

SIO-2020: Infrastruktura za prihodnost izobraževanja

Alenka Starc, Arnes

Matevž Dolinar, Arnes

Simon Dražič, OŠ Šmarje pri Kopru

Mreža znanja 2018, 21. in 22. november



SIO-2020

- Poteka okviru Operativnega programa za izvajanje Evropske kohezijske politike v obdobju 2014-2020, v sklopu prednostne osi 10: Znanje, spretnost in vseživljenjsko učenje



Dejavnosti programa

- Opremljanje VIZ z IKT opremo (IKT-2020)
- Izgradnja brezžičnih omrežij na VIZ (WLAN-2020)
- Razvoj e-storitev in e-vsebin

Upravičenci programa

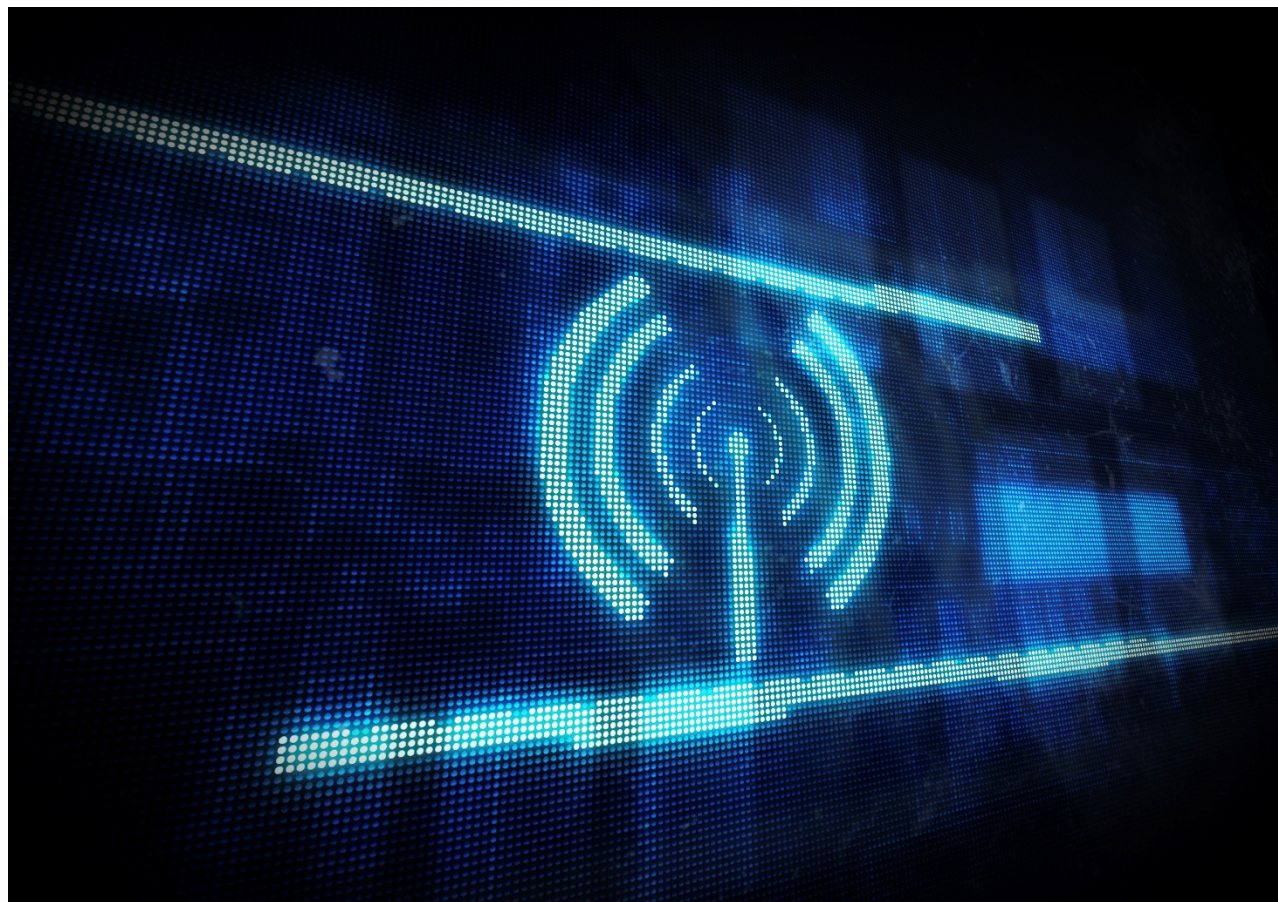
- 952 VIZ vključenih v program:
 - Osnovne šole (matične in podružnice)
 - Srednje šole
 - Višje šole
 - Šole za otroke s posebnimi potrebami
 - Samostojni dijaški domovi

