



REPUBLIKA HRVATSKA  
PRIMORSKO-GORANSKA ŽUPANIJA  
**GRAD RIJEKA**

**Gradonačelnik**

KLASA: 024-02/23-01/27-34

URBROJ: 2170-1-15-00-23-58

Rijeka, 20. 3. 2023.

Gradonačelnik je 20. ožujka 2023. godine donio sljedeći

**z a k l j u č a k**

Prihvaća se Infomacija o programu e-Škole s prijedlozima modela pružanja tehničke podrške koji će se uzeti u razmatranje prilikom donošenja izvršnih odluka.



**GRADONAČELNIK**

**Marko FILIPOVIĆ**

**Dostaviti:**

1. Zavod za informatičku djelatnost,  
n/r Željka Jurića i Siniše Vučina



REPUBLIKA HRVATSKA  
PRIMORSKO-GORANSKA ŽUPANIJA  
GRAD RIJEKA

**Zavod za informatičku djelatnost**

KLASA: 650-01/23-02/1

URBROJ: 2170-1-11-00-23-1

Rijeka, 14. ožujak 2023.

GRADONAČELNIKU  
- o v d j e -

**PREDMET: Informacija o programu e-Škole s prijedlozima modela pružanja tehničke podrške**

MATERIJAL IZRADIO:

Siniša Vugrin, dipl.ing.

Pročelnik  
Zeljko Jurić



## OBRAZLOŽENJE

**Program e-Škole** (punim nazivom „e-Škole: Cjelovita informatizacija procesa poslovanja škola i nastavnih procesa u svrhu stvaranja digitalno zrelih škola za 21. stoljeće“), nositelja Programa Hrvatske akademske i istraživačke mreže CARNET, započeo je u ožujku 2015. godine **pilot projektom e-Škole** (punim nazivom „Pilot projekt e-Škole: Uspostava sustava razvoja digitalno zrelih škola“) koji se provodio do kolovoza 2018. godine. Nastavno na iskustva i rezultate pilot projekta u rujnu 2018. godine započelo se s provedbom cjelovitog **Programa e-Škole** kao II faze ukupne provedbe razvoja sustava digitalno zrelih škola.

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

Specifični ciljevi programa e-Škole su:

1. Osigurati svrhovitu, pouzdanu i sigurnu informacijsko-komunikacijsku (IKT) okolinu prilagođenu potrebama škola u Republici Hrvatskoj
2. Poboljšati učinkovitost i koherentnost procesa u obrazovnom sustavu
3. Unaprijediti digitalne kompetencije koje doprinose digitalnoj zrelosti škola
4. Unaprijediti strateško vodstvo škola za podizanje njihove digitalne zrelosti, čime se doprinosi općem cilju.

Program e-Škole u potpunosti je usklađen s programom „Škola za život“ i provedbom kurikularne reforme.

Inicijalno planirano trajanje Programa, do 31. prosinca 2022. godine., produženo je do **2.10.2023. godine** zbog otežane nabave informacijske i komunikacijske opreme. Završetkom programa, osnivači osnovnih škola u obavezi su preuzeti obaveze definirane potpisanim ugovorima.

### 1. PILOT PROJEKT I PROGRAM E-ŠKOLE

Pilot projekt e-Škole provodio se u periodu od 2015. godine do 2018. godine.

U pilot projektu e-Škole na javnom su pozivu s područja grada Rijeke odabrane za sudjelovanje:

1. OŠ Vežica
2. OŠ Gornja Vežica
3. OŠ Pehlin

s time da je OŠ Vežica ujedno odabrana i kao Regionalni obrazovni centar (ROC).

Sudjelovanjem u pilot projektu odabrane škole opremljene su modernom računalnom opremom i adekvatnom računalno-komunikacijskom infrastrukturom i potencijalom korištenja najmodernije tehnologije u učenju i poučavanju, kao i u poslovanju.

Prosječan iznos investicije za svaku školu uključenu u pilot projekt bio je **675.000,00 kn (zaokruženo 90.000 €)**.

### Program e-Škole

U program e-Škole uključene su **sve osnovne škole kojima je Grad Rijeka osnivač**.

