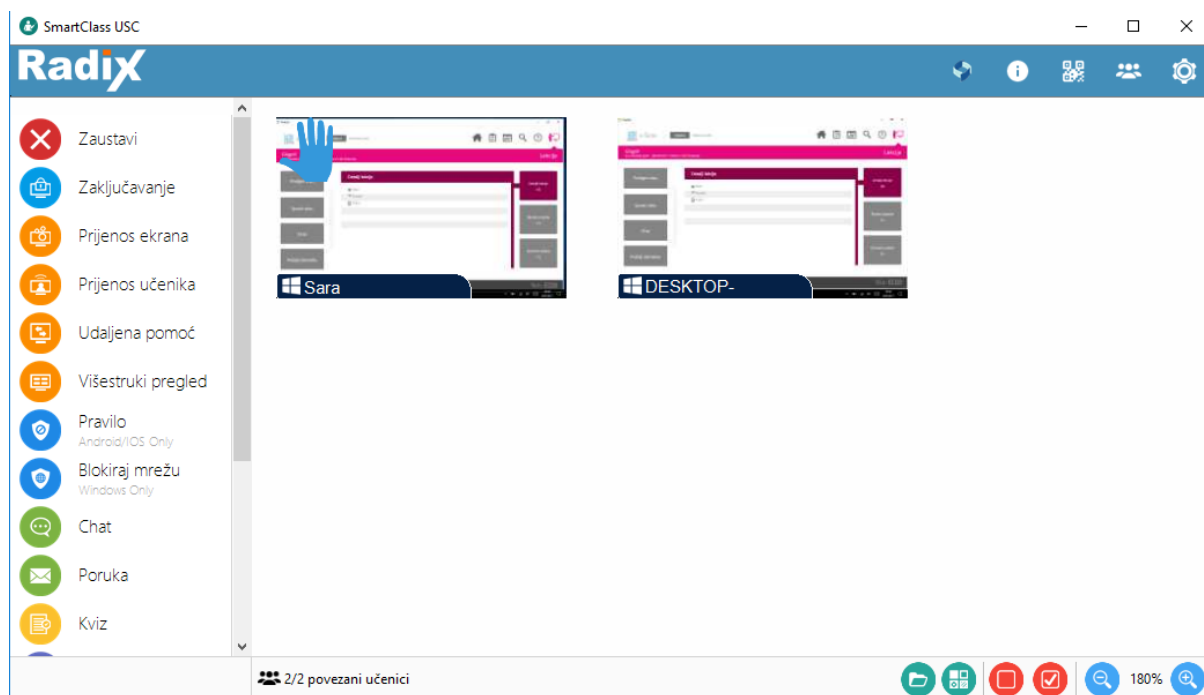
Sljedeća mogućnost je pregled prethodnih i budućih lekcija odabirom *Popis lekcija* (vidi sliku 54). Nakon održanih lekcija učenici mogu preuzeti datoteke.



Slika 55. Lekcije

Za vrijeme održavanja nastave učenici biraju zadnju mogućnost u izborniku – *Lekcije*. Ta mogućnost je aktivna samo na učeničkom uređaju (tabletu), a ne putem web-preglednika. Okomiti izbornik na lijevoj strani sadrži mogućnosti:

- *Podigni ruku* (vidi sliku 56)
- *Spusti ruku*
- *Chat*
- *Pošalji datoteku.*



Slika 56. Prikaz zaslona na nastavničkom uređaju, aplikacija SmartClass, kad je učenik dignuo ruku

## Vježba



Prijavite se svojim AAI@EduHr korisničkim podacima na nastavničkom računalu.

Ostali sudionici prijavljuju se korisničkim podacima demonstracijskog razreda na učeničkim uređajima.

Simulirajte pripremljenu lekciju tako da se koristite mogućnostima sustava WebED i interakcijama SmartClass aplikacije:

- preuzimanje digitalnih sadržaja
- rješavanje zadatka ili kviza
- nadzor učenika
- učenici šalju datoteku nastavniku
- zaključavanje zaslona učenika
- prijenos zaslona nastavnika
- prijenos zaslona učenika
- udaljena pomoć učeniku
- višestruki pregled zaslona učenika
- Chat (razgovor)
- poruka nastavnika učenicima
- kviz – brza anketa
- kreiranje pravila
- blokiranje URL-a ili aplikacije
- završi lekciju
- udaljeno isključivanje.



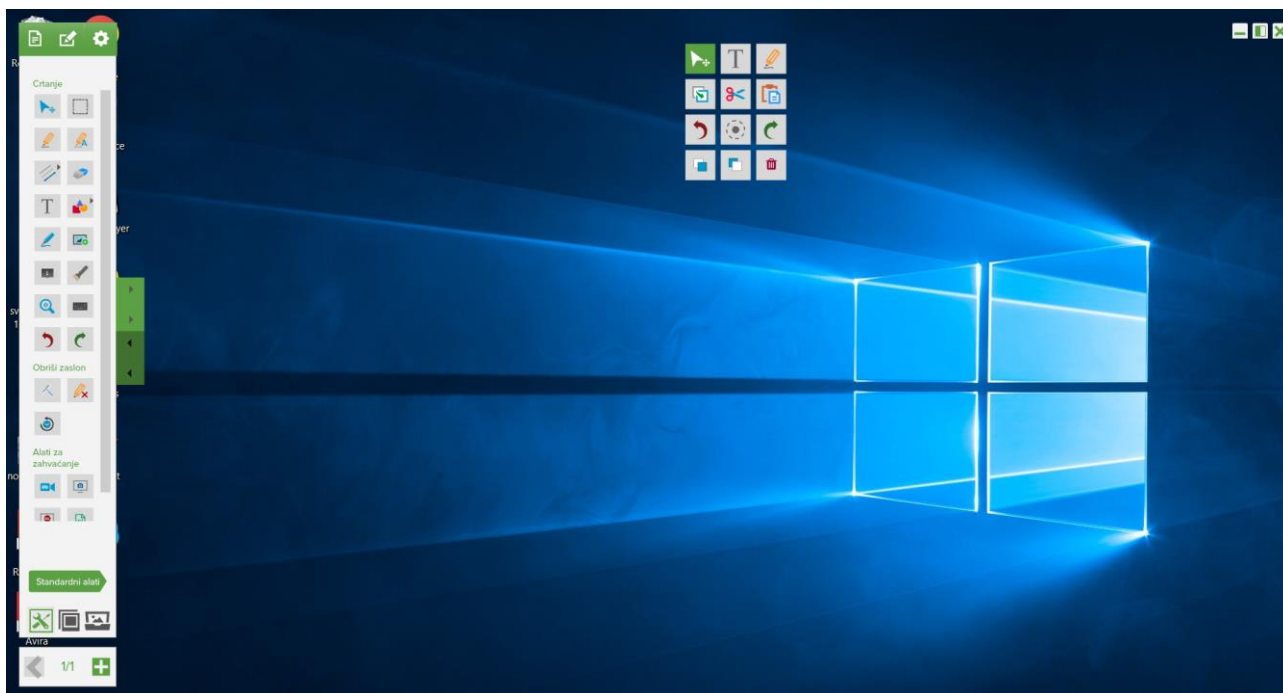
## Oktopus - softver za interaktivno upravljanje zaslonom s funkcijom dodira