Sredstva programa

- Program financira evropski sklad za regionalni razvoj
- ESRR: 80 % sredstva EU, 20 % nacionalni viri
- Sofinanciranje VIZ v višini 15.145.302,34 €

Viri financiranja		2017	2018	2019	2020	Skupaj	%
Financiranje ministrstva	Vzhod	2.299.614,46	5.707.207,84	3.956.742,40	2.303.029,91	14.266.594,60	57%
	Zahod	1.734.796,87	4.305.437,49	2.984.910,93	1.737.373,44	10.762.518,73	43%
	Skupaj	4.034.411,33	10.012.645,33	6.941.653,33	4.040.403,35	25.029.113,34	100%
Sredstva ESRR (80%)	Vzhod	1.839.691,57	4.565.766,27	3.165.393,92	1.842.423,93	11.413.275,68	57%
	Zahod	1.387.837,50	3.444.349,99	2.387.928,75	1.389.898,75	8.610.014,99	43%
	Skupaj	3.227.529,06	8.010.116,26	5.553.322,67	3.232.322,68	20.023.290,67	100%
Drugi nacionalni viri (20%)	Vzhod	459.922,89	1.141.441,57	791.348,48	460.605,98	2.853.318,92	57%
	Zahod	346.959,37	861.087,50	596.982,19	347.474,69	2.152.503,75	43%
	Skupaj	806.882,27	2.002.529,07	1.388.330,67	808.080,67	5.005.822,67	100%
Sofinanciranje VIZ	Vzhod	0	4.621.145,42	2.397.423,61	1.614.823,31	8.633.392,33	57%
	Zahod	0	3.486.127,24	1.808.582,72	1.218.200,04	6.512.910,01	43%
	Skupaj	0	8.107.272,66	4.206.006,33	2.833.023,35	15.146.302,34	100%
Skupaj vse investicije	Vzhod	2.299.614,46	10.328.353,25	6.354.166,01	3.917.853,22	22.899.986,94	57%
	Zahod	1.734.796,87	7.791.564,73	4.793.493,65	2.955.573,48	17.275.428,74	43%
	Skupaj	4.034.411,33	18.119.917,99	11.147.659,66	6.873.426,70	40.175.415,68	100%

Izgradnja brezžičnih omrežij



Sredstva za VIZ

Izgradnja brezžičnih omrežij

Izgradnja brezžičnih omrežij		2018	2019	2020	Skupaj	%
Financiranje ministrstva	Vzhod	3.126.968,70	1.707.665,85	356.250,00	5.190.884,55	57%
	Zahod	2.358.941,30	1.288.239,15	268.750,00	3.915.930,45	43%
	Skupaj	5.485.910,00	2.995.905,00	625.000,00	9.106.815,00	100%
Sredstva ESRR (80%)	Vzhod	2.501.574,96	1.366.132,68	285.000,00	4.152.707,64	57%
	Zahod	1.887.153,04	1.030.591,32	215.000,00	3.132.744,36	43%
	Skupaj	4.388.728,00	2.396.724,00	500.000,00	7.285.452,00	100%
Drugi nacionalni viri (20%)	Vzhod	625.393,74	341.533,17	71.250,00	1.038.176,91	57%
	Zahod	471.788,26	257.647,83	53.750,00	783.186,09	43%
	Skupaj	1.097.182,00	599.181,00	125.000,00	1.821.363,00	100%
Sofinanciranje VIZ	Vzhod	1.876.181,22	1.024.599,51	213.750,00	3.114.530,73	57%
	Zahod	1.415.364,78	772.943,49	161.250,00	2.349.558,27	43%
	Skupaj	3.291.546,00	1.797.543,00	375.000,00	5.464.089,00	100%
Skupaj vse investicije	Vzhod	5.003.149,92	2.732.265,36	570.000,00	8.305.415,28	57%
	Zahod	3.774.306,08	2.061.182,64	430.000,00	6.265.488,72	43%
	Skupaj	8.777.456,00	4.793.448,00	1.000.000,00	14.570.904,00	100%

WLAN JN in nadzor

- JN Svetovalci – Krešimir Tomas s.p.
- JN Izvajalci za izgradnjo brezžičnih omrežij:
 - Advant, FMC, Unistar, Telekom
- JN Dobavitelji aktivne opreme:
 - Iskra in Smartcom
- Razvite so interne aplikacije za nadzor projektov za ožičenje.