Provedba programa odvija se fazno uz kašnjenja uzrokovana poteškoćama u procesima nabave:

1. Projektiranje lokalnih mreža škola
2. Izgradnja lokalnih mreža
3. Isporuka prijenosnih računala za nastavnike i učitelje
4. Postavljanje mrežne opreme
5. Isporuka prijenosnih računala / tableta za učenike

## 6. Edukacija ravnatelja, učenika i nastavnika

U svih 25 riječkih osnovnih škola izvršeno je projektiranje, izgradnja lokalnih mreža te postavljanje aktivne mrežne opreme i rad bežične mreže sukladno izvedenom projektiranju. Dostavljena je računalna oprema za nastavnike i nenastavno osoblje. **Preostalo je isporučiti učenička prijenosna računala i pametne ploče, te provesti edukaciju ravnatelja, učenika i nastavnika.**

Po završetku svih aktivnosti svaka osnovna škola imati će:

1. Izgrađenu lokalnu elektroničku komunikacijsku mrežu
2. Aktivan IK sustav (*Switch* – Preklopnik)
3. Wi-Fi pristup Internetu visokih performansi u svakoj učionici, knjižnici, zbornici, dvorani, auli
4. 2 STEM učionice opremljene pametnom pločom
5. Računalnu opremu za nastavnike i učitelje (prema stvarnim potrebama škole iskazanim u anketi provedenoj u prosincu 2018. i siječnju 2019. – CARNET)
6. Računalnu opremu za učenike (30 kom.)

U program su uključeni:

- **Hrvatska akademska i istraživačka mreža CARNET** kao nositelj programa
- **Škole** kao korisnici programa s obvezama:
  - IKT infrastruktura
    - osigurati adekvatne strujne instalacije sukladno izvedbenom projektu izgradnje školske mreže kao preduvjet za izvođenje radova i uređenje prostora nakon izvedbe radova
    - omogućiti izvođenje radova potrebnih za spajanje škole u CARNET mrežu, za uspostavu lokalne računalne mreže škole te radove za opremanje učionica
    - nakon završetka radova i opremanja, škola treba s CARNET-om i izvođačem radova supotpisati primopredajni zapisnik nakon čega postaje korisnik opreme i dužna je postupati s njome pažnjom dobrog gospodarstvenika
  - oprema i usluge
    - omogućiti učenicima spajanje na mrežu škole vlastitim uređajima u skladu s CARNET-ovim preporukama
    - osigurati da zaposlenici škole koriste dodijeljene osobne uređaje i računalnu opremu u učionicama u svakodnevnom radu
    - organizirati raspored korištenja računalne učionice opremljene u projektu na način da je mogu koristiti svi učitelji i nastavnici kako bi se učionica optimalno koristila u svrhu za koju je i namijenjena
    - osigurati da zaposlenici škole primjenjuju e-sadržaje razvijene u projektu (digitalni obrazovni sadržaji i scenariji poučavanja) u provedbi nastave
    - koristiti e-usluge prema planu projekta
    - čuvati opremu s pažnjom dobrog gospodarstvenika i poduzeti sve potrebne mjere za zaštitu predmetne IT opreme od mogućih prirodnih nepogoda i katastrofa uzrokovanih klimatskim promjenama
  - aktivnosti
    - u projektne aktivnosti uključiti kolektiv škole sukladno potrebama projekta, što će koordinirati ravnatelj kao voditelj projektnih aktivnosti na školi
    - osigurati da zaposlenici škole iz programa ponuđenih obrazovnih aktivnosti odaberu i aktivno sudjeluju u edukacijama i događajima namijenjenim sustavnom razvoju njihovih digitalnih kompetencija kao i ostalih vještina za korištenje digitalnih tehnologija
    - osigurati održavanje najmanje tri radionice godišnje u svojim prostorima na kojoj će obavezno sudjelovati minimalno 15 djelatnika (nastavno osoblje i stručni suradnici) Škole, iznimke su škole koje imaju manje od 31 zaposlenih odgojno-obrazovnih radnika, a u kojima je potrebno sudjelovanje najmanje 50 % odgojno-obrazovnih radnika (nastavno osoblje i stručni suradnici) Škole

- omogućiti sudjelovanje zaposlenika i učenika (te osigurati prethodnu pisanu suglasnost roditelja) u istraživanjima u sklopu projekta te uključiti provođenje istraživanja u Godišnji plan i program rada škole
  - osigurati da zaposlenici škole sudjeluju u procesu evaluacije projektnih aktivnosti i rezultata
  - dostaviti CARNET-u sve informacije potrebne za administraciju i izvještavanje na projektu
  - u koordinaciji s CARNET-om aktivno sudjelovati u diseminaciji informacija o projektu
- **Osnivači** s obvezama preuzetim potpisivanjem Ugovora o sudjelovanju u programu e-Škole:
    - imenovati stručnjaka za tehničku podršku (STP) i osigurati sredstva za financiranje njegovog rada koji se sastoji od pružanja tehničke podrške za korištenje mreže i ostale opreme dobivene u projektu, kontinuirano za vrijeme i nakon završetka provedbe projekta
    - u slučaju potrebe, a prije najavljenog početka radova, ishoditi dozvole za rad na zgradama škole u svrhu uspostave lokalne mreže škole ili njenog opremanja za potrebe projekta
    - u svom poslovno-informacijskom sustavu osigurati funkcionalnost za razmjenu podataka s CARNET-ovim sustavom za informatizaciju poslovanja ustanove (CARNET sigma)
    - **nakon završetka projekta osigurati održivost mreže i opreme u skladu s odredbama i rokovima zadanim u okviru financiranja EU projekata.**

