



e-Škole:

USPOSTAVA SUSTAVA RAZVOJA
DIGITALNO ZRELIH ŠKOLA (PILOT PROJEKT)

Learning analytics and Educational data mining

Renata Ivanković, CARNet



Europska unija



Operativni program
**KONKURENTNOST
I KOHEZIJA**

Projekt je sufinancirala Europska
unija iz europskih strukturnih i
investicijskih fondova.

U koje sustave/aplikacije upisujemo podatke?



Gdje sve ostavljamo svoje digitalne tragove?



Europska unija



The logo consists of a stylized flower or leaf design above the letters "ESE". Below the letters, the words "UČINKOVITI LJUDSKI POTENCIJI" are written vertically.



Operativni program
**KONKURENTNOST
I KOHEZIJA**

Projekt je sufinancirala Evropska unija iz europskih strukturnih i investicijskih fondova.

Korisnici

Odaberite predmete za školu

Dodijeli nastavnicima predmete

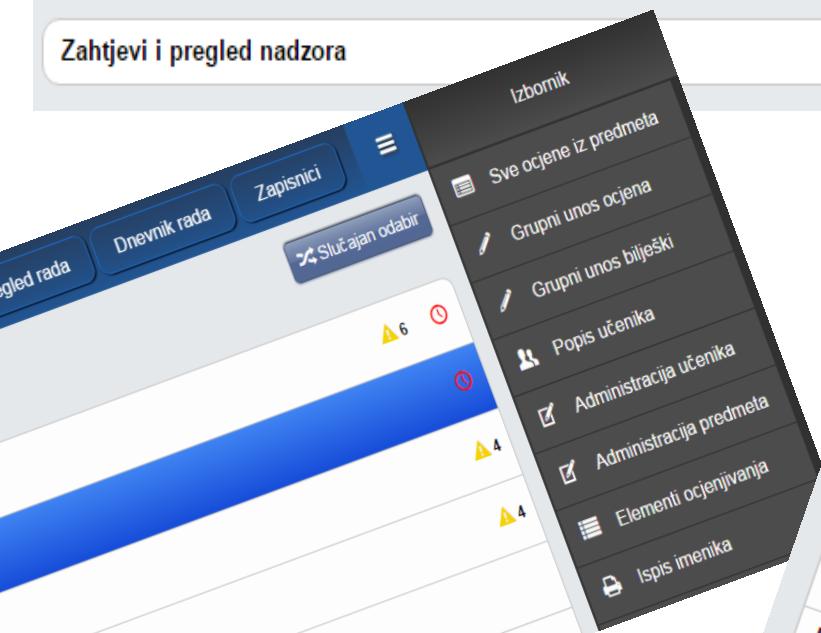
Grupna zamjena

Razredni odjeli i grupe

Odaberite ravnatelja

Zahtjevi za nadzor

Zahtjevi i pregled nadzora



Izvještaji