Pasivna infrastruktura WLAN SIO-2020

- Predmet razpisa: Izgradnja pasivne infrastrukture in montaža aktivne opreme v okviru dejavnosti Izgradnje brezžičnih omrežij na VIZ-ih
- 6 geografskih sklopov

Sklop	Regija	Poslovodeči partner	Partner	Arnes podpora
1	Koroška + Savinjska regija	Telekom	Comtron, SRC	Primož Bric
2	Goriška + Obalno-kraška + Primorsko-notranjska regija	Advant		Kaja Kumer
3	Podravska + Pomurska regija	Telekom	Comtron, SRC	Tina Trlep
4	Jugovzhodna Slovenija + Posavska + Zasavska regija	Unistar		Kaja Kumer
5	Osrednjeslovenska I	Telekom	Comtron, SRC	Primož Bric
6	Osrednjeslovenska II + Gorenjska regija	FMC		Tina Trlep

WLAN status 19.11.2018

Statistika VIZ

Status - Sklop	1	2	3	4	5	6	Skupaj
konec	44	60	51	42	33	34	264
izvajanje	14	12	23	23	7	25	104
planiranje	0	3	6	7	6	8	30
čakajo	0	3	5	2	6	12	28
Skupaj	58	78	85	74	52	79	426
utež	0,94	0,89	0,82	0,82	0,76	0,69	0,82

Statistika Poraba

Status - Sklop	1	2	3	4	5	6	Skupaj
konec	699.765,88 €	728.560,29 €	771.091,54 €	532.418,63 €	621.190,77 €	344.977,54 €	3.698.004,65 €
izvajanje	370.270,41 €	135.322,30 €	348.642,46 €	477.723,23 €	137.711,10 €	344.875,09 €	1.814.544,59 €
planiranje	- €	49.469,04 €	72.248,77 €	94.656,17 €	94.021,62 €	122.587,32 €	432.982,92 €
čakajo	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
Skupaj	1.070.036,29 €	913.351,63 €	1.191.982,77 €	1.104.798,03 €	852.923,49 €	812.439,95 €	5.945.532,16 €

Izvedba WLAN - status 19. 11. 2018

- 45% VIZ je planiranih v letu 2018
 - VIZ črpanje: 95% sredstev
 - VIZ sofinanciranje: 37,5 % sredstev
- 39% VIZ v letu 2019
- 16% VIZ v letu 2020

WLAN omrežje

- VIZ-i so do sedaj naročili:
 - 8331 dostopovnih točk
 - 919 stikal
 - 80 usmerjevalnikov
- Povprečna konfiguracija VIZ-a:
 - 2 stikali, 21 dostopovnih točk
- Konfiguracija eduroam je končana na večini VIZ