Oktopus – softver za interaktivno upravljanje zaslonom s funkcijom dodira – omogućuje pisanje bilješki, interaktivnost pri uporabi različitih sadržaja dostupnih u okviru Oktopusa ili bilo kojeg drugog softvera, ali i bilježenje po različitim sadržajima, neovisno o njihovoj razini interaktivnosti. Upotrijebljeni sadržaji s bilješkama nižu se na slajdovima, a nakon njihove pohrane u izvornom obliku možemo se njima ponovno služiti, ali i izvesti ih u .pdf formatu kako bi se mogli podijeliti ili arhivirati za kasniju uporabu ili analizu.

Aplikacija obiluje alatima (za crtanje, geometriju, preračunavanje i sl.) i sadržajima (slikama, igrama,...) iz različitih kategorija, kako bi u svakom trenutku bili dostupni učenicima i nastavnicima, a nastavni proces učinili zanimljivijim i interaktivnijim.

### Osnove rada

Pokretanjem Oktopusa na lijevoj strani se pojavljuje alatna traka s glavnim izbornikom, a u središnjem dijelu paleta za brzi izbor alata.



Slika 57. Sučelje Oktopusa s prozirnom pozadinom

Prema zadanim postavkama, na početku rada Oktopus sadrži prozirni sloj, odnosno pozadinu koja omogućuje upotrebu aktivnih aplikacija i pisanje bilješki bez izlaska iz softvera ili njegova smanjenja.

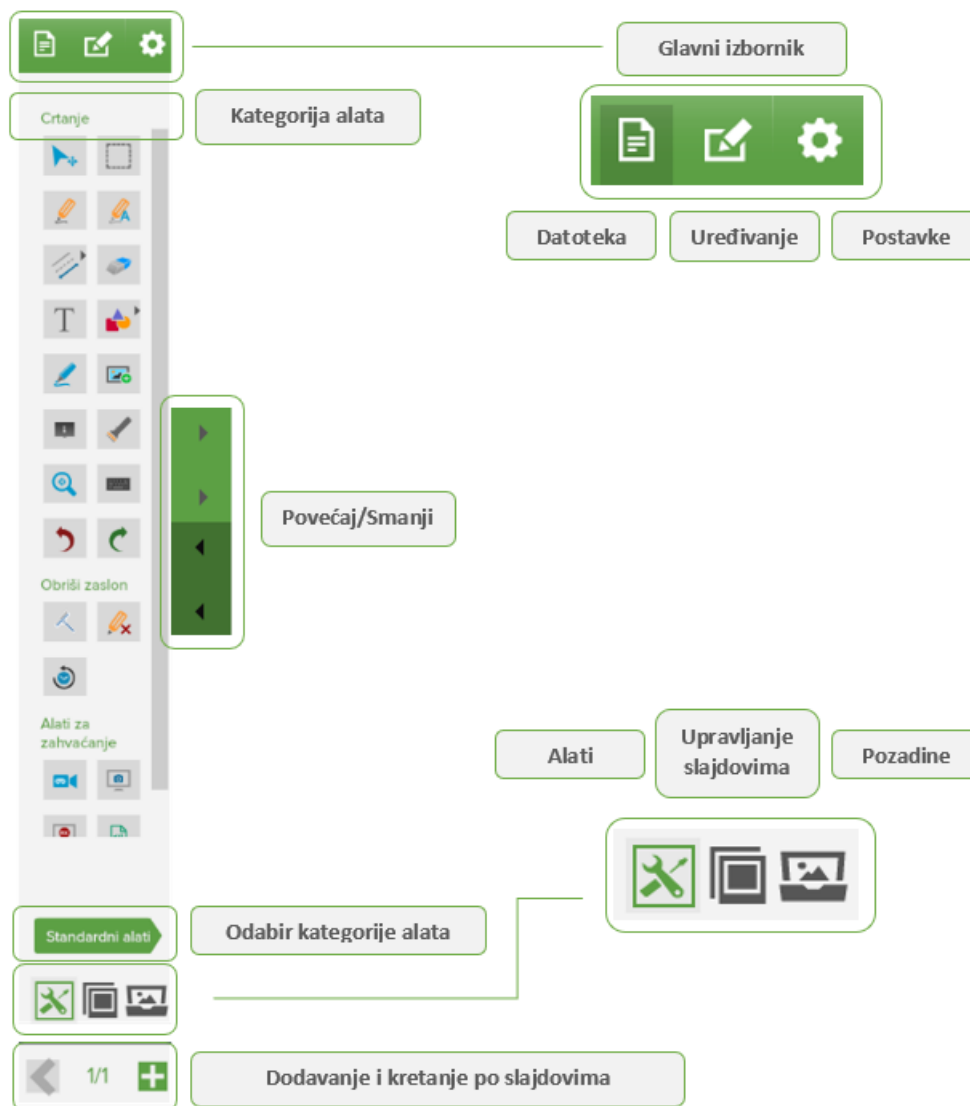
To se postiže izmjenom dvaju osnovnih načina rada:

- Rad s pokazivačem, u kojem se označavaju objekti na zaslonu, upravlja Oktopusom te rabe ostali aktivni programi.
- Rad s alatima za pisanje.