## Uloga stručnjaka za tehničku podršku

Stručnjak za tehničku podršku ([STP](#)) zadužen je za pomoć zaposlenicima škole pri korištenju opreme i mreže iz projekta, prema potrebi ažuriranje operacijskih sustava na opremi te [prijavu poteškoća CARNET-ovom Helpdesku](#) na [helpdesk@skole.hr](mailto:helpdesk@skole.hr).

[To](#) je osoba kojoj se učitelji i nastavnici mogu obratiti u slučajevima kada npr. imaju problema sa spajanjem na školsku mrežu ili sa laptopom, pametnim ekranom ili učeničkom opremom. Ako se radi o kvaru opreme on ga prijavljuje helpdesku, ako se radi o poteškoći koju on može otkloniti, također se može obratiti helpdesku za pomoć i uputu pri njenom otklanjanju. Oni su pretplaćeni na [CARNET](#)-ove mailing liste putem kojih dobivaju informacije od [CARNET](#)-a te mogu razmjenjivati iskustva s drugim kolegama.

CARNET je kreirao mrežnu stranicu podrške stručnjacima za tehničku podršku s bazom znanja i potrebnih vještina - <https://stp.e-skole.hr/>

## Obveze i kompetencije

### Obveze stručnjaka za tehničku podršku:

1. Pomaganje zaposlenicima škole pri korištenju opreme i mreže iz projekta e-Škole (npr. problemi sa spajanjem na školsku mrežu, problemi s korištenjem nastavničkog ili učeničkog računala, problemi s pametnom pločom)
2. Ažuriranje operacijskih sustava na računalnoj opremi
3. Prijava kvarova CARNET helpdesku

### Kompetencije i znanja stručnjaka za tehničku podršku:

1. Područje mreža
  - Poznavanje 7 slojeva OSI mrežnog modela, 4 sloja TCP/IP modela
  - Mrežni protokoli (ARP, STP, IPv4, TCP, UDP), mrežne topologije i standardi
  - IPv4/v6 adresiranje
  - Ethernet aktivni mrežni uređaji i konfiguracija
  - Bežična mrežna infrastruktura i konfiguracija (WLC)
  - Poznavanje koncepta virtualnih LAN-ova (VLAN), usmjeravanja i osnovnih mrežnih servisa: PAT, NAT, DHCP, ACL, VPN

- Sigurnost u lokalnim mrežama (Firewall, Logging, AAA, pristup mrežnim uređajima, sigurnost u bežičnoj lokalnoj mreži WEP, WPA)
- Detektiranje i otklanjanje mrežnih problema
- Dokumentiranje računalnih mreža
- 2. Područje računalne opreme
- Administracija Windows operacijskih sustava
- Administracija mobilnih operacijskih sustava

## 2. MODELI ORGANIZACIJE TEHNIČKE PODRŠKE

U cilju osiguranja održivosti Programa predlaže se razmatranje **3 modela organizacije tehničke podrške** :

1. Unutar službi osnivača
2. Kroz ugovor s tvrtkama koje se bave podrškom u korištenju računalne opreme
3. Kroz ugovaranje stručne suradnje s fizičkom osobom

U pilot projektu e-Škole Grad Rijeka svoje je obveze ispunjavao modelom 1 – Unutar službi osnivača. Za pružanje tehničke podrške bio je zadužen Zavod za informatičku djelatnost na način imenovanja 2 djelatnika Zavoda stručnjacima za tehničku podršku (e-Škole tehničarima) koji su brinuli o 3 osnovne škole uključene u pilot projekt.

Tehnička podrška organizirana je na način da u svakoj od 3 škole oba stručnjaka za tehničku podršku provedu jedan unaprijed dogovoreni radni dan (8h). U slučaju hitnih intervencija stručnjaci za tehničku podršku u školu dolaze po pozivu – Prijavu poteškoća stručnjacima za tehničku podršku izvršava od škole imenovani CARNET koordinator/administrator elektronskom poštom ili u izuzetno hitnim slučajevima telefonom.

**Prema evaluaciji koju je provodio CARNET izabrani model pokazao se optimalnim i na njega nije bilo primjedbi.**

Iz iskustva pilot projekta, prilikom implementacije i potpune funkcionalnosti računalno-komunikacijskog sustava e-Škola optimalan broj radnih sati stručnjaka za tehničku podršku po osnovnoj školi je **8 radnih sati tjedno** što ukupno iznosi za 25 škola **200 radnih sati tjedno ili ukupno 10.400 radnih sati godišnje**. Uspostavom svih funkcionalnosti sustava, po završetku projekta broj radnih sati stručnjaka za tehničku podršku pada na **8 radnih sati mjesečno što je ukupno mjesečno 200 radnih sati odnosno ukupno 2.400 radnih sati godišnje**.

