

Zagreb, 29. siječnja 2019.

Klasa: 100-930/19/241  
Ur.broj: I50146-650-10-19-3

## **Predmet: Obavijest gospodarskim subjektima prije formalnog početka postupka javne nabave s ciljem prethodnog istraživanja tržišta**

Hrvatska akademska i istraživačka mreža – CARNET planira započeti postupak javne nabave izrade scenarija poučavanja s popratnim digitalnim sadržajima u sklopu II. faze programa “e-Škole: Cjelovita informatizacija procesa poslovanja škola i nastavnih procesa u svrhu stvaranja digitalno zrelih škola za 21. stoljeće”.

Shodno tome, ovim putem sukladno Zakonu o javnoj nabavi (NN 120/16) prije formalnog početka postupka javne nabave sa svrhom istraživanja tržišta (radi pripreme nabave i informiranja gospodarskih subjekata o svojim planovima i zahtjevima u vezi s nabavom), CARNET objavljuje zahtjeve vezane za izradu scenarija poučavanja i digitalnih sadržaja.

Radi daljnjeg planiranja i izrade dokumentacije o nabavi molimo sve zainteresirane gospodarske subjekte da dostave primjedbe i prijedloge zajedno s procijenjenom vrijednosti svih troškovničkih stavaka koristeći priloženi troškovnik sukladno danim zahtjevima najkasnije do 4. veljače 2019. godine na adresu elektroničke pošte [e-skole-nabava@carnet.hr](mailto:e-skole-nabava@carnet.hr).

U nastavku ove obavijesti zainteresiranim gospodarskim subjektima dostupni su naručiteljevi zahtjevi.

CARNET će pažljivo analizirati prikupljene informacije putem ovog istraživanja tržišta te temeljem svih dobivenih podataka sastaviti dokumentaciju o nabavi.

Prilikom provođenja istraživanja tržišta CARNET će postupati na način da svojim postupcima ne narušava tržišno natjecanje niti krši načela zabrane diskriminacije i transparentnosti.

Rezultati provedenog istraživanja ne obvezuju CARNET niti se njime stvara bilo kakav pravni posao/odnos s gospodarskim subjektima koji su u istraživanju sudjelovali.

### **Kontekst postupka ove javne nabave**

Projekt e-Škole dio je sveobuhvatnog programa modernizacije hrvatskog školskog sustava naziva “e-Škole: Cjelovita informatizacija procesa poslovanja škola i nastavnih procesa u svrhu stvaranja digitalno zrelih škola za 21. stoljeće”.

Opći cilj programa e-Škole pridonosi jačanju kapaciteta osnovnoškolskog i srednjoškolskog obrazovnog sustava, s ciljem osposobljavanja učenika za tržište rada, daljnje školovanje i cjeloživotno učenje.

Program e-Škole se provodi kroz sljedeće faze:

1. Pilot projekt „e-Škole: Uspostava sustava razvoja digitalno zrelih škola (pilot - projekt)" u razdoblju od 1. ožujka 2015. godine do 31. kolovoza 2018. godine u koji je bilo uključeno 151 škola diljem Hrvatske,
2. Veliki projekt koji je planiran u trajanju od 1. rujna 2018. godine do kraja 2022. godine.

Nositelj projekta je Hrvatska akademska i istraživačka mreža - CARNET. Mjerodavno tijelo koje je nadležno CARNET-u je Ministarstvo znanosti i obrazovanja kojemu je nadležna Vlada RH. Projekt se financira sredstvima iz Europskog fonda za regionalni razvoj (EFRR) u sklopu Operativnog programa "Konkurentnost i kohezija" (OPKK) i iz Europskog socijalnog fonda (ESF) u sklopu

Operativnog programa "Učinkoviti ljudski potencijali" (OPULJP) te je iz tog razloga projekt podijeljen na Projekt A (sufinanciran sredstvima EFRR) i Projekt B (sufinanciran sredstvima ESF).

