

# Predmet: Istraživanje tržišta za nabavu i uspostavu informacijskog sustava Središnjeg registara izdanih isprava u obrazovanju

Uvod.....	1
Opis sustava .....	1
Funkcionalnosti registra.....	2
Prikupljanje dokumenata.....	2
Web aplikacija za definiciju i kreiranje dokumenata .....	3
Ocjena dokumentacije i metapodataka.....	3
Pohranjivanje i čuvanje dokumentacije.....	3
Integracija s drugim relevantnim državnim sustavima .....	4
Provjera valjanosti isprava iz Registra.....	4
Izvještajni modul .....	4
Upravljanje korisnicima i rolama .....	4
Jamstvo i licence .....	5

## Uvod

Kao dio postupka buduće javne nabave za nabavu Središnjeg registara izdanih isprava u obrazovanju (dalje u tekstu Registar) ovim putem provodimo istraživanje tržišta kako bismo bolje razumjeli ponudu dostupnih proizvoda i usluga kojima će potencijalno biti moguće uspostaviti predmetni Registar.

Cilj ovog istraživanja tržišta je prikupiti informacije o dostupnim:

- rješenjima za registar digitalnih dokumenata
- razumjeti njihove funkcionalne karakteristike i zahtjeve za uspostavu,
- tehničke preduvjete i specifikacije,
- očekivane cijene, uvjete i rokove isporuke.

## Opis sustava

Središnji registar izdanih isprava u obrazovanju treba biti sustav koji će omogućiti prikupljanje, dugotrajno pohranjivanje i pristup do pohranjenih isprava izdanih u sustavu obrazovanja u Republici

Hrvatskoj. Pohrana dokumenata i rad registra trebaju biti usklađeni s EU Uredbom o elektroničkoj identifikaciji i uslugama povjerenja za elektroničke transakcije na unutarnjem tržištu (eIDAS) na način da se za rad koriste usluge kvalificiranog pružatelja usluga povjerenja.

Registar treba biti izgrađen od programskih modula koji će omogućiti rad sa sustavom administratorima sustava, krajnjim korisnicima sustava te obavljanje potrebnih zadataka Registra kao što su elektronička ažuriranja, razmjena podataka i sve ostalo potrebno za kontinuiran rad Registra.

Pravna osnova za uspostavu Registra:

- Zakon o visokom obrazovanju i znanstvenoj djelatnosti, Članak 73., stavak 4.
- Pravilnik o obliku i sadržaju svjedodžbe, diplome i dopunske isprave o studiju, Članak 2.

## Funkcionalnosti registra

Predviđaju se minimalno sljedeće funkcionalnosti Registra.

### Prikupljanje dokumenata

Prikupljaju se relevantni dokumenti izdani u sustavu formalnog obrazovanja u Republici Hrvatskoj (svjedodžbe, diplome, itd.). Kreiranje i pečatanje digitalnih svjedodžbi i izdanih dokumenata u obrazovanju obavljaju obrazovne ustanove, usporedno s tiskanim svjedodžbama. Digitalna svjedodžba je elektronički pečatirani PDF dokument, izgledom isti kao i tiskana svjedodžba, uz dodatak QR koda za digitalnu provjeru valjanosti te metapodataka koji omogućuju strojnu obradu iste. Elektronički pečatirani dokumenti će se prikupljati iz različitih vanjskih izvora, kao što su:

- CARNET eMatica - <https://www.carnet.hr/projekt/e-matica/>
- Informacijski sustav evidencija u visokom obrazovanju (ISEVO) - <https://wiki.srce.hr/display/ISEVO/>
- Ostali vanjski izvori izdanih isprava u obrazovanju kao što su odgovarajući informacijski sustavi fakulteta, škola, učilišta i dr. koji izdaju relevantne digitalne mikrokvalifikacije, certifikate i slično.

Registar treba omogućiti da se dokumente iz vanjskih izvora dostavi u Registar pomoću odgovarajućih funkcija za prihvatanje dokumentacije iz vanjskih izvora. Sustav mora imati razrađene metode potrebne za integraciju s gore navedenim sustavima kako bi se obavile sve nužne operacije nad dokumentima poput primjerice:

- API metode za autentifikaciju i autorizaciju vanjskog izvora
- API metode za prihvatanje dokumenta
- API metode za poništavanje dokumenta
- API metode za prihvatanje nove verzije dokumenata
- Ostale metode nužne za pravilan rad registra...

Za sve pozive API metoda treba implementirati detaljnu evidenciju logova pristupa te mogućnost upravljanja pravima pristupa, ograničenja broja poziva u jedinici vremena i zabranu pristupa s određenih izvora ukoliko se otkrije neregularno korištenje sustava. Procjenjuje se otprilike 500000 prikupljenih dokumenata godišnje.