Svakim prelaskom na novi slajd i taj novi slajd je s prozirnom podlogom, a dotadašnji sadržaj zaslona je spremljen na prethodni slajd. Crvena iscrtana linija oko sadržaja zaslona upozorava na to da je sadržaj zaslona slikan te ga možemo upotrijebiti kao pozadinu slajda ili je možemo obrisati. Brisanjem slike zaslona ponovno radimo s prozirnim slajdom, a obrisanu sliku ne možemo vratiti.

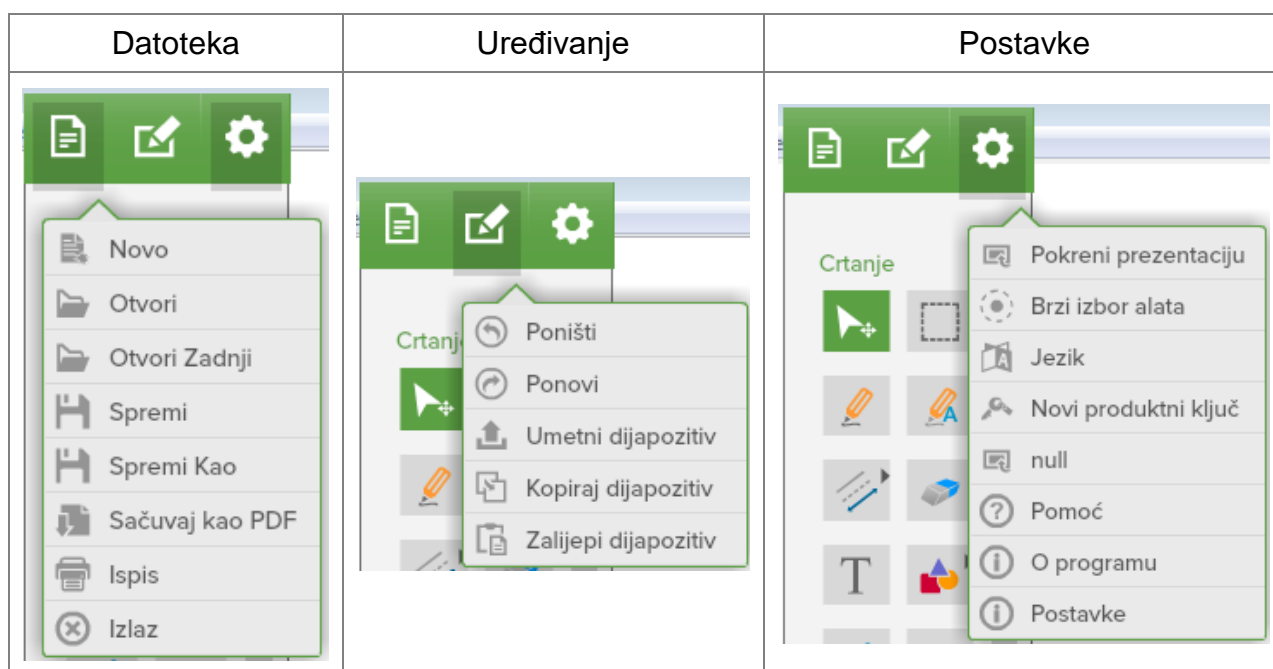
## Alatna traka s glavnim izbornikom

Slika prikazuje sastavne dijelove alatne trake s glavnim izbornikom.



Slika 58. Osnovni elementi Oktopusa, alatna traka i paleta s brzim izborom alata

Na vrhu trake nalaze se mogućnosti glavnog izbornika koje se pojavljuju kod većine programa – *Datoteka*, *Uređivanje* i *Postavke*, sa svojim uobičajenim namjenama.



Slika 59. Glavni izbornik Oktopusa

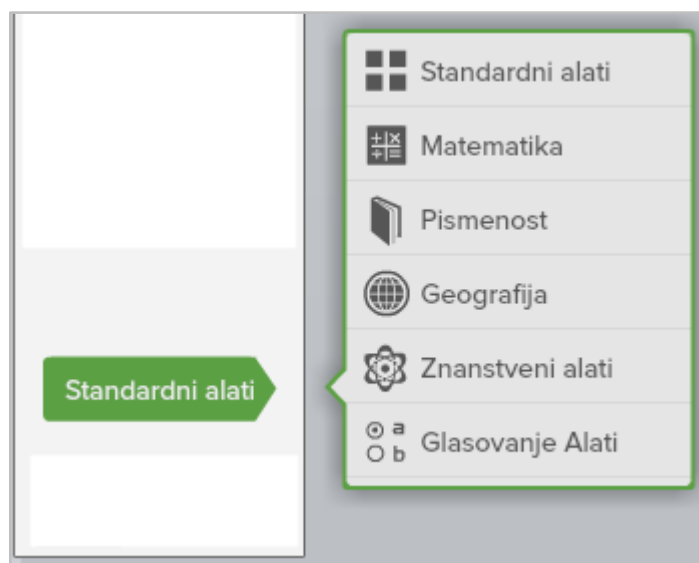
S desne strane trake nalaze se strelice za njezino povećanje i smanjenje. Strelice će postati sive kad su te mogućnosti uključene. Isprobajte!



Slika 60. Upravljanje alatnom trakom s glavnim izbornikom<sup>1</sup>

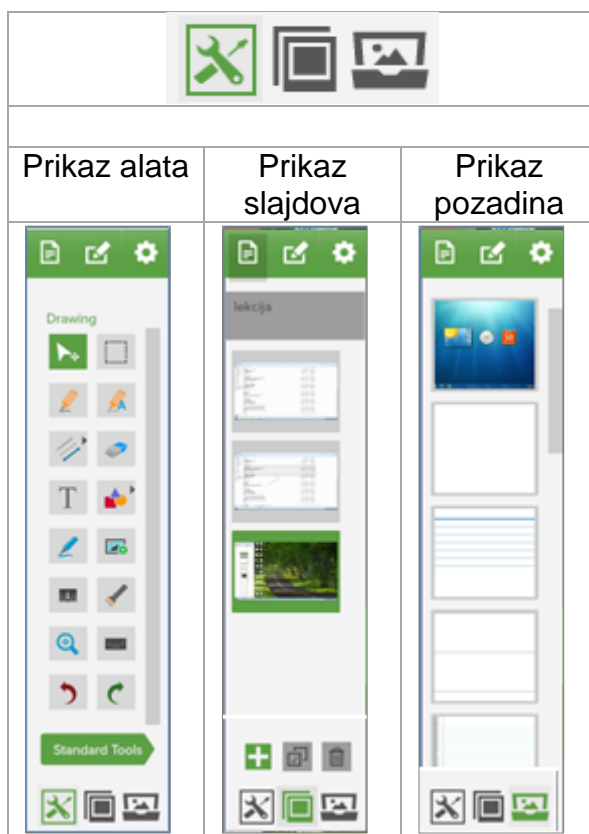
Ispod glavnog izbornika nalaze se alati iz kategorije koju smo odabrali. Svi alati su podijeljeni u sljedeće kategorije: standardni, matematički, jezični, geografski, znanstveni i alati za glasovanje.