Popis pisanih zadaća za sve razrede

Popis učenika

Raspored održanih radnih sati

Srednje ocjene po razredima i predmetima

Izostanci po razredima i tipu izostanka

Usporedni izvještaji za kraj godine

Preuzimanje nastavnika

e-Dnevnik

Odaberite cjelinu za dnevnik rada

Radni tjedni

Podaci o stručnim posjetama, školskim izletima i ekskurzijama

Izvannastavne školske aktivnosti

Izvještaji

Ispis svih učenika s ocjenama

Skraćeni ispis svih učenika s ocjenama

Ocjene po predmetima

Vladanje i pedagoške mjere

Statistika izostanaka svih učenika

Statistika izostanaka svih učenika po tipu izostanka

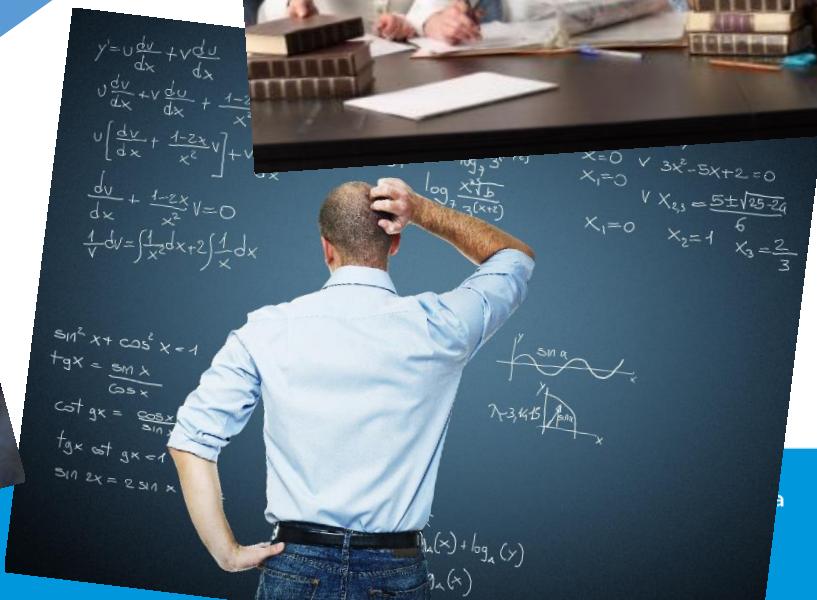
Izostanci po predmetu

Radni sati po predmetu

Europska unija
strukturalnih i
investicijskih sredstava.



?





Formativno vrednovanje

uključuje povratnu informaciju od učenika i mogućnost dobivanja odgovora na sljedeća pitanja:



Gdje je moj učenik sada?



Gdje želimo da bude?

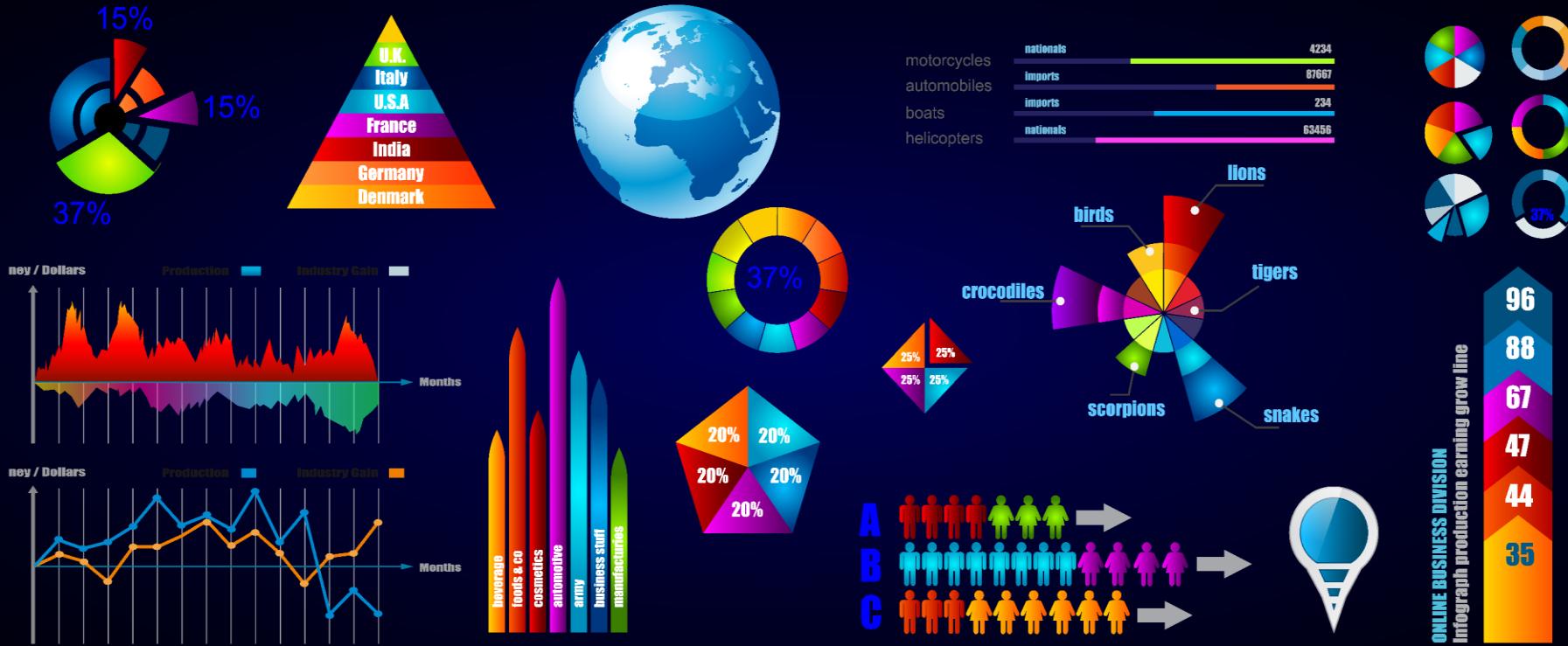


Kako mu pomoći da dođe tamo?