## Veliki projekt e-Škole - II. faza programa

Veliki projekt e-Škole i u njemu predviđene aktivnosti razvijaju se na temelju rezultata pilot projekta „e-Škole: Uspostava sustava razvoja digitalno zrelih škola (pilot-projekt)". U sklopu pilot projekta je sudjelovala 151 škola te se isti provodio od 1. ožujka 2015. godine s planiranim trajanjem do 31. kolovoza 2018. godine. Predviđeno trajanje provedbe velikog projekta je od 1. rujna 2018. godine do kraja 2022. godine. Predviđena vrijednost velikog projekta je oko 177.500.000,00 eura.

E-Škole su digitalno zrele škole, spojene brзом internet vezom, visoko opremljene adekvatnom IKT opremom te visokom razinom automatizacije poslovnih i edukacijskih procesa. Zaposlenici u takvim školama su digitalno kompetentni, a učenici se potiču i uče da sami postanu digitalno kompetentni. Zaposlenici i učenici svakodnevno koriste IKT opremu u svrhu obrazovanja, uključujući, ali ne i ograničavajući se, na korištenje edukacijskih aplikacija i digitalnih obrazovnih sadržaja, osiguravajući na taj način da današnji učenici postanu konkurentni na tržištu rada sutrašnjice.

Nastavno na navedeno, u digitalno zrelim školama adekvatna uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije (IKT) doprinosi sljedećim važnim aspektima: učinkovitom i transparentnom upravljanju školom, razvoju digitalno kompetentnih nastavnika spremnijih za primjenu inovacija u vlastitim pedagoškim praksama i razvoju digitalno kompetentnih učenika spremnijih za nastavak školovanja i konkurentnijima na tržištu rada (indirektni cilj).

Temeljem postupka javne nabave za koji se provodi ovo istraživanje tržišta, odabrat će se ponuditelji zaduženi za uslugu izrade 350 scenarija poučavanja i popratnih digitalnih sadržaja temeljenih na Nacionalnim kurikulumima sedam međupredmetnih tema za 5. - 8. razred osnovnih škola i 1. - 4. razred općih gimnazija. Odgojno-obrazovna očekivanja međupredmetnih tema najvećim su dijelom ugrađena u Nacionalne predmetne kurikulume te se sukladno tome trebaju ostvariti kroz sve nastavne predmete prema Nacionalnim predmetnim kurikulumima ili Nastavnom planu i programu za nastavne predmete i navedene razrede koji će biti važeći u trenutku potpisa ugovora o javnoj nabavi.

Scenariji poučavanja jesu materijali koji sadrže opise obrazovnih aktivnosti, kroz koje se promiče ideja svrhovite i metodički ispravne primjene digitalnih sadržaja i alata te suvremenih metoda poučavanja. Scenariji poučavanja namijenjeni su učiteljima i nastavnicima. U okviru predmeta javne nabave nabavljat će se izrada scenarija poučavanja te osmišljavanje i izrada popratnih digitalnih sadržaja povezanih s obrazovnim aktivnostima scenarija poučavanja.

## Scenariji poučavanja

Scenariji poučavanja trebaju se temeljiti na sedam međupredmetnih tema: Učiti kako učiti, Poduzetništvo, Građanski odgoj i obrazovanje, Osobni i socijalni razvoj, Uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije, Zdravlje, i Održivi razvoj.

Sva odgojno-obrazovna očekivanja međupredmetnih tema moraju biti pokrivena kroz izrađene scenarije poučavanja.

Jedan scenarij poučavanja sastoji se od:

1. četiri nastavne ili izvannastavne aktivnosti,
2. četiri postupka prilagodbe nastavne/izvannastavne aktivnosti učenicima s teškoćama,

3. jedne aktivnosti za učenike koji žele znati više.