<sup>1</sup>Preuzeto s <http://gwizdomoktopus.com/user-guide>, 5. 10. 2017.



Slika 61. Kategorije alata

Pri dnu alatne trake nalaze se ikone s pomoću kojih biramo sadržaj središnjeg dijela trake, a to može biti pregled alata, slajdovi ili pozadine. Pri odabiru slajdova otvaraju se mogućnosti uređivanja slajdova, njihova redosljedna i pozadine. Dostupne su različite pozadine slajda, a prva od ponuđenih je prozirna, kako bismo istovremeno mogli pisati i raditi s otvorenim aplikacijama. Kao što smo već rekli, prilikom otvaranja Oktopusa zadana pozadina je prozirna.



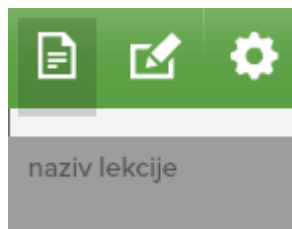
Slika 62. Različiti prikazi alatne trake

Pri odabiru *Prikaza slajdova* pojavljuju se ikone za dodavanje slajdova, označavanje svih slajdova ili brisanje označenih slajdova.



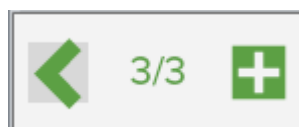
Slika 63. Alati u Prikazu slajdova

Odabrani slajd možemo obrisati ili povlačenjem premjestiti na željeno mjesto, a lekciju preimenovati.



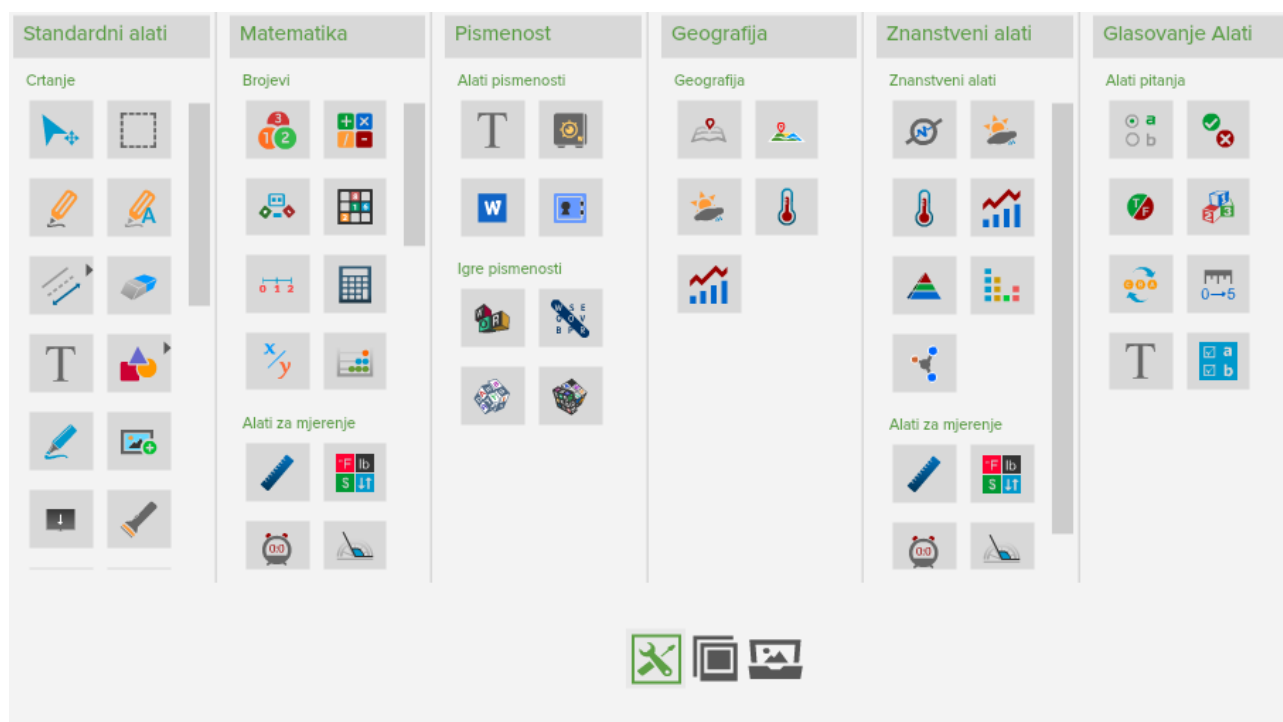
Slika 64. Dodavanje naziva lekcije

Na dnu trake nalaze se gumbi za dodavanje i kretanje po slajdovima te informacija o broju slajdova.



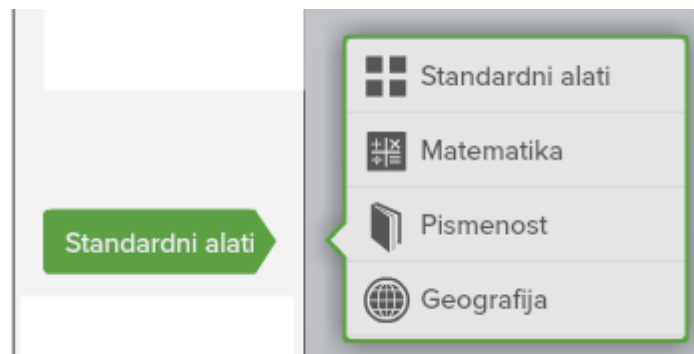
Slika 65. Upravljanje slajdovima

Maksimiziranjem alatne trake pojavit će se pregled svih alata koje nudi Oktopus.