LEARNING ANALYTICS



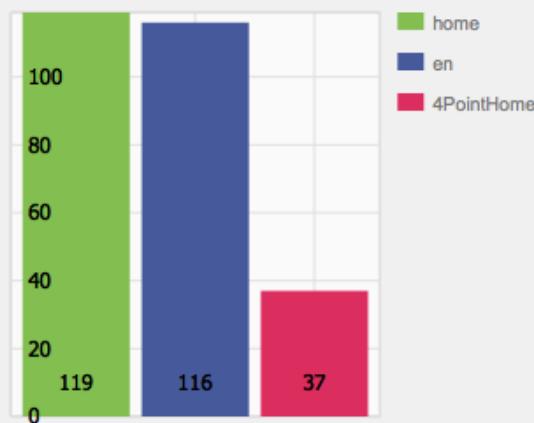


Learning analytics and Educational data mining (LA) (Analitika učenja i obrada obrazovnih podataka)

- **Analitika učenja** je mjerjenje, prikupljanje podataka, analiza i izvješćivanje (vizualizacija) o podacima o učenicima i općenito onima koji uče za potrebe:
 - razumijevanja i optimizacije učenja i poučavanja,
 - brze identifikacije učeničkih rizika,
 - predlaganja intervencija za pomoći učenicima u učenju,
 - otkrivanja slabih točaka u školi ili sustavu i unaprjeđivanja,
 - određivanja smjernica obrazovnih reformi i sl.
- **Projektni ciljevi:**
 - analitika utjecaja primjene IKT na poučavanje i ishode učenja
 - analitika utjecaja drugih parametara koji utječu na ishode učenja (uloženi resursi, smjenski rad i sl.)



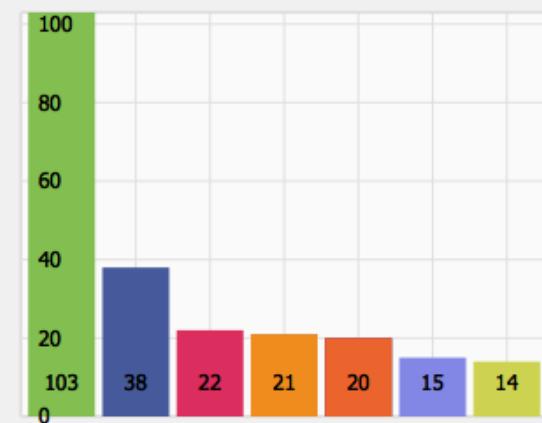
Top Site Sections



Key Metrics



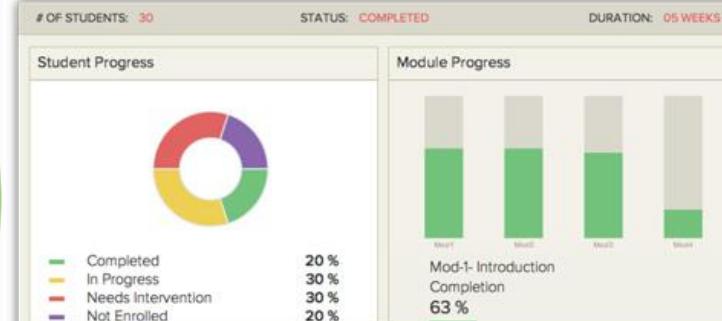
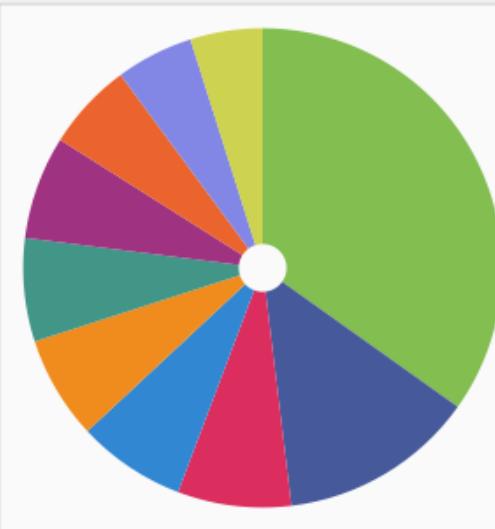
Top Pages