Obzirom na činjenicu da su imenovani stručnjaci za tehničku podršku zaposlenici Zavoda za informatičku djelatnost Grada Rijeke koji istu razinu posla moraju ispunjavati i prema ostalim korisnicima podrške Zavoda za informatičku djelatnost (Grad Rijeka, gradska društva i ustanove) vidljivo je da je broj i dostupnost stručnjaka za tehničku podršku nedovoljan u organizaciji tehničke podrške u programu e-Škole.

U ovoj fazi realizacije projekta, uz postojeću organizaciju, stručnjaci za tehničku podršku pružaju usluge sukladno pravilima interventnog održavanja – reagiraju na prijavu škole. **Ne postoji mogućnost redovnog obilaska škola pa time ni preventivnog održavanja.**

Obzirom na:

- broj riječkih osnovnih škola - 25
- broj radnih sati stručnjaka za tehničku podršku po školi tjedno - 8 (1 radni dan), optimalni model pružanja podrške bio bi korištenje usluga **5 stručnjaka** za tehničku podršku od kojih bi svaki bio **zadužen za 5 škola**, te u svakoj od škola provodio 8 radnih sati tjedno (1 radni dan).

Područje grada Rijeka podijeljen je na 5 e-Škole zona:





Slika 1 – Prostorni prikaz osnovnih škola kojima je Grad Rijeka osnivač

PODRUČJE 1 CENTAR	PODRUČJE 2 ISTOK	PODRUČJE 3 SJEVER	PODRUČJE 4 SJEVEROZAPAD	PODRUČJE 5 ZAPAD
OŠ Nikole Tesle OŠ-SE Dolac OŠ Centar OŠ Brajda Centar za odgoj i obrazovanje	OŠ Gornja Vežica OŠ Vežica OŠ Pećine OŠ Vladimir Gortan OŠ Trsat	OŠ Kozala OŠ-SE Belvedere OŠ Škurinje OŠ Fran Franković OŠ Ivana Zajca	OŠ Podmurvice OŠ Turnić OŠ Eugen Kumičić OŠ Pehlin Centar za autizam	OŠ-SE Gelsi OŠ-SE San Nicolò OŠ Kantrida OŠ Zamet OŠ Srdoći

Tablica 1 – Raspored osnovnih škola kojima je Grad Rijeka osnivač po područjima

**Model 1** – Pružanje podrške unutar službi osnivača, pristup zahtjeva dodatno zapošljavanje od 5 osoba razine Referent za sistemsku/tehničku podršku (SSS) – Viši referent za sistemsku/tehničku podršku (VŠS) - Viši stručni suradnik (stručni specijalist informatike) (VSS) .

### Izračun

Referent za sistemsku/tehničku podršku (SSS) – koeficijent 1,35; 3 godine staža  
 Ukupan trošak Grada Rijeke mjesečno – 1 djelatnik 1.040,49 €  
 Ukupan trošak Grada Rijeke godišnje – 1 djelatnik 12.485,88 €  
 Ukupan trošak godišnje – 5 djelatnika **62.429,40 €**

Viši referent za sistemsku/tehničku podršku (VŠS) – koeficijent 1,41; 3 godine staža  
 Ukupan trošak Grada Rijeke mjesečno – 1 djelatnik 1.086,73 €  
 Ukupan trošak Grada Rijeke godišnje – 1 djelatnik 13.040,76 €  
 Ukupan trošak godišnje – 5 djelatnika **65.203,80 €**

Viši stručni suradnik – stručni specijalist (VSS) – koeficijent 1,69; 3 godine staža  
 Ukupan trošak Grada Rijeke mjesečno – 1 djelatnik 1.302,53 €  
 Ukupan trošak Grada Rijeke godišnje – 1 djelatnik 15.630,36 €  
 Ukupan trošak godišnje – 5 djelatnika **78.151,80 €**

Procijenjena potrebna financijska sredstva za model organizacije tehničke podrške unutar službi osnivača za zapošljavanje 5 djelatnika s 3 godine radnog staža iznose približno od **62.429,40€/god.** za radno mjesto Referent za sistemsku/tehničku podršku , **65.203,80 €/god.** za

radno mjesto Viši referent za sistemsku/tehničku podršku do **78.151,80 €/god.** za radno mjesto Viši stručni suradnik – stručni specijalist.