Osmišljene aktivnosti trebaju smjestiti učenika u središte nastavnog procesa i potaknuti ga na aktivno istraživanje, razmišljanje i samostalno zaključivanje i djelovanje. Scenariji poučavanja za međupredmetne teme mogu se uklopiti u nastavu svakoga nastavnog predmeta u cjelini ili kao dio jednog nastavnog sata. Oni nisu vremenski ograničeni, u smislu trajanja implementacije predloženih nastavnih aktivnosti.

Nastavne i/ili izvannastavne aktivnosti sadrže i opise primjene konkretnih digitalnih alata, sadržaja i primjera dobre prakse u nastavi. Predloženi digitalni resursi moraju biti otvoreni i javno dostupni svima. Digitalni alati moraju biti besplatni za krajnje korisnike i nakon isteka probnog razdoblja.

Digitalni resursi čija se primjena navodi u scenarijima poučavanja, uključuju i tzv. popratne digitalne sadržaje koji će se izraditi. Jedan scenarij poučavanja mora sadržavati minimalno jedan popratni digitalni sadržaj kako bi se pružio odgovor na nedostatak digitalnih sadržaja iz područja međupredmetnih tema.

## **Popratni digitalni sadržaji**

Popratni digitalni sadržaji koji se izrađuju u sklopu ove nabave moraju biti metodički oblikovani te izrađeni na način da doprinose postizanju odgojno-obrazovnih očekivanja iz pojedine međupredmetne teme, ali i odgojno-obrazovnih ishoda nastavne aktivnosti predmeta u kojem se ostvaruje to očekivanje međupredmetne teme. Trajanje njihove izvedbe u nastavi mora biti po načelu racionalnog upravljanja ograničenim nastavnim vremenom.

Izrađeni sadržaj treba promicati suvremene nastavne metode i postupke - npr. rješavanje problema, istraživačku i projektnu nastavu, suradničko učenje te razvoj kritičkog mišljenja i razvoj generičkih kompetencija.

Elementi koje moraju sadržavati popratni digitalni sadržaji su:

- Multimedijски element,
- Interaktivni element.

Jedan popratni digitalni sadržaj mora minimalno sadržavati jedan multimedijски ili jedan interaktivni element.

Multimedijски element je skup sadržaja koji koristi najmanje dvije kombinacije različitih samostalnih medija. Samostalni mediji uključuju zvučni zapis, fotografije, ilustracije, video zapis i 2D i 3D animacije te podrazumijevaju pokretanje, zaustavljanje ili pauziranje nekog elementa.

Multimedijски elementi, svrstavaju se u:

- a) multimedijски element osnovnog nivoa - u kojeg kao samostalni multimedijски elementi spadaju zvučni zapis, fotografije, ilustracije, video zapis.
- b) multimedijски element složenog nivoa - u kojeg kao jedan samostalni medijski element treba biti uključena 2D ili 3D animacija, a ostali samostalni medijski elementi mogu biti zvučni zapis, fotografije, ilustracije, video zapis.

Trajanje multimedijskog elementa može biti najviše 5 minuta.

Interaktivni elementi odnose se na one elemente koji zahtijevaju interakciju korisnika sa sadržajem u smislu unosa sadržaja, pomicanja dijelova sadržaja, unosa ili mijenjanja parametara, dobivanja povratnih informacija i slično. Interaktivni element ne odnosi se na poveznicu ili klik na pokretanje (zaustavljanje ili pauziranje) multimedijskih elemenata.

Interaktivni elementi su elementi srednje i visoke razine interaktivnosti:

- a) Elementi srednje razine interaktivnosti uključuju: pomicanje ili grupiranje dijelova sadržaja povlačenjem miša ili nekom drugom komandom, obrazac za ispunjavanje, označavanje odgovora, unos teksta, formula ili audio zapisa, povećavanje grafičkog prikaza do velikih detalja (engl. *zoom in*) i sl.;
- b) Elementi visoke razine interaktivnosti uključuju: didaktične igre, simulacije s mogućnošću unosa ili mijenjanja ulaznih parametara i prikazivanja rezultata ovisno o unesenim parametrima, mogućnost dobivanja povratnih informacija, interaktivne infografike, interaktivni video, žiroskopski prikaz, 3D prikaz uz mogućnost manipulacije elementom, i sl.