Top 10 Pages by Page Views

1. en
2. home
3. content:geometrixx-outdoors:en:s-p
4. demo
5. home:services:customer_showcase
6. en:toolbar
7. new child
8. English
9. new course
10. content:geometrixx-outdoors:en:s7

Report



Europska unija





- **Korisnici LA sustava u pilot projektu e-Škole:**

- školski sustav (učenici, roditelji, nastavnici, stručni suradnici i ravnatelji škola)
- MZOS, CARNet, agencije
- osnivači
- Ekspertna radna skupina za kurikularnu reformu
- istraživačka zajednica





NAŠI IZAZOVI

(NE PROBLEMI ☺)

- LA se u većini slučajeva radi u visokom obrazovanju i to na razini online nastave (online tečajevi). Mi **implementiramo u školski sustav na nacionalnoj razini** (jedinstveni u svijetu!) pa imamo problematiku analitike u kombiniranom učenju
- **Interpretacija rezultata** - jako pažljivo uz primjenu tradicionalnijih metoda praćenja (upitnici, grupni intervju, posjete nastavi...) da izgradimo sustav što prikladniji stvarnom stanju u nastavi





e-Škole:

USPOSTAVA SUSTAVA RAZVOJA
DIGITALNO ZRELIH ŠKOLA (PILOT PROJEKT)



- **Sustavi i usluge** iz kojih planiramo prikupljati podatke - Repozitorij dig. nast. materijala (DOS, scenariji,...), E-dnevnik, E-matica, Moodle, MOOC, Lime Survey, Yammer, ACP (webinari), aplikacija za evidenciju edukacije...
Ekosustav...
- **Ovlasti i pogledi u LA sustavu:**
 - zaštita osobnih podataka
 - anonimizirani, neanonimizirani i sintetički podaci
 - suradnja s AZOPom



Europska unija



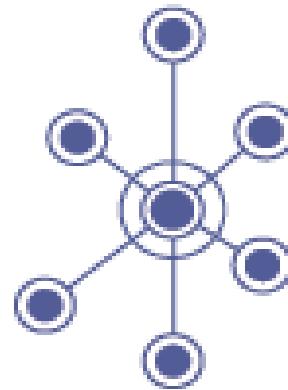
Projekt je sufinancirala Europska unija iz europskih strukturnih i investicijskih fondova.



- Popis aktivnosti u izgradnji LA sustava:

1. Identificiranje ciljeva i glavnih problema - snimanje potreba korisnika LA sustava
2. Izrada idejnog rješenja i tehničke specifikacije LA sustava
3. Razvoj sustav za analitike učenja
4. Testiranje i produkcija sustava
5. Idejni razvoj LA sustava i podrška - interpretacija rezultata (uz upitnike, posjete nastavi, intervjuje) i edukacija korisnika





LACE

learning analytics
community exchange

CARNet je postao pridruženi partner u zajednici LACE –
Learning analytics community exchange



Europska unija



Projekt je sufinancirala Europska
unija iz europskih strukturnih i
investicijskih fondova.



e-Škole:

USPOSTAVA SUSTAVA RAZVOJA
DIGITALNO ZRELIH ŠKOLA (PILOT PROJEKT)



Pitanja/problemi korisnika LA sustava:

Nastavnici:

- Jesu li učenici dobili dovoljno znanja za buduće školovanje?
- Kakvi su moji ovogodišnji učenici (usporedba)?
- Koliko sam ja uspješan u s usporedbi s drugim nastavnicima?
- Kako učenici procjenjuju moj rad?

...

Ravnatelji:

- Kakvi se učenici upisuju u moju školu (sociodemografski, kompetencijski)?
- Koliko se učenici napredovali u mojoj školi?
- Koliko su moji nastavnici uspješni u poučavanju?
- Utječu li izostanci učitelja s nastave na uspješnost učenika u tom predmetu?

...



Europska unija



Projekt je sufinancirala Europska unija iz europskih strukturnih i investicijskih fondova.