**Modela 2** – Kroz ugovor s tvrtkama koje se bave podrškom u korištenju računalne opreme, pristup zahtjeva angažiranje vanjske tvrtke plaćene po procijenjenom ukupnom broju sati godišnje.

#### Izračun

A	Broj radnih sati tjedno	8 h/tj
B	Broj tjedana u godini	52
C	Procijenjena cijena sata rada IKT tehničara	30,00 €/h, 37,50 €/h (PDV)
D	Broj uključenih osnovnih škola	25

$$\text{IZNOS} = A \times B \times C \times D = 390.000 \text{ €/god}^1.$$

Ukoliko se usluga pruža isključivo za vrijeme trajanja nastave broj tjedana u godini iznosi 37 (B1).

$$\text{IZNOS} = A \times B1 \times C \times D = 277.500 \text{ €/god}^2.$$

I u slučaju pružanja usluge isključivo za vrijeme trajanja nastave godišnje potreban iznos je **3,5 puta veći** od iznosa koji bi bio potreban za model organizacije unutar službi osnivača uz dodatno zapošljavanje 5 novih djelatnika na radno mjesto Višeg stručnog suradnika – stručnog specijalista informatike.

U svrhu što ispravnijeg postupka odabira modela u suradnji s Odjelom gradske uprave za odgoj i školstvo školama je u 11. mjesecu 2020. godine poslan anketni upitnik ZA KOJI MODEL ORGANIZACIJE TEHNIČKE PODRŠKE ŠKOLAMA U PROGRAMU e-Škole SMATRATE DA JE NAJBOLJI?, te mogućnost odabira sva 3 od strane CARNET-a preporučena modela:

- A. Unutar službi osnivača
- B. Kroz ugovor s tvrtkama koje se bave podrškom u korištenju računalne opreme
- C. Kroz ugovaranje stručne suradnje s fizičkom osobom (može i nastavnik u školi)

Rezultati ankete:

- 10 škola nije odgovorilo na anketni upitnik
- 9 škola odabralo je model A
- 5 škola odabralo je model B
- 0 škola odabralo je model C
- 1 škola odabrala je model A i model B

Na temelju rezultata ankete, te dostupnih proračunskih sredstava, uz konzultacije s Hrvatskom akademskom i istraživačkom mrežom CARNET kao nositeljem programa pristupilo se izradi **HIBRIDNOG** modela A-B na način:

OSNIVAČ – Stručnjak za tehničku podršku

- Koordinacija između škola i angažirane tvrtke
- Praćenje rada angažirane tvrtke
- Zaprimanje prijava poteškoća škola – helpdesk
- Prijava poteškoća CARNET helpdesku

VANJSKA TVRTKA

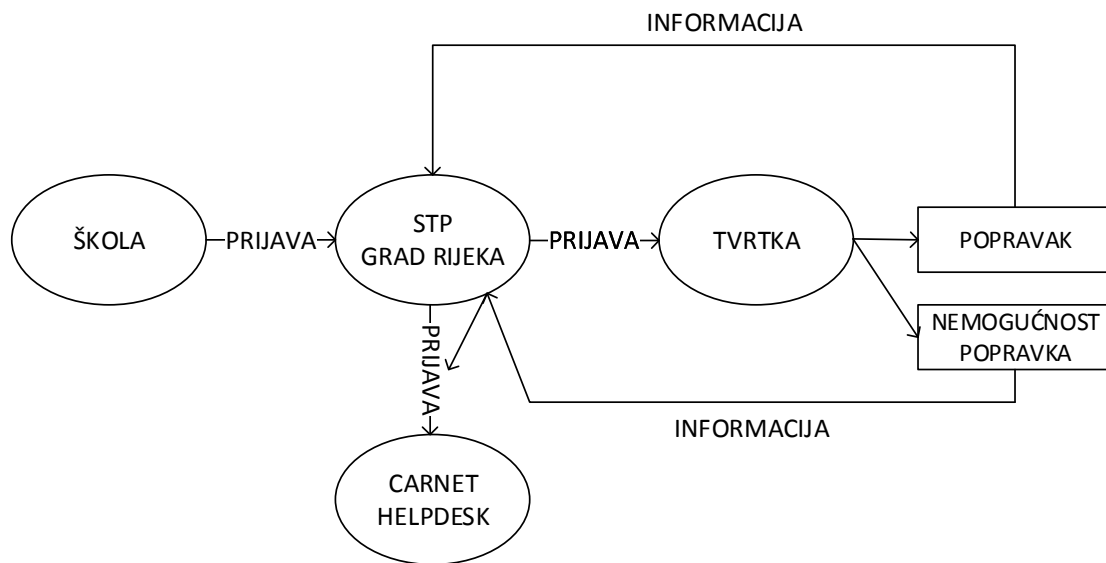
- Obavezni u svakoj školi boraviti 3 sata tjedno prema rasporedu koji će biti definiran u suradnji s koordinatorom aktivnosti, imenovanim stručnjakom za tehničku podršku Grada Rijeke i ravnateljima škola.
- Usluga se koristi tijekom trajanja 1 školske godine u periodu od 1. rujna do 30. lipnja u ukupnom trajanju od 10 mjeseci.
- Predviđeni ukupan potreban broj radnih sati za svih 25 škola u trajanju od 10 mjeseci, s obvezom usluge 3 sata tjedno za svaku školu, iznosi 3.300 radnih sati.