Opremljanje VIZ z IKT opremo



Sredstva VIZ - Nakup IKT opreme

Nakup IKT opreme		2017	2018	2019	2020	Skupaj	%
Financiranje ministrstva	Vzhod	1.372.482,10	1.372.482,10	1.372.824,10	1.401.073,31	5.518.861,60	57%
	Zahod	1.035.381,23	1.035.381,23	1.035.639,23	1.056.950,04	4.163.351,74	43%
	Skupaj	2.407.863,33	2.407.863,33	2.408.463,33	2.458.023,35	9.682.213,34	100%
Sredstva ESRR (80%)	Vzhod	1.097.985,68	1.097.985,68	1.098.259,28	1.120.858,65	4.415.089,28	57%
	Zahod	828.304,99	828.304,99	828.511,39	845.560,03	3.330.681,39	43%
	Skupaj	1.926.290,66	1.926.290,66	1.926.770,66	1.966.418,68	7.745.770,67	100%
Drugi nacionalni viri (20%)	Vzhod	274.496,42	274.496,42	274.564,82	280.214,66	1.103.772,32	57%
	Zahod	207.076,25	207.076,25	207.127,85	211.390,01	832.670,35	43%
	Skupaj	481.572,67	481.572,67	481.692,67	491.604,67	1.936.442,67	100%
Sofinanciranje VIZ	Vzhod	0	2.744.964,20	1.372.824,10	1.401.073,31	5.518.861,60	57%
	Zahod	0	2.070.762,46	1.035.639,23	1.056.950,04	4.163.351,74	43%
	Skupaj	0	4.815.726,66	2.408.463,33	2.458.023,35	9.682.213,34	100%
Skupaj vse investicije	Vzhod	1.372.482,10	4.117.446,29	2.745.648,20	2.802.146,62	11.037.723,21	57%
	Zahod	1.035.381,23	3.106.143,70	2.071.278,46	2.113.900,08	8.326.703,47	43%
	Skupaj	2.407.863,33	7.223.589,99	4.816.926,66	4.916.046,70	19.364.426,68	100%

Nova IKT oprema na VIZ v 2018

Oprema	# kosov
Namizni računalnik	7295
Prenosni računalnik	3761
Tablični računalnik	1952
Projektor	2744
Monitor	4604
Skupaj	20356

Poraba IKT sredstev – dva nakupa v 2018

- Planirana sredstva: 9.631.453,32 €
- Porabljena sredstva: 8.778.400,12 €
- % porabljenih sredstev: 91%
- Soudeležba VIZ: 50%

1. IKT nakup

- JN s 14 različnimi sklopi – 5 okvirnih sporazumov z dobavitelji
- 2248 tripartitnih pogodb z dobavitelji in VIZ-i
- 10516 dobavljenih kosov opreme
- Vrednost naročila: 4.114.406,15 €

2. IKT nakup

- JN s 13 različnimi sklopi – 6 okvirnih sporazumov z dobavitelji
- 2305 tripartitnih pogodb z dobavitelji in VIZ-i
- 9840 naročenih kosov opreme
- Vrednost naročila: 4.663.993,97 €

3. IKT nakup v letu 2019

- Sredstva na voljo: četrtna IKT sredstev VIZ
- Okvirna kosovnica: februar 2019
- Javni razpis: marec 2019
- Končna kosovnica: maj 2019
- Oprema na VIZ: september 2019

Poraba SIO-2020 in zahtevki



Zahtevki IKT

- Izjava o zagotovljenih sredstvih
- Zahtevak za izplačilo VIZ
 - Podtip zahtevka: IKT
 - Priloga je račun
- Podpisana dobavnica
- Fotografija opreme
- Potrdilo o plačilu

Zahtevki WLAN

- Izjava o zagotovljenih sredstvih
- Zahtevek za izplačilo VIZ
 - Podtip zahtevka: WLAN
 - Priloga je račun
- Podpisana dobavnica
- Fotografija opreme in infrastrukture
- Potrdilo o plačilu

Poraba do konca 2018

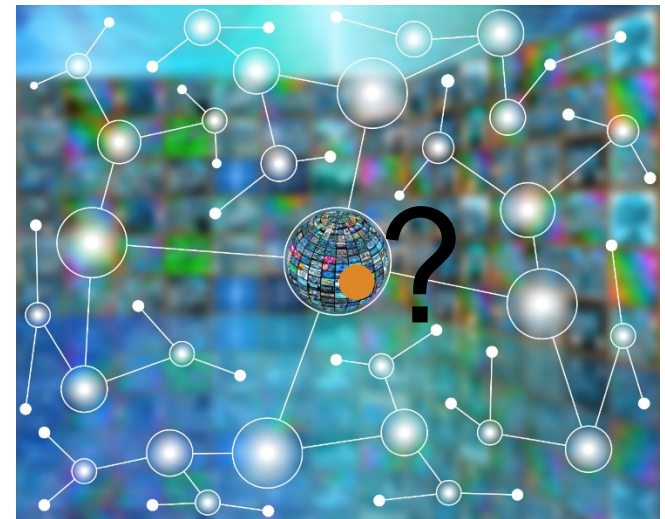
- Kazalnik uspešnosti projekta
- Oddajte popoln zahtevek **takoj ob dobavi / koncu del**
- Oddajte zahtevek pred 10. 12. 2018
- Skupaj cilj lahko dosežemo

Vprašanja...