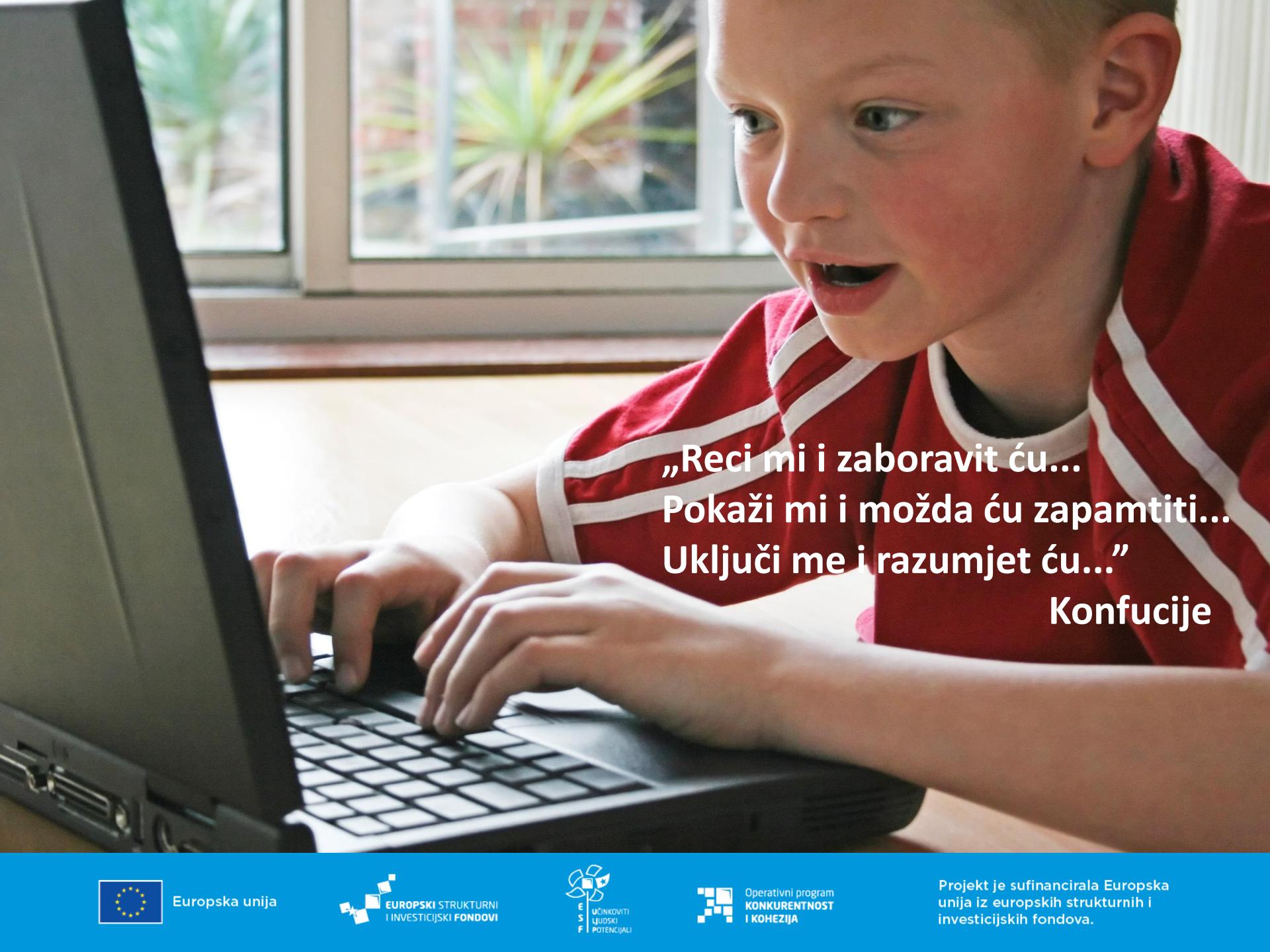
Stručni suradnici:

- U kakvom su odnosu izostanci i pedagoške mjere s ishodima učenja?
- Utječe li učestalost provjere znanja na ishode učenja?
- Kako je uspjeh na natjecanjima povezan s ishodima učenja?
- Kako ekipiranost stručne službe utječe na ishode učenja?
...

MZOS, osnivači, agencije...:

- Kako uključivanje pomoćnika u nastavi utječe na kvalitetu učenja i uključivanje učenika s teškoćama u svakodnevni život?
- Je li za učenike povoljniji jednosmjenski ili dvosmjenski rad?
- Utječe li prijevoz učenika na ishode učenja?
- Kako metode rada s učenicima utječu na motivaciju i ishode učenja?
- Kolika je zastupljenost konstruktivističke nastave i koji su učinci?
...





„Reci mi i zaboravit ću...
Pokaži mi i možda ću zapamtiti...
Uključi me i razumjet ću...”

Konfucije



Europska unija



Projekt je sufinancirala Europska unija iz europskih strukturalnih i investicijskih fondova.

Poziv na suradnju svima koji imaju ideje za razvoj LA sustava