<sup>1</sup> Izračunati iznos prikazuje bruto trošak proračuna



- Obaveza pružanja sljedećih usluga redovnog održavanja:
  - o pomaganje zaposlenicima škole pri korištenju opreme i mreže iz projekata e-Škole i Škola za život
  - o ažuriranje operacijskih sustava na računalnoj i komunikacijskoj opremi
  - o reinstalacija operativnih sustava na opremi
  - o konfiguracija mrežne opreme prema zahtjevima škole poštujući standarde CARNET-a
  - o provjera ispravnosti opreme
  - o otklanjanje kvarova na opremi koji su mogući bez servisa opreme
  - o detekcija i prijava kvarova na opremi imenovanom stručnjaku za tehničku podršku Grada Rijeke

U slučaju interventnog održavanja na zahtjev imenovanog stručnjaka za tehničku podršku Grada Rijeke tvrtka je obavezna izaći na intervenciju te otkloniti poteškoću ili je prijaviti imenovanom stručnjaku za tehničku podršku ukoliko postoji potreba servisa opreme.



Slika 2 – Shematski prikaz modela prijave

2021. godine objavljen je javni natječaj - Nabava usluge održavanja sustava računalno-komunikacijske opreme u okviru programa e-Škole prema opisanom modelu. Ukupna vrijednost nabave iznosila je 300.000,00 kn. Procijenjena vrijednost radnog sata vanjske tvrtke bila je 90,00 kn (12 €).

**Na objavljeni javni natječaj nije se javila niti jedna tvrtka koja se bavi sistemskom podrškom.**

Dodatnim, naknadnim ispitivanjem tržišta ustanovljeno je da je procijenjena vrijednost nabave preniska i da su dostupna proračunska sredstva nedostatna. Razmatrale su se opcije povećanja proračunskih sredstava kao i smanjenja ukupnog broja radnih sati (umjesto 3 radna sata tjedno po školi – 2 radna sata tjedno po školi).

**Odlučeno je da će se nastaviti s primjenom modela A** – Unutar službi osnivača, s uključena 2 stručnjaka za tehničku podršku, koji će u ovoj fazi provedbe Programa, do izvršene primopredaje i potpune funkcionalnosti sustava, održavanju pristupati po principima interventnog održavanja.

### 3. IZAZOVI

#### Izazov br. 1. – Objedinjena korisnička podrška

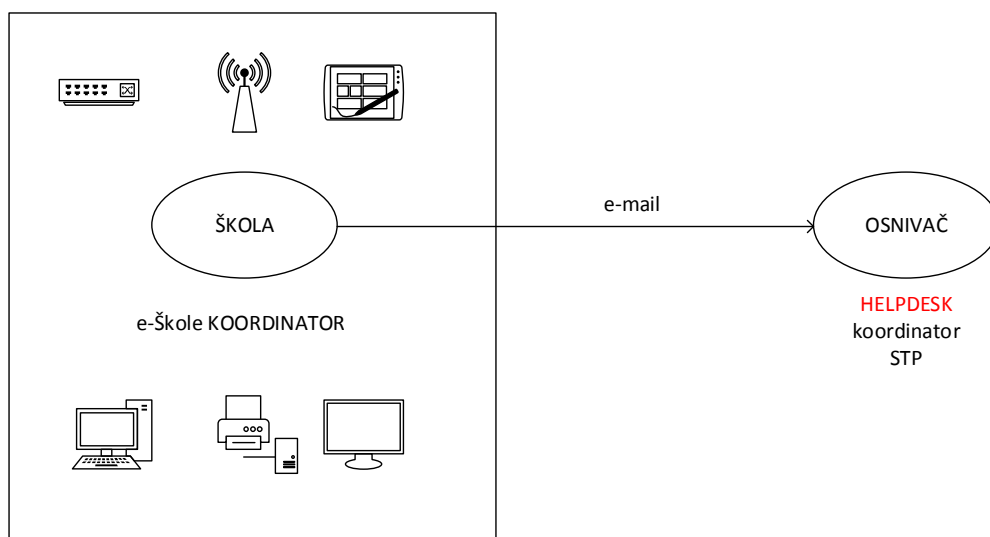
Neovisno o odabiru modela pružanja tehničke podrške, a u svrhu što kvalitetnijeg pružanja usluge, osnivač bi trebao organizirati korisničku podršku – helpdesk, za prijavu svih poteškoća/kvarova/smetnji nastalih u školi.