SIO-2020 e-pošta: sio-2020@arnes.si

WLAN-2020 e-pošta: wlan-2020@arnes.si

Telefonska številka: 01 479 88 55



SIO-2020 IKT

Matevž Dolinar, Arnes

Mreža znanja 2018, 21. in 22. november



SIO-2020 IKT

- O projektu
- Pregled ankete o zadovoljstvu
- Nadaljnje nabave

SIO-2020 IKT

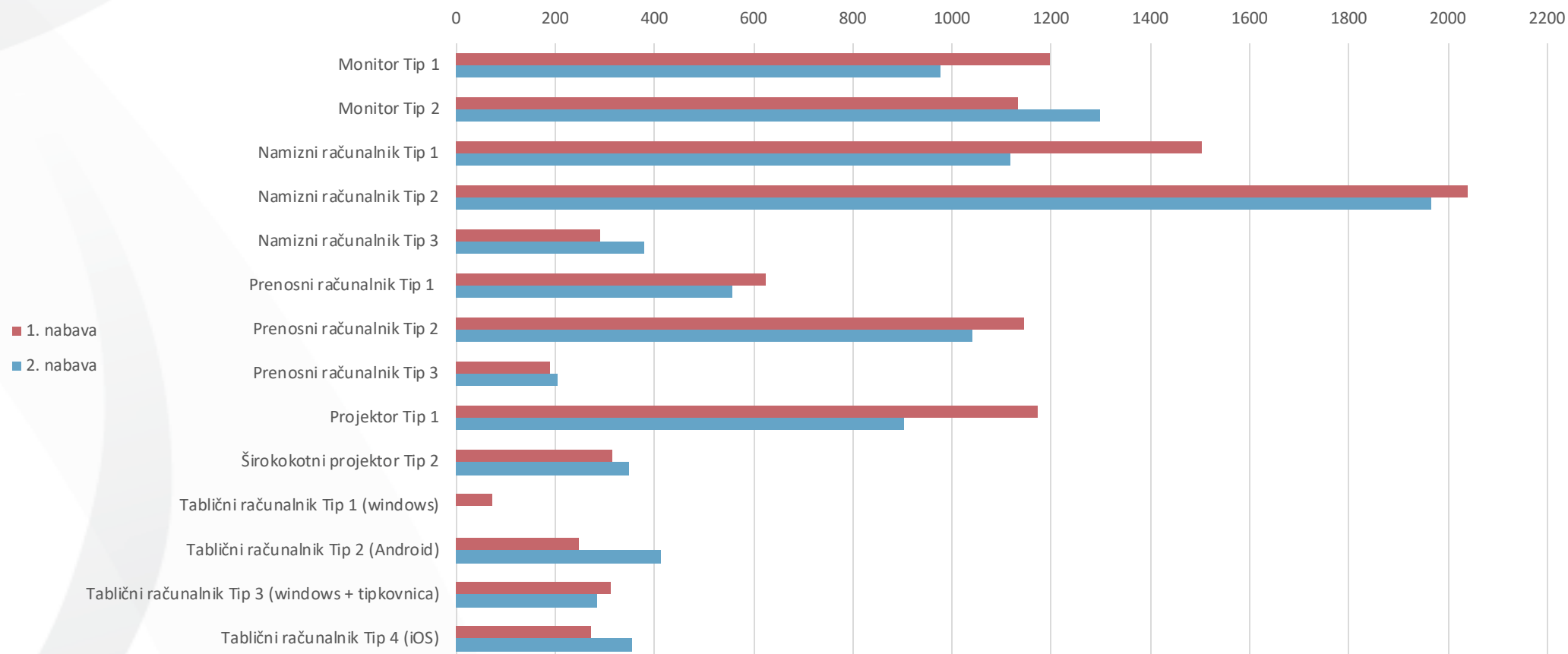
- Cilj projekta
 - Omogočiti večjo uporabo IKT opreme z namenom izboljšanja vzgojno-izobraževalnega procesa
 - Informatiziranje VIZ z nakupom nove opreme
 - Sodobna in zmogljiva IKT oprema

