

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 uređaja za primjenu digitalne tehnologije u nastavi 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 provođenja istraživanja tržišta (radi pripreme nabave i informiranja gospodarskih subjekata o svojim planovima i zahtjevima u vezi s nabavom), u nastavku ove obavijesti, CARNET objavljuje zahtjeve vezane za nabavu i isporuku uređaja za primjenu digitalne tehnologije u nastavi

Radi daljnjeg planiranja i provedbe postupka te izrade dokumentacije o nabavi molimo sve zainteresirane gospodarske subjekte da dostave primjedbe i prijedloge zajedno s predloženom tehničkom specifikacijom i cijenom opreme za opremanje dijela učionica u školama - faza 2 sukladno danim zahtjevima najkasnije do 18.5.2021. na adresu elektroničke pošte 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:

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 do 31. kolovoza 2018. godine. Predviđeno trajanje provedbe II. faze programa 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 brzo 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 zrelih 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, razvoju digitalno kompetentnih učenika spremnijih za nastavak školovanja i konkurentnijima na tržištu rada (indirektni cilj).

CARNET u okviru projekta e-Škole priprema nabavu prijenosnih računala namijenjenih nastavom osoblju u školama diljem Republike Hrvatske.

Predmet nabave su paketi dodatne digitalne opreme za interaktivnu primjenu u nastavi s ciljem poticanja dodatnog i naprednog korištenja tehnologije u učenju i poučavanju Planirana dodatna oprema nabavlja se u sljedećim tipskim paketima:

- Paket opreme programibilnih, interaktivnih robota
- Paket opreme programibilnih interaktivnih robot kugla
- Paket opreme sklopivih interaktivnih programibilnih robota
- Programibilni interaktivni robot pokretan sa minimalno 4 noge
- Paket opreme interaktivnih senzora

Paketi dodatne opreme nabavljaju se za škole uključene u II. fazu programa e-Škole tako da pojedina škola odabere željeni paket u kojem se nalazi veći broj uređaja određenog tipa. Paketi su, osim tipske podjele, osmišljeni na način da budu prikladni za različite razine obrazovanja. Uz pakete dodatne opreme predmet nabave su i upute za korištenje dodatne opreme, scenariji korištenja nabavljene opreme u nastavi, isporuka opreme i jamstvo na isporučene uređaje.

Temeljem postupka javne nabave za koji se provodi ovo istraživanje tržišta, odabrat će se ponuditelj najpovoljnije ponude za opremu za školske učionice IKT-opremom.

Predmet nabave :

1. Paket opreme programibilnih, interaktivnih robota koji sadrži:
 - i. Interaktivni robot s mogućnošću programiranja putem čitanja crta i boja i putem vizualnih blokova - minimalno komada 6
 - ii. Mogućnost kretanja u svim horizontalnim smjerovima

- iii. Mogućnost detekcije prepreka
 - iv. Mogućnost primanja naredbi putem čitanja boja sa papira tijekom kretanja
 - v. Kompaktno kućište, dolazi sa svim potrebnim elementima neophodnim za rad
 - vi. Punjiva baterija (maksimalno vrijeme punjenja do 90 minuta do 100% pune baterije)
 - vii. MicroUSB priključak za potrebe punjenja i spajanja na mobilni uređaj/tablet uređaj (Android, iOS)
 - viii. Ugrađeni senzori za detekciju prepreka
 - ix. Ugrađeni senzori za detekciju boja
 - x. Ugrađen mikrokontroler
- b. Set flomastera (u setu mora biti minimalno po jedan flomaster od svake boje koju robot može pročitati)
 - c. Pisane upute za korištenje na hrvatskom jeziku te jedna video uputa za korištenje na hrvatskom jeziku u trajanju do 5 minuta. Sadržaj video uputa će biti naručitelj naknadno dogovoriti sa dobavljačem ovisno o uređaju. Scenarij i sadržaj video uputa mora odobriti naručitelj. Video upute moraju biti na hrvatskom jeziku.
 - d. Minimalno 10 scenarija korištenja uređaja dostavljenih u digitalnom obliku. Scenariji trebaju biti na hrvatskom jeziku.
 - e. Isporuka uređaja na lokacije škola

Paket sadrži minimalno 6 komada interaktivnog robota , minimalno 6 setova flomastera, upute za korištenje na hrvatskom jeziku, jedna video uputa o korištenju, minimalno 10 scenarija korištenja u nastavi na hrvatskom jeziku.