Slika 66. Pregled svih alata po kategorijama

Ako u pregledu svih alata kliknemo na naslovnu traku u pojedinoj kategoriji *alat*, kategoriju možemo isključiti, odnosno uključiti prema potrebi. Na taj način određujemo kategorije alata koje će biti dostupne na alatnoj traci.



Slika 67. Upravljanje kategorijama

U svakoj kategoriji alata pojavljuje se i dio standardnih alata nužnih za rad.

### Paleta za brzi izbor alata

Kako bi osnovni, najčešće korišteni alati Oktopusa bili dostupni u svakom trenutku, na središnjem dijelu zaslona nalazi se *Paleta za brzi izbor alata*. Prema potrebi, paletu možemo smanjiti ili povećati te je premještat dodirrom središnjeg gumba.

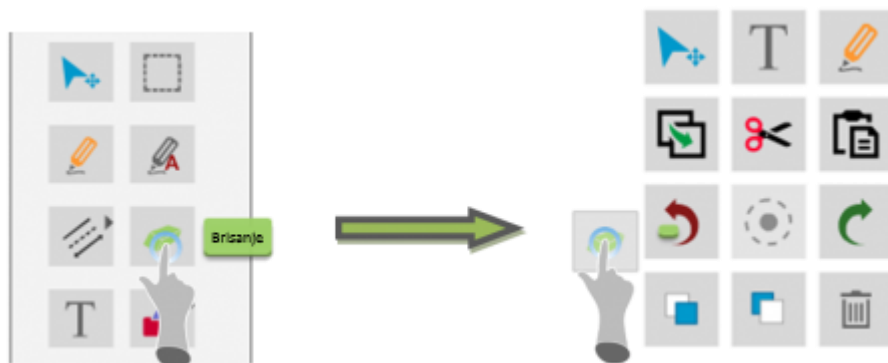


Slika 68. Upravljanje paletom za brzi izbor alata<sup>2</sup>

Prema potrebi, alate s palete možemo dopuniti i ukloniti. Alat s alatne trake dodajemo na paletu tako da ga dodirujemo i držimo najmanje jednu sekundu te ga povučemo na paletu.

<sup>2</sup> Preuzeto s <http://qwizdomoktopus.com/user-guide/>, 5. 10. 2017.





Slika 69. Dodavanje alata na Paletu za brzi izbor alata<sup>3</sup>

Alat s palete uklanjamo tako da ga označimo i povučemo u koš za smeće u donjem desnom kutu zaslona.



Slika 70. Uklanjanje alata s Palete za brzi izbor alata<sup>4</sup>

### Vježba



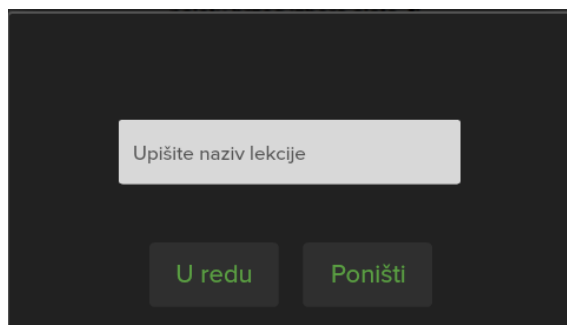
Odaberite alat za označavanje na alatnoj traci te ga povucite na paletu brzog izbora alata.  
Promijenite kategoriju alata koja se pojavljuje na alatnoj traci s glavnim izbornikom.

<sup>3</sup> Preuzeto s <http://qwizdomktopus.com/user-guide/>, 5. 10. 2017.

<sup>4</sup> Preuzeto s <http://qwizdomktopus.com/user-guide/>, 5. 10. 2017.

## Rad s lekcijama

Otvaranjem Oktopusa stvara se prazna lekcija kojoj prilikom spremanja treba odrediti ime i mjesto spremanja. Format datoteke lekcije je .wtzx.



Slika 71. Spremanje nove lekcije

### Vježba



Kreirajte novu lekciju s tri slajda te je spremite pod nazivom *Lekcija 1*.

- Na prvom slajdu postavite pozadinu i napišite naslov lekcije s nekoliko ključnih pojmova.
- Na drugom slajdu napišite bilješke na nekoj aplikaciji (preglednik, aplikacija za obradu teksta i sl.).
- Na trećem slajdu označite jedan detalj radne površine uz bilješku.

Spremite lekciju i zatvorite Oktopus. Nakon toga otvorite Oktopus i *Lekciju 1*.












## Alati






Upoznat ćemo se s većinom alata iz softvera Oktopus, a podijeljeni su u kategorije.

### Standardni alati

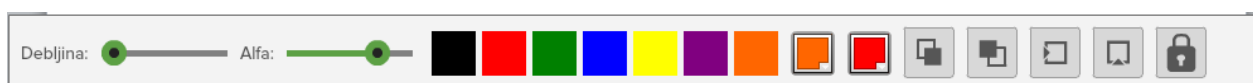
U kategoriji standardnih alata pojavljuju se *Alati za crtanje*, *Brisanje* i *Snimanja zaslona*.