## Web aplikacija za definiciju i kreiranje dokumenata

Osim prikupljanja dokumenata putem programskih sučelja, potrebno je izraditi i web aplikaciju za definiciju i kreiranje dokumenata. Ona je prvenstveno namijenjena institucijama koje nemaju mogućnost samostalnog generiranja dokumenata u formatu prihvatljivom za Registar. Aplikacija mora podržavati mogućnosti poput:

- Definiranja predložaka
- Praćenje verzije predložaka
- Korištenje više predložaka za isti dokument
- Izboru orijentacije dokumenta
- Provjeru izgleda dokumenta
- Generiranje pdf dokumenata na zahtjev
- Kreiranje QR koda
- Pečatanja kvalificiranim elektroničkim pečatom
- Sistemsku nadzornu ploču (eng. dashboard) za nadzor modula
- Administratorsku nadzornu ploču za konfiguraciju modula
- Ostale nužne funkcionalnosti

## Ocjena dokumentacije i metapodataka

Nakon prikupljanja, dokumentacija se ocjenjuje kako bi se utvrdilo je li prikladna za prihvata u Registar. To uključuje provjeru je li dokumenti zadovoljavaju određene kriterije, kao što su primjerice:

- Relevantnost izvora i dokumenta za pohranu u ovom Registru
- Potpunost podataka i njihove strukture
- Validaciju tehničke ispravnosti dokumenta

Svaki dokument u registru treba imati povezane metapodatke koji moraju biti pretraživi kroz Registar. Metapodaci se sastoje od podataka koji su prikazani na dokumentu te ostalih podataka nužnih za formatiranje prema European Learning Modelu v3. ELM tj. European Learning Model višezjezični je podatkovni model koji pruža jedinstveni rječnik za opis učenja u Europi. Postojanje jedinstvenog modela na europskoj razini promiče slobodno kretanje radnika i učenika pružajući usporedivost, prenosivost i transparentnost podataka.

Podaci na dokumentima su propisani odgovarajućim zakonskim aktima. Primjerice, za visokoškolsku diplomu, podaci koji se nalaze na dokumentu propisani su važećim Pravilnikom o obliku i sadržaju svjedodžbe, diplome i dopunske isprave o studiju. Treba osigurati mogućnost pretvaranja metapodataka u druge formate poput ELMO/EMREX sheme.

## Pohranjivanje i čuvanje dokumentacije

Prihvaćeni dokumenti pohranjeni u Registar se prate kako bi se osiguralo njihovo pravilno očuvanje i korištenje, što mora uključivati:

- održavanje evidencije i popisa dokumenata
- osvježavanje potrebnih vremenskih žigova
- praćenje i evidencija svih pristupa dokumentima tokom životnog ciklusa dokumenta

Certifikati kojima su verificirani elektronički pečati na dokumentima imaju rok trajanja. Kako je dokumente potrebno valjano čuvati minimalno 50 godina sustav mora osigurati kontinuirano osvježavanje dokumenata kvalificiranim elektroničkim vremenskim žigom kvalificiranog pružatelja usluga povjerenja.

### Integracija s drugim relevantnim državnim sustavima

Pohranjenoj dokumentaciji u Registru potrebno je omogućiti odgovarajući pristup različitim tipovima korisnika poput građana ili Ministarstva znanosti i obrazovanja. U tu svrhu potrebno je obaviti integraciju sa sustavima kao što su:

- Sustav e-Građani
- Institucije s pravnim interesom
- državna sabirnica (Government Service Bus)
- Kvalificirani pružatelj usluga povjerenja
- Upisnici koji su dio ISEVO sustava Ministarstva znanosti i obrazovanja

### Provjera valjanosti isprava iz Registra

Registar treba omogućiti i elektroničku provjeru valjanosti izdane isprave putem

- Korisničke web aplikacije
- Mobilne aplikacije
- odgovarajućeg programskog sučelja.

Iako se provjera valjanosti kvalificiranog elektroničkog pečata može izvršiti standardnim aplikacijama dostupnim na tržištu, diplome i ostale isprave iz registra mogu biti proglašene nevažećima od strane institucije koja ih je izdala. Zato je potrebno omogućiti i provjeru trenutne valjanosti dokumenta. Provjera će se obavljati putem QR koda izdanog dokumenta ili putem učitavanja dokumenta na javnu stranicu registra dostupnu osobama prijavljenima na sustav e-Građani. Osim javne stranice Registra, u sklopu projekta potrebno je izraditi i mobilnu aplikaciju koja bi se koristila za provjeru valjanosti dokumenta, prvenstveno za korisnike koji nisu u sustavu e-Građani poput stranih poslodavaca ili obrazovnih institucija.

### Izvještajni modul

Registar mora imati izvještajni modul kroz koji se na odgovarajući način mogu konfigurirati setovi izvještaja poput primjerice:

- informacije o korištenju sustava
- statistiku vezano za isprave
- izvještaje za provjeru validnosti podataka
- neregularnosti u sustavu
- sve ostale interaktivne (BI) izvještaje koji pokrivaju setove podataka u sustavu

### Upravljanje korisnicima i rolama

Ponuđeno rješenje treba imati detaljno razrađenu logiku upravljanja korisnicima i rolama kako bi se na dovoljno detaljnoj razini mogla definirati prava pristupa i korištenja sustava. Primjeri nekih od korisnika u sustavu su:

- Pojedinačni korisnik
- Ustanova koja izdaje dokumente
- Ustanova koja generira dokumente kroz registar

## Jamstvo i licence

U cijeni ponude očekuje se osiguravanje jamstva na rad aplikacije, operativnu podršku, te ostale za rad potrebne preinake za vrijeme trajanja ugovora.

Operativna podrška obuhvaća primjerice:

- intervencije u slučajevima kada informacijski sustav ne radi prema zadanoj specifikaciji,
- intervencije na komponentama sustava primjenom zakrpa,
- intervencije vezane za konfiguracijske parametre komponenta sustava,
- nadzor i optimizacija performansi sustava, itd.

U cijenu sustava potrebno je uračunati cijenu za plaćanje kvalificiranih elektroničke pečata i kvalificiranih elektroničkih vremenskih žigova kod kvalificiranog pružatelja usluga povjerenja za sve korisnike sustava (institucije formalnog obrazovanja) u Republici Hrvatskoj za vrijeme trajanja ugovora.

Vrijeme trajanja ugovora je do četiri godine.