2. Paket opreme programibilnih, interaktivnih robot kugla koji sadrži:

- a. Interaktivna robot kugla, čvrstog prozirnog kućišta otpornog na grebanje - komada 3
 - i. Kućište otporno na vodu (prolijevanje i potapanje)
 - ii. Ima mogućnost horizontalnog kretanja pomoću unutarnjeg elektromotora
 - iii. Ugrađen žiroskop, mjerač ubrzanja, LED indikatori
 - iv. Komunikacija putem Bluetooth tehnologije
 - v. Infracrvena komunikacija između identičnih robota
 - vi. Kabel za spajanje postolja (punjenje i spajanje na vanjske uređaje)
 - vii. Trajanje baterije u neprekidnom korištenju minimalno 45 minuta
 - viii. Povezivost s vanjskim uređajima putem kompatibilne aplikacije (iOS, Android, macOS, Windows) za potrebe programiranja
 - ix. Povezivost s vanjskim uređajima putem kompatibilne aplikacija (iOS, Android) u svrhu daljinskog upravljanja robotom
 - x. Programiranje robota putem Scratch vizualnih blokova i/ili JavaScript programskog jezika
 - xi. Automatska kalibracija
- b. Postolje za bežično punjenje

- c. Pisane upute za korištenje na hrvatskom jeziku te jedna video uputa za korištenje na hrvatskom jeziku u trajanju do 5 minuta. Sadržaj video uputa će biti naručitelj naknadno dogovoriti sa dobavljačem ovisno o uređaju. Scenarij i sadržaj video uputa mora odobriti naručitelj. Video upute moraju biti na hrvatskom jeziku.
- d. Minimalno 10 scenarija korištenja uređaja dostavljenih u digitalnom obliku. Scenariji trebaju biti na hrvatskom jeziku.
- e. isporuke uređaja na lokacije škola

Paket sadrži minimalno 3 komada robot kugle, minimalno 3 komada bežičnog postolja za punjenje, upute za korištenje na hrvatskom jeziku, jedna video uputa o korištenju, minimalno 10 scenarija korištenja u nastavi na hrvatskom jeziku.

3. Paket opreme: sklopivi interaktivni programibilni robot
 - a. Sklopivi interaktivni programibilni robot – minimalno komada 3
 - b. Mogućnost jednostavnog sastavljanja i rastavljanja od strane krajnjeg korisnika te zamjenom sa drugim elementima
 - c. Mogućnost kretanja u svim horizontalnim smjerovima
 - d. Temeljen na ATmega328 ili micro:bit
 - e. Sadrži minimalno 2 kotača zasebno upravljiva
 - f. Sadrži minimalno senzore za svjetlost, praćenje linija i udaljenosti od drugih predmeta
 - g. Napajanje putem baterija
 - h. Komunikacija putem Bluetooth tehnologije i IR tehnologije
 - i. Programibilni elementi: motori (za svaki kotač zasebno), led svjetla, zvuk, IR modul za komunikaciju
 - j. Mogućnost programiranja putem blok programskih naredbi
 - k. Težina: maksimalno 600g
 - l. Pisane upute za korištenje na hrvatskom jeziku te jedna video uputa za korištenje na hrvatskom jeziku u trajanju do 5 minuta. Sadržaj video uputa će biti naručitelj naknadno dogovoriti sa dobavljačem ovisno o uređaju. Scenarij i sadržaj video uputa mora odobriti naručitelj. Video upute moraju biti na hrvatskom jeziku.
 - m. Minimalno 10 scenarija korištenja uređaja dostavljenih u digitalnom obliku. Scenariji trebaju biti na hrvatskom jeziku.
 - n. isporuke uređaja na lokacije škola

Paket sadrži minimalno 3 komada sklopivog interaktivnog programibilnog robota, 3 komada pripadajućeg seta alata za sklapanje, upute za korištenje na hrvatskom jeziku, jedna video uputa o korištenju, minimalno 10 scenarija korištenja u nastavi na hrvatskom jeziku.