Obuhvat interaktivnih elemenata razmatra se u kontekstu njegove primjene od strane učenika kojem je namijenjen. Preporučeno trajanje izvedbe onog dijela aktivnosti u kojem se isključivo primjenjuje razvijeni interaktivni sadržaj je od 1 do 10 minuta. To se odnosi na adekvatno i racionalno iskušavanje ili rješavanje elemenata srednje ili visoke razine interaktivnosti, pri čemu se dotično trajanje procjenjuje prema učeniku prosječne sposobnosti dotičnog uzrasta.

## **Tehnička izvedba popratnih digitalnih sadržaja**

Tehnička izvedba uključuje dizajn sučelja pojedinog popratnog digitalnog sadržaja i tehničku izvedbu svih elemenata, njihovo pakiranje te isporuku u traženim formatima.

Digitalni sadržaji trebaju biti izrađeni kao web sadržaj korištenjem HTML5, CSS3 i JavaScript tehnologija. Dostupni su kao jedna datoteka, arhiva koja sadrži pojedinačne HTML datoteke i sve potrebne resurse kao što su slike, video, audio i drugi sadržaji. Izrađeni materijali moraju udovoljavati HTML i CSS W3C standardima te se ispravno prikazivati u desktop i mobilnim Internet preglednicima, najmanje Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Internet Explorer/Edge, Safari, Mobile Safari, Android Browser, a poželjno i drugima, za verzije navedenih preglednika važeće u najviše 18 mjeseci koji su prethodili potpisu ugovora ili novijima. Izrađeni sadržaji trebaju biti dostupni i distribuirani u HPUB formatu.

Dizajn grafičko-korisničkog sučelja popratnog digitalnog sadržaja mora biti ergonomski i vizualno atraktivno organiziran i doprinositi kvalitetnom korisničkom iskustvu, što se očituje u mogućnosti korisnika da intuitivno i s lakoćom koristi i ulazi u interakciju s tim sadržajem. Popratni digitalni sadržaj treba optimizirati prednosti digitalnih tehnologija - interaktivnost, multimedijalnost, nelinearnost, modularnost i prilagodljivost te biti izrađen na tehnološki suvremeni način.

**Za sve izrađene sadržaje (scenarije poučavanja i popratne digitalne sadržaje) treba biti osigurano isključivo pravo iskorištavanja tih sadržaja.**

Zaključno, od zainteresiranog gospodarskog subjekta se očekuje da ispuni priloženi troškovnik za jedan scenarij poučavanja i jedan popratni digitalni sadržaj. Zainteresirani gospodarski subjekt slobodan je dostaviti svoje prijedloge i primjedbe. Temeljem svih dobivenih podataka, CARNET će sastaviti dokumentaciju o nabavi. U prilogu ove Obavijesti CARNET prilaže troškovnik za ispunjavanje u .xlsx formatu. Prilikom ispunjavanja troškovnika, u svrhu ovog istraživanja, potrebno je konzultirati:

- scenarije poučavanja razvijene u okviru pilot projekta "e-Škole: Uspostava sustava razvoja digitalno zrelih škola" dostupne na poveznici <https://edutorij.e-skole.hr/share/page/scenariji-poucavanja>
- Priručnik za primjenu i izradu e-Škole scenarija poučavanja dostupan na poveznici <https://goo.gl/DdzKDu>

- Nacionalne kurikulume za sedam Međupredmetnih tema te važeći Nacionalni plan i program i Nacionalne predmetne kurikulume za sve nastavne predmete za navedene razrede dostupne na stranicama Ministarstva znanosti i obrazovanja <https://mzo.hr/>