## Alati za crtanje

	Pokazivač	Odabirom pokazivača prelazimo na standardni način rada s mišem, u kojem možemo označavati i upravljati stavkama na zaslonu.
	Alat za označavanje	Alat služi za odabir većeg broja objekata na slajdu lekcije.
	Olovka	Olovkom se koristimo za prostoručno pisanje. Uključivanjem alata sadržaj zaslona se sprema na slajd. Mogućnosti alata, debljina, prozirnosti i boja olovke, nalaze se na dnu zaslona. Ako označimo nacrtani objekt, uz navedeno nude se i dodatne mogućnosti postavljanja u odnosu na druge objekte (postavi ispred/iza) te zrcaljenja.
	Alat za prepoznavanje rukopisa	Prostoručno napisana bilješka se, pritiskom na tipku <Enter>, pretvara u tekst.
	Crte	U načinu rada pisanja koristimo se alatom za crte kojima možemo odabrati debljinu, prozirnost i boju. Za označeni objekt nude se mogućnosti njegova postavljanja u odnosu na druge objekte (postavi ispred/iza) te zrcaljenja.
	Alat za brisanje	Alat sadrži gumicu za brisanje kojoj se može odrediti željena debljina.
	Alat za uređivanje teksta	Uključivanjem alata za uređivanje teksta pokazivač se pretvara u križić kojim stvaramo okvir za tekst. Do teksta za uređivanje možemo doći i lijepljenjem teksta iz neke druge aplikacije. Označeni tekst možemo oblikovati s pomoću standardnih alata za oblikovanje. Na označenom tekstualnom okviru nalaze se hvataljke: kutne za promjenu dimenzija okvira, gornja za rotaciju, a s pomoću križića ga možemo pomicati.
	Oblici	Alat sadrži tri različita oblika: krug, trokut i četverokut te crtanje slobodnih oblika i njihovo automatsko prepoznavanje.
	Alat za isticanje	Alatom se možemo koristiti za isticanje bilo kojeg dijela na zaslonu, a onda se sve sprema na slajdu. Prilikom isticanja može se odabrati boja i debljina markera.
	Galerija	Oktopus dolazi s galerijom slika iz različitih područja. Postojeće medije (slike i videouratke) uvozimo klikom na ikonu za uvoz u donjem lijevom kutu galerije. Podržani formati su .jpg, .png, .bmp, .flv, .swf i .qww. Na slajd se mogu uvesti i slike iz preglednika (Internet Explorer, Chrome ili Firefox). Sliku iz preglednika povučemo na slajd, a oznaka plus na njoj upozorava da je slika kopirana. Na sliku možemo umetnuti i poveznicu s pomoću gumba <i>dodaj poveznicu</i> .
	Zaštitno platno	Alat omogućuje skrivanje, odnosno postupno otkrivanje dijelova zaslona. U gornjem kutu se nalazi gumb palete za odabir boje platna, a hvataljke omogućuju postupno otkrivanje dijelova zaslona.

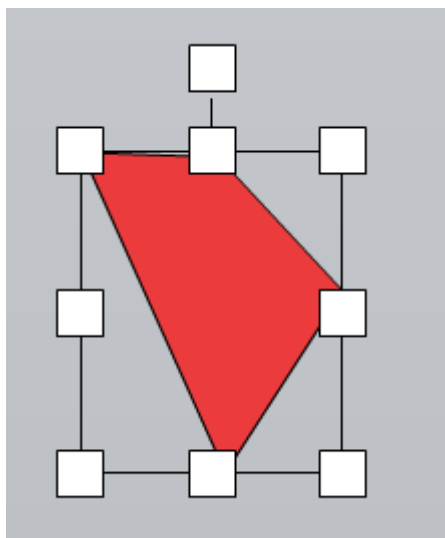
	Reflektor	Alatom se koristimo za isticanje manjeg dijela zaslona, dok je ostatak „u mraku“, odnosno u crnoj pozadini. Položaj i dimenzije osvjetljenog dijela mogu se promijeniti.
	Povećalo	Alatom se koristimo za povećavanje manjeg dijela zaslona, dok je ostatak prikazan na način kojim smo se dotad služili. Položaj i dimenzije povećanog dijela mogu se promijeniti.
	Tipkovnica	Alat poziva zaslonsku tipkovnicu.
	Poništi	Alat za poništavanje aktivnosti na slajdu lekcije.
	Vrati poništeno	Alat za vraćanje poništenih aktivnosti na slajdu lekcije.

Ako označimo bilo koji nacrtani ili umetnuti objekt, pojavljuje se kontekstualna traka s alatima za bojenje, prozirnost boje i odnos prema drugim objektima (*postavi ispred/postavi iza*), zrcaljenje i zaključavanje objekta.






Slika 72. Kontekstualna traka za rad s nacrtanim objektima

Na označenom objektu pojavljuju se hvataljke: kutne za proporcionalnu promjenu veličine te gornja hvataljka za rotaciju objekta. Označeni objekt može se povući u kantu za smeće, obrisati tipkom <Delete> ili nekim od sljedećih alata.








Slika 73. Hvataljke na označenom objektu

## Alati za brisanje

	Obriši zaslone	Alat za brisanje svih objekata na slajdu.
	Obriši bilješke	Alat za brisanje bilješki.
	Postavi slajd na početak	Alat vraća slajd na zadnju točku spremanja.




## Alati za snimanje






	Dodaj multimediju	Alat dodaje sadržaj snimanja ugrađene videokamere ili vanjskog izvora.
	Slikanje zaslona	Alat sprema sliku cijelog zaslona ili odabrano područje. Nakon što je slika snimljena, pojavit će se na slajdu. Kopija slike bit će također pohranjena u korisničkom direktoriju Oktopus\Capture.
	Snimanje zaslona	Alat snima videozapis svih aktivnosti na zaslonu. Kad pokrenemo snimanje, alat će treperiti crveno, kao upozorenje da se snima. Nakon zaustavljanja snimanja pojavit će se upit o spremanju videozapisa.
	Uvezi zvuk	Zvuk se može uvesti na dva načina: uvozom gotovog audiozapisa u .wav i .mp3 formatu ili snimanjem zvuka.
	Arhiva	Alat pohranjuje veze na prethodno snimljene videozapise i slike.

## Matematički alati









U kategoriji matematičkih alata pojavljuju se alati *Brojevi*, *Alati za mjerenja*, *Geometrija*, *Grafikoni* i *podaci* te *Matematičke igre*.

### Brojevi







	Brojevi	Alatom se koristimo za zapis višeznamenkastih brojeva i to tako da prvom znamenkom odredimo predznak broja, a onda dodajemo znamenke s desne strane. Tako zapisan pozitivni broj možemo rastaviti na vrijednosti prema težinskim mjestima. Alatom se služimo u kombinaciji sa simbolima i razlomcima kako bismo napisali matematičke izraze.
	Simboli	Alat nudi matematičke simbole i operatore za zapis izraza čiji rezultat možemo, prema potrebi, otkriti. Važno je da se simboli i brojevi slažu po redu. Vrijednosti brojeva mogu se naknadno mijenjati.
	Dopuna jednakosti	Alat omogućuje zapis izraza u kojem su tri elementa zadana (brojevi i/ili operator), a četvrti se računa. Rezultat se može