4. Paket opreme: Programibilni interaktivni robot pokretan sa minimalno 4 noge
 - a. Interaktivni modularni robot – minimalno komada 2
 - b. Sadrži minimalno 4 noge koje imaju mogućnost upravljanja neovisno jedna o drugoj
 - c. Višestruki načini kretanja
 - d. Ugrađeni senzori za otkrivanje prepreka
 - e. ugrađena programibilna LED svjetla

- f. Napajanje putem USB priključka
- g. Trajanje baterije minimalno 45 minuta (robot u kretanju)
- h. Komunikacija putem Bluetooth tehnologije
- i. Povezivost putem pripadajućih aplikacija na Android i iOS operativne sustave
- j. Ugrađena podrška za Arduino i App Inventor okruženje programiranja
- k. Pripadajući scenariji korištenja na hrvatskom jeziku koji uključuju:
 - i. sastavljanje i rastavljanje robota
 - ii. 3D modeliranje (dijelova robota)
 - iii. razvoj mobilnih aplikacija
 - iv. arduino programiranje
- l. Pisane upute za korištenje na hrvatskom jeziku te jedna video uputa za korištenje na hrvatskom jeziku u trajanju do 5 minuta. Sadržaj video uputa će biti naručitelj naknadno dogovoriti sa dobavljačem ovisno o uređaju. Scenarij i sadržaj video uputa mora odobriti naručitelj. Video upute moraju biti na hrvatskom jeziku.
- m. Isporuka uređaja na lokacije škola

Paket sadrži minimalno 2 komada interaktivnog robota, upute za korištenje na hrvatskom jeziku, jedna video uputa o korištenju, pripadajući scenariji korištenja u nastavi na hrvatskom jeziku.

- 5. Paket interaktivnih senzora za uporabu u nastavi
 - a. Interaktivni senzori integrirani u kućištu - minimalno komada 1
 - b. Ugrađeni senzori (minimalno)
 - i. Tlak zraka
 - ii. Struja
 - iii. Svjetlina
 - iv. Mikrofon
 - v. Relativna vlažnost
 - vi. Temperatura
 - vii. Napon
 - viii. Udaljenost
 - c. Bežično očitavanje podataka
 - d. Povezivost putem pripadajućih aplikacija za Windows, MacOS, iOS, Android operativne sustave
 - e. Punjiva baterija LiPO
 - f. Vanjsko napajanje
 - g. Trajanje baterije minimalno 12 sata neprekidnog korištenja
 - h. Ugrađeni grafički LCD ekran
 - i. Upravljanje uređajem putem tipki
 - j. Ugrađen USB priključak
 - k. Komunikacija putem Bluetooth tehnologije
 - l. Težina: maksimalno 330 grama
 - m. Pisane upute za korištenje na hrvatskom jeziku te jedna video uputa za korištenje na hrvatskom jeziku u trajanju do 5 minuta. Sadržaj video uputa će biti naručitelj naknadno dogovoriti sa dobavljačem ovisno o uređaju. Scenarij i

sadržaj video uputa mora odobriti naručitelj. Video upute moraju biti na hrvatskom jeziku.

- n. Minimalno 10 scenarija korištenja uređaja dostavljenih u digitalnom obliku. Scenariji trebaju biti na hrvatskom jeziku.
- o. Isporuka uređaja na lokacije škola

Paket sadrži minimalno 1 interaktivni senzor sa pripadajućim kablovima za povezivanje i punjenje, upute za korištenje na hrvatskom jeziku, jedna video uputa o korištenju, minimalno 10 scenarija korištenja u nastavi na hrvatskom jeziku.

Od zainteresiranog gospodarskog subjekta se očekuje da:

- Ispuni za svaki predloženi model uređaja Tehničku specifikaciju (Prilog 1). U tehničkoj specifikaciji potrebno je popuniti sve stavke predložene tehničke specifikacije, u skladu s predloženim modelom traženog uređaja.
- Ispuniti priloženi Troškovnik,
- Navede minimalni rok isporuke.

Zainteresirani gospodarski subjekt slobodan je dostaviti, svoje prijedloge i primjedbe. Temeljem svih dobivenih podataka, CARNET će sastaviti dokumentaciju o nabavi.

Dodatna pitanja zainteresirani gospodarski subjekti mogu dostaviti na elektroničku poštu e-skole-nabava@carnet.hr najkasnije do 18.5.2021. do 14 h. CARNET će sve informacije koje nastanu temeljem dodatnih pitanja javno objaviti na mrežnim stranicama na isti način kao i ovu obavijest.