Poteškoću/kvar/smetnju u školi detektira nastavnik, nenastavno osoblje ili učenik, te istu prijavljuje imenovanom e-Škole koordinatoru<sup>2</sup> unutar škole. e-Škole koordinator poteškoću/kvar/smetnju prijavljuje imenovanom stručnjaku za tehničku podršku, i to elektronskom poštom ([ime.prezime@rijeka.hr](mailto:ime.prezime@rijeka.hr) i [e-skole@rijeka.hr](mailto:e-skole@rijeka.hr)<sup>3</sup>).

Potrebno je razmotriti prijavu poteškoće/kvara/smetnje popunjavanjem obrasca na web sučelju. Primjer – Sustav za podršku Sveučilišta u Rijeci (<https://ts.podrska.uniri.hr/index.php>) Web sučelje omogućuje uz otvaranje novog zahtjeva i praćenje statusa zahtjeva. Pristup web sučelju imali bi isključivo e-Škole koordinatori unutar škole.

Prilikom organizacije korisničke podrške potrebno je definirati:

- Radno vrijeme korisničke podrške
- Rok za odgovor na zahtjev
- Rok za reakciju po zahtjevu



Slika 3 – Shematski prikaz - HELPDESK

#### Izazov br. 2. - Objedinjavanje školske računalne i mrežne opreme

Računalna oprema škola potječe iz više izvora:

- 1) Oprema nabavljena vlastitim sredstvima ili donacijama
- 2) Oprema iz Programa e-Škole
- 3) Oprema iz Programa „Škola za život“

Obzirom na raznovrsnost računalne opreme kao i pripadajućih operacijskih sustava i softvera moguća je nekompatibilnost i potreba za objedinjavanjem. Opremu je potrebno standardizirati.

<sup>2</sup> e-Škole koordinator je osoba koja uz ravnatelja kao voditelja projektnog tima širi informacije o projektu unutar kolektiva te je kontakt osoba prema CARNET-u i osnivaču u okviru projekta e-Škole

<sup>3</sup> [e-skole@rijeka.hr](mailto:e-skole@rijeka.hr) je adresa elektroničke pošte uspostavljena u svrhu jedinstvenog kontakta predstavnika osnovnih škola prema stručnjacima za tehničku podršku, koordinatorskom centru e-Škole aktivnosti u ime osnivača, ravnatelju Direkcije za računalno-komunikacijsku infrastrukturu i pročelniku Zavoda za informatičku djelatnost.

Objedinjavanje školske računalne opreme u 1 sustav zaseban je posao (projekt) koji je potrebno napraviti za svaku školu posebno jer je i vrsta, kvaliteta i količina opreme nabavljene vlastitim sredstvima ili donacijama različita u svakoj pojedinoj školi.

Osnivač je Ugovorom obavezan održavati isključivo opremu iz Programa e-Škole.

Ukupna količina računalne opreme u školama veća je od količine računalne opreme u Gradu Rijeci.

IZVOR	RAČUNALA STOLNA/PRIJENO SNA/HIBRIDNA	TABLETI	Σ
VLASTITA <sup>4</sup>	1412	382	1794
e-Škole <sup>5</sup>	2094	226	2320
Škola za život <sup>6</sup>	25	2432	2457
Σ	3531	3040	6571

Tablica 2 – Prikaz broja računala u školama kojima je Grad Rijeka osnivač

Potrebno je odrediti nadležnost održavanja računalne opreme obzirom na izvor.

Posebnu pažnju potrebno je obratiti na INFORMACIJSKU SIGURNOST obzirom da sva navedena oprema nije jednako (dovoljno) standardizirana u smislu zaštite.

Dodatno je potrebno naglasiti da je u svim riječkim osnovnim školama omogućen high-speed pristup Internetu kao rezultat suradnje Zavoda za informatičku djelatnost i CARNET-a. Pristup je omogućen putem javnopravne mreže u zajedničkom vlasništvu Grada i CARNET-a i potpuno je neovisan o uslugama telekom operatora što omogućuje daljnji zajednički razvoj kapaciteta i usluga.

### Izazov br. 3. - Nedostatna proračunska sredstva za osiguravanje tehničke podrške

Proračunska sredstva osiguravaju se obzirom na model pružanja tehničke podrške i moraju biti dostatna za:

- Nova zapošljavanja
- Angažiranje vanjske tvrtke ili fizičke osobe (Outsourcing)

### Izazov br. 4. - Nemogućnost zapošljavanja kvalitetnog STP-a

U slučaju odabira modela A ili hibridnog A-B modela tehničke podrške potrebno je donijeti odluku o broju i kvalificiranosti stručnjaka za tehničku podršku. Posebnu pažnju potrebno je obratiti na organizaciju pružanja tehničke podrške.