		prikazati u trenutku kad nam to odgovara. Brojevi i simboli mogu se postaviti s pomoću strelica, a mogu se upisati ručno.
	Brojevn mreža	Alat sadrži nekoliko mreža s nizovima brojeva. Brojevi se mogu povući iz mreže i poslije vratiti na nju, na pravo mjesto. I sami možemo definirati mrežu brojeva odabirom broja stupaca i redaka, početnog broja i razlike među brojevima.
	Brojevn crta	Alat sadrži nekoliko brojevnih crta. Brojevi se mogu povući s crte i poslije vratiti na nju, na pravo mjesto. I sami možemo definirati brojevnju crtu unosom početne i konačne vrijednosti te brojem vrijednosti na crti (11 ili 21).
	Kalkulator	Alat pokreće kalkulator s osnovnim funkcijama.
	Grafički prikaz razlomaka	Alat može prikazati razlomke, već pripremljene ili one koje ćemo sami kreirati, s pomoću kružnog ili trakastog prikaza. Razlomke možemo upotrijebiti za zapis izraza koristeći se alatom za simbole.
	Računaljka	Alat sadrži računaljku s četiri retka koji prikazuju jedinice, desetice, stotice i tisućice. S pomoću desno pozicioniranih kuglica računaljke prikazujemo brojeve.






### Alati za mjerenja

	Ravnalo	Ravnalom se koristimo za mjerenje na zaslonu. Može se zakretati, produljiti i premjestiti bilo gdje na zaslonu.
	Pretvarač	Alat za pretvaranje može pretvarati jedinice za masu, volumen, udaljenost, temperaturu, vrijeme i površinu iz jedne mjerne jedinice u drugu. Alat, uz standardne, sadrži mnogo nestandardnih mjernih jedinica.
	Štoperica	Alat radi na dva načina: mjerenjem i odbrojanjem vremena.
	Kutomjer	Alat određuje vrijednost kuta koja se prikazuje klikom na krak kuta. Kutomjer se može poravnati vodoravno klikom na gumb poravnanja, te se može proširiti klikom na gumb na 360°.
	Šestar	Za crtanje kružnice koristimo se šestarom kojem definiramo polumjer i boju ispune (krug). Boju ispune mijenjamo povlačenjem olovke gore-dolje. Ispuštanjem olovke nacrtat će se kružnica. Klikom na slovo <i>i</i> dobit ćemo dodatne informacije o krugu i kružnici, kao što su promjer, opseg i površina.
	Znanstveni kalkulator	Alat pokreće kalkulator s naprednijim funkcijama.
	Sat	Alat pokreće sat koji ne podržava točno vrijeme već se preporučuje kao alat za učenje. Sat ima analogni i digitalni način rada.
	Metar za mjerenje	Alatom se koristimo za mjerenje objekata na zaslonu.



## Geometrija

	Zrcaljenje	S pomoću alata za zrcaljenje demonstriraju se različita zrcaljenja odabranog lika. Pritom su vidljive koordinate zadanog i zrcalnog lika.
	Rotacija	S pomoću alata za rotaciju demonstriraju se rotacije odabranog lika. Prilikom rotacije biramo središte rotacije i kut rotacije.
	Prizme	S pomoću alata otvaraju se četiri padajuća izbornika, i to za osnovice tijela, mreže, prikaz prozirnih i neprozirnih tijela. Premda je alat usmjeren na prizme, u ovim izbornicima dodani su i valjak i stožac.
	Piramide	S pomoću alata otvaraju se četiri padajuća izbornika, i to za osnovice tijela, mreže, prikaz prozirnih i neprozirnih tijela. Alat je usmjeren na piramide.
	Oblici	Alat sadrži tri različita oblika: krug, trokut i četverokut te crtanje slobodnih oblika i njihovo automatsko prepoznavanje.
	Oblici i kutovi	S pomoću alata se može odabrati i nacrtati geometrijski lik te pratiti veličine njegovih unutrašnjih kutova.







## Grafikoni i podaci

	Oznake za brojanje	Alat pomaže u početnom brojenju. Odabirom gumba "+" dodaju se crtice, oznake koje na kraju treba prebrojiti. Na kraju alat prikazuje konačnu vrijednost.
	Grafikoni	Alat za grafikone pomaže u vizualizaciji podataka s pomoću različitih tipova grafikona. Korisnik unosi nazive osi, jedinice i vrijednosti podataka na temelju kojih se generira odabrana vrsta grafikona.
	Zvrk vjerojatnosti	Zvrk vjerojatnosti omogućuje određivanje vjerojatnosti pojedinog događaja ili niza događaja, odnosno vjerojatnost pojavljivanja pojedine boje ili niza boja na zvrku. Na zvrku možemo odabrati broj dijelova (3, 5, 8 ili 16).
	Kockice	Alat za bacanje kockice.
	Grafikoni	Alat za grafikone pomaže u vizualizaciji podataka na različite načine.

## Matematičke igre

	Računanje	Igra u kojoj se unose brojevi kako bi se dopunila zadana jednakost.
	Brzo računanje	Igra u kojoj se računa i unosi vrijednost zadanog izraza.







	Parovi brojeva	Igra u kojoj se uništavaju loptice u parovima čiji zbroj iznosi 10. Pri dobrom pogotku mogu se uništiti i susjedne loptice ako sadrže isti taj broj.
	Kuglice s brojevima	Igra u kojoj se slažu loptice u uzlaznom brojčanom redoslijedu.
	Klackalica	Igra u kojoj se odabire najteži teret.
	Igra memorije	Igra u kojoj otvaranje istih karata donosi bodove. Prilikom otvaranja karata važno je izbjeći bombe.
	Sudoku	Igra u kojoj se u prazna polja upisuju brojevi od 1 do 9, i to tako da se svaki broj pojavi točno 9 puta, po jednom u svakom retku, stupcu i dijagonali te u polju od 3x3.
	Ciljamo 24	Igra u kojoj se karte, aritmetički operatori i zagrade slažu u izraz čija je vrijednost 24.





## Jezični alati

U kategoriji jezičnih alata pojavljuju se *Jezični alati* i *Jezične igre*.