SIO-2020 IKT

- Glavne spremembe
 - Večja izbira in fleksibilnost pri naročanju opreme
 - razširjen nabor opreme
 - Tablični računalniki, širokokotni projektorji ...
 - več sklopov opreme
 - Različno zmogljivi računalniki, monitorji ...
 - Nakup sodobne opreme
 - Npr. zadnje generacije procesorjev

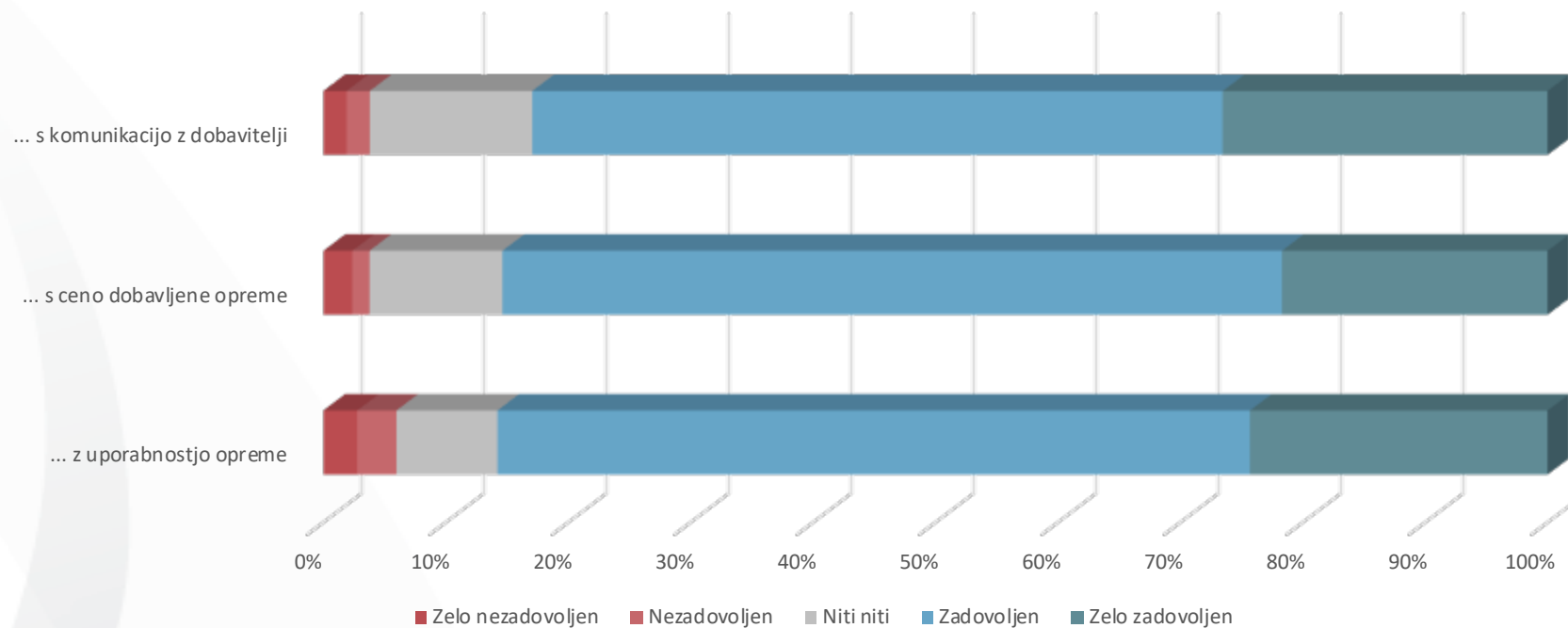
Število naročil

- 1. nabava – 10.516 kosov - 4.114.406,15 €
- 2. nabava – 9.840 kosov - 4.663.993,97 €