Obzirom na stanje na tržištu rada mora se biti svjesno da mogući zaposlenici svojim kvalifikacijama i znanjem neće biti konkurentni zaposlenicima vanjskih tvrtki. Potrebno je razmisliti o dodatnoj valorizaciji informatičkog zaposlenog kadra.

### Izazov br. 5. - Osiguravanje održivosti mreže i opreme u skladu s odredbama i rokovima zadanim u okviru financiranja eu projekta<sup>7</sup>

Sukladno ugovorenoj obvezi osnivača da nakon završetka projekta mora osigurati održivost mreže i opreme u skladu s odredbama i rokovima zadanim u okviru financiranja EU projekata svu opremu

<sup>4</sup> Izvor podataka: Matica osnovnih škola (2020.)

<sup>5</sup> Izvor podataka: CARNET (Stanje s 31.12.2022. s uključenom procjenom učeničkih uređaja koji bi trebali školama biti dostavljeni do 02.10.2023.)

<sup>6</sup> Izvor podataka: Ministarstvo znanosti i obrazovanja / CARNET (2021.)

<sup>7</sup> <https://www.carnet.hr/wp-content/uploads/2019/10/CDA0063.pdf>

(računalnu i mrežnu) potrebno je postaviti u jednaki odnos s opremom koja je u vlasništvu Grada Rijeke a koristi se u Gradu Rijeci i/ili gradskim društvima i ustanovama.

Po isteku Programa e-Škole (02.10.2023.) sva isporučena oprema u okviru Programa postaje vlasništvu škole, a njeno održavanje obveza je osnivača.

**Razdobljem održivosti smatra se razdoblje od 5 godina od završetka projekta** (Prema trenutnom planu aktivnosti do 02.10.2028.). U razdoblju održivosti škole i osnivač dužni su osiguravati razinu funkcionalnosti opreme dobivene tijekom provedbe Programa.

Za isporučenu opremu vrijede jamstva, i to:

- Jamstvo na sustav strukturnog kabliranja – 25 godina od dana implementacije
- Jamstvo za aktivnu mrežnu opremu i licence – 5 godina od dana isporuke
- Jamstvo za računalnu opremu – 37 mjeseci od dana isporuke

Datumi početnih rokova za navedena jamstva bit će dostavljeni školi i osnivaču.

Za vrijeme trajanja jamstva servisiranje opreme i održavanje sustava obveza je dobavljača.

Po isteku jamstva škola i osnivač popravke obavljaju o vlastitom trošku.

#### **4. PRIJEDLOG**

U središtu odgojno-obrazovnog sustava su učenici. Obaveza je Grada Rijeke da se odredi prema Programu e-Škole na način da mu odredi važnost u kontekstu svih ostalih aktivnosti potpore koju pruža osnovnim školama kojima je osnivač. Sve ostale odluke (odabir modela pružanja tehničke podrške, kvalificiranost i broj stručnjaka za tehničku podršku) proizaći će iz utvrđene važnosti.

**Obzirom na sve navedeno potrebno je donijeti:**

- Odluku o nadležnosti nad programom e-Škole u okolnostima reorganizacije gradske uprave Grada Rijeke
- Odluku o modelu i organizaciji pružanja tehničke podrške

**Zavod za informatičku djelatnost predlaže:**

1. Odabir modela A - Unutar službi osnivača, te ostvarivanje modela dodatnim zapošljavanjem djelatnika zaduženih za tehničku podršku pod uvjetima (koeficijantima) višima od aktualnih
2. Primjenu modela na način opisan u varijantama pružanja tehničke podrške – 5 STP-ova za 25 OŠ koji u svakoj školi provode 1 radni dan tjedno po principu redovnog održavanja rada sustava. Model je potrebno razvijati s CARNET-om kao model primjenjiv na svaku JLS u ulozi osnivača (Model Grada Rijeke kao pilot model za čitavu Hrvatsku)
3. Organizaciju korisničke podrške organizirati na ranije opisani način uz imenovanja e-Škole koordinатора osnivača koji obavlja poslove koordinacije i razvoja e-Škole sustava i STP-ova, te organizaciju helpdeska.

Nastavno na navedeno predlaže se Gradonačelniku da donese slijedeći

#### **Z A K L J U Č A K**

Prihvata se infomacija o **programu e-Škole s prijedlozima modela pružanja tehničke podrške** koji će se uzeti u razmatranje prilikom donošenja izvršnih odluka.