### Jezični alati






	Alat za uređivanje teksta	Opisan je u standardnim alatima.
	Popis riječi	Na popis riječi mogu se dodati riječi iz tekstualnih okvira ili se mogu dodati direktno na popis. Dodavanjem riječi iz tekstualnog okvira na popis na tome mjestu ostaje praznina koju poslije treba popuniti ispravnom riječju.
	Slaganje riječi	Alat za slaganje riječi pogodan za engleski jezik. Dijelovi riječi mogu se povući s popisa i slagati na slajdu.
	Dijelovi riječi	Alat za dijelove riječi pogodan za engleski jezik. Dijelovi riječi mogu se povući s popisa i slagati na slajdu.

### Jezične igre








	Graditelj riječi	Igre za učenje engleskog jezika.
	Potruga za riječima	
	Premetaljka	
	Igra Scramble	



## Geografski alati

	Izbor zemljovida	Alat sadrži zemljovide od razine kontinenata do država.
	Google karte	Alat se povezuje na Googleove karte koje rade ako radimo na mreži, odnosno online.
	Vremenski simboli	Alatom se koristimo za izradu vremenskih karata.
	Termometar	Alat za usporedbu temperature u °C i °F.
	Grafikoni	Alat opisan u matematičkim alatima za grafikone i podatke.

## Znanstveni alati

	Simboli za strujni krug	Alat za izradu shema strujnog kruga.
	Vremenski simboli	Alatom se koristimo za izradu vremenskih karata.
	Termometar	Alat za usporedbu temperature u °C i °F.
	Grafikoni	Alat opisan u matematičkim alatima za grafikone i podatke.
	Piramide	Alat omogućuje izradu „piramida“ za vizualizaciju podataka s maksimalno 10 razina.
	Periodni sustav	Periodni sustav je organiziran po atomskoj strukturi i skupinama, a uključuje informacije o atomskom broju i broju protona u atomskoj jezgri.
	Molekularna struktura	Alat služi za crtanje molekularne strukture. Na slajd se povuku potrebni atomi čija veličina se može promijeniti promjenom veličine trake s atomima. Atomi se mogu povezati klikom na rub atoma i povlačenjem jednog prema drugom.

## Zaključak

U priručniku je opisan sustav WebED, čija je svrha organizacija i dijeljenje digitalnih obrazovnih sadržaja te postizanje interakcije s učenicima i upravljanje učeničkim uređajima u interaktivnoj učionici. Digitalni obrazovni sadržaji pohranjeni su na *oblaku*, a to znači da su dostupni nastavnicima i učenicima bilo kada, neovisno o mjestu i vremenu. Za rad u interaktivnoj učionici nastavnici planiraju i organiziraju lekcije, kojima učenici mogu pristupiti i nakon nastave. Tijekom nastave u interaktivnoj učionici nastavnik može dijeliti učenicima nastavne sadržaje i zadatke pojedinačno ili u grupama, dijeliti zaslon svoga računala na učeničke uređaje, razmjenjivati datoteke s učenicima, komunicirati s jednim ili više učenika a da ne ometa rad drugih, istovremeno pratiti rad svih učenika i imati uvid u stanje učeničkih uređaja. Prema tome, sustav WebED je zamišljen kao sveobuhvatna pomoć nastavniku u primjeni digitalnih tehnologija u nastavi.

U drugom dijelu priručnika opisana je aplikacija Oktopus za interaktivno upravljanje zaslonom s funkcijom dodira, koja omogućuje, uz pisanje i crtanje, nesmetanu uporabu različitih pozadinskih aplikacija. Sadržaj koji se kreira ili kojim se koristimo u Oktopusu pohranjuje se na slajdove koji čine lekciju. Pozadina slajdova može se unaprijed odabrati, ali može biti i prozirna, kako bismo se istovremeno mogli nesmetano koristiti pozadinskim aplikacijama. Lekcije se za ponovnu uporabu pohranjuju u izvornom obliku, dok je .pdf format pogodniji za podjelu, čitanje i ispis lekcija. Sučeljem aplikacije dominiraju *Alatna traka* s glavnim izbornikom i *Paleta za brzi izbor alata*, čija uporaba je vrlo intuitivna, a nazivi i izgled alata nalik su na standardne alate većine programa (*datoteka, uređivanje, postavke...*). Mnogobrojni specijalizirani alati kojima obiluje aplikacija podijeljeni su prema kategorijama, kako bi se korisnik lakše snašao te se fokusirao na željeni dio. Jednostavnost uporabe aplikacije, kreiranja i pohrane lekcija, povezanost aplikacije s novim, ali i dosadašnjim sadržajima te velik izbor alata i nastavniku i učenicima pružit će nove mogućnosti. Povećanom interakcijom i svrhovitom uporabom multimedijских sadržaja učenici postaju aktivniji i motiviraniji sudionici nastavnog procesa, što bi naposljetku trebalo rezultirati i njihovim boljim uspjehom.

## Popis literature

Radix. **SmartClass quick demo what's next**. Preuzeto 7.10.2017. s [http://www.radix-int.com/guides/Classroom\\_Management\\_Software\\_demo\\_whats\\_next.pdf](http://www.radix-int.com/guides/Classroom_Management_Software_demo_whats_next.pdf)

Quizdom. OKTOPUS User Guide. Preuzeto 7.10.2017. s <http://qwizdomoktopus.com/user-guide/>.

## Impressum

Nakladnik: Hrvatska akademska i istraživačka mreža – CARNet

Projekt: „e-Škole: Uspostava sustava razvoja digitalno zrelih škola (pilot projekt)“

Autori: Vesna Janko, Sonja Lušić Radošević

Lektori: Ivan Kojundžić

Zagreb, siječanj 2018.

Sadržaj publikacije isključiva je odgovornost Hrvatske akademske i istraživačke mreže – CARNet.

## Kontakt

Hrvatska akademska i istraživačka mreža – CARNet

Josipa Marohnića 5, 10000 Zagreb

tel.: +385 1 6661 616

[www.carnet.hr](http://www.carnet.hr)

Više informacija o EU fondovima možete pronaći na web stranicama Ministarstva regionalnoga razvoja i fondova Europske unije: [www.strukturnifondovi.hr](http://www.strukturnifondovi.hr).

Ovaj priručnik izrađen je u s ciljem podizanja digitalne kompetencije korisnika u sklopu projekta e-Škole: Uspostava sustava razvoja digitalno zrelih škola (pilot projekt), koji sufinancira Europska unija iz europskih strukturnih i investicijskih fondova. Nositelj projekta je Hrvatska akademska i istraživačka mreža – CARNet.