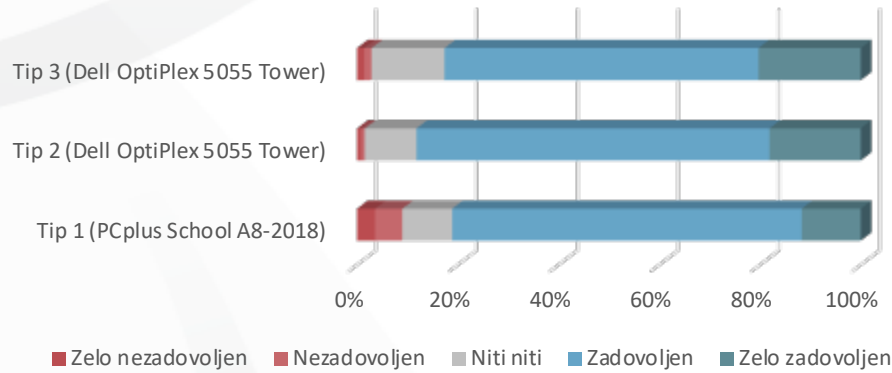
Anketa o zadovoljstvu

Ocenite vaše splošno zadovoljstvo z dobavljeno IKT opremo v letu 2018. Kako ste zadovoljni ...

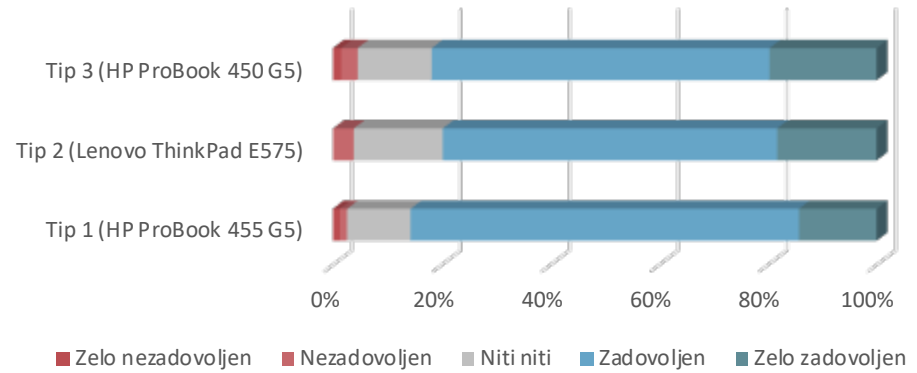


Anketa o zadovoljstvu

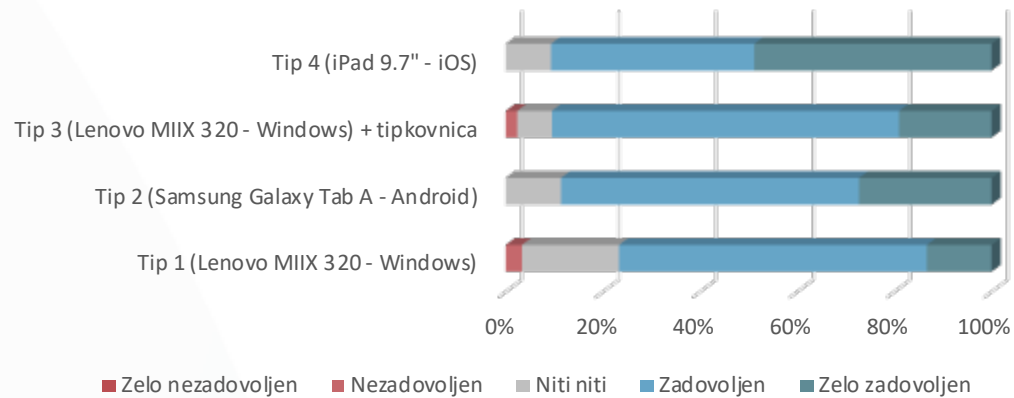
Osebni računalnik



Prenosni računalnik

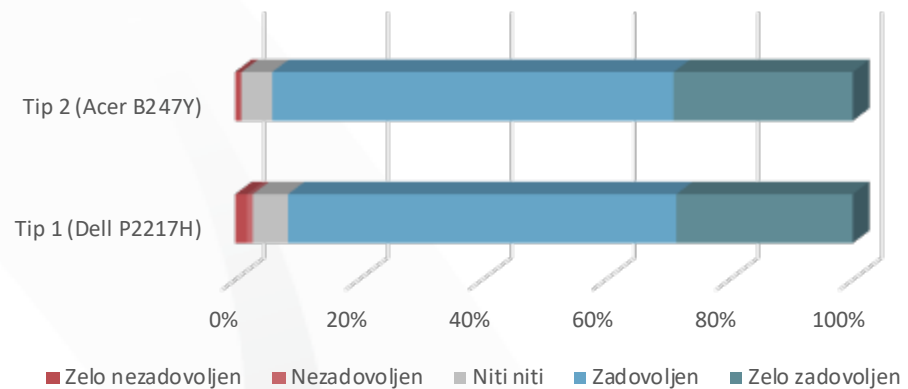


Tablični računalnik

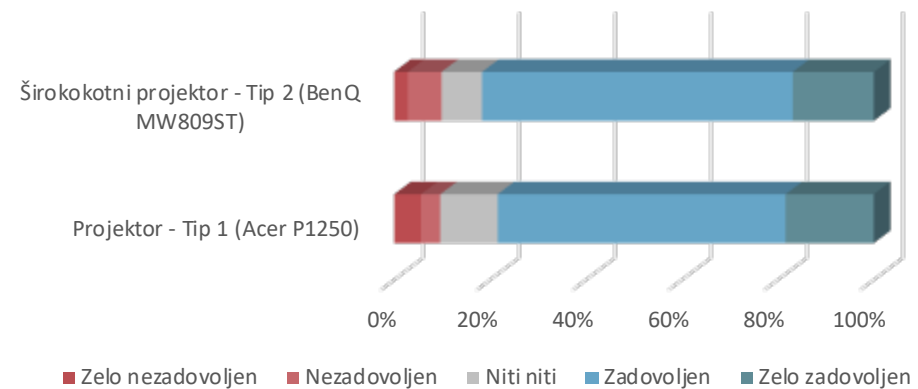


Anketa o zadovoljstvu

Monitor



Projektor



Komentarji anketirancev

VPELJAVA IKT OPREME

- „reklamacije in razne težave z računalniki“
- „veliko reklamacij in s tem predolg odzivni čas serviserjev oz. servisiranja“

OSEBNI RAČUNALNIK

- „raje Intel namesto AMD“
- „opcija navpičnega ohišja“
- „uporaba standardih dimenzij za napajalnik“
- „dodatni običajni trdi disk“
- „možnost, da sami naložimo in nastavimo računalnike“
- „premajhna teža“

ZASLON

- „zvočniki vgrajeni“
- „hdmi kabel naj bo priložen“
- „vključili še dodatni tip 3 (druga matrika, ukrivljen, ipd.)“
- „22" je osnova“
- „24" je najbolj racionalen nakup“
- „vsaj 27" diagonalna“

Obveznosti ponudnika

- **Garancija:** 48 mesecev, ponudnik bo v času garancijskega roka zagotavljal **servis na lokaciji** končnega uporabnika **na lastne stroške**, vsi stroški (npr. rezervni deli, delo, potni stroški), ki nastanejo pri popravilu opreme v garancijskem roku, bremenijo ponudnika.
- **Odzivni čas:** **1 delovni dan**.
- **Doba zagotavljanja rezervnih delov:** najmanj dve leti po izteku garancijske dobe.
- **Čas popravila:** **5 dni**.
- **Zamenjava opreme**, če popravilo ni izvršeno v pogodbenem roku ali se ista napaka pojavi več kot 2-krat: po 45 dneh.

Težave: ikt@arnes.si

Komentarji anketirancev

VPELJAVA IKT OPREME

- „reklamacije in razne težave z računalniki“
- „veliko reklamacij in s tem predolg odzivni čas serviserjev oz. servisiranja“

OSEBNI RAČUNALNIK

- „raje Intel namesto AMD“
- „opcija navpičnega ohišja“
- „uporaba standardih dimenzij za napajalnik“
- „dodatni običajni trdi disk“
- „možnost, da sami naložimo in nastavimo računalnike“
- „premajhna teža“

ZASLON

- „zvočniki vgrajeni“
- „hdmi kabel naj bo priložen“
- „vključili še dodatni tip 3 (druga matrika, ukrivljen, ipd.)“
- „22" je osnova“
- „24" je najbolj racionalen nakup“
- „vsaj 27" diagonalna“

Komentarji anketirancev

PRENOSNIK

- „prenosniki nimajo DVD enote“
- „močnejša baterija“
- „intel procesorji“

TABLIČNI RAČUNALNIK

- „windows tablice so počasne“
- „tablice, ki omogočajo uporabo sim“ kartic (za na teren)
- „lahko bi priložili torbico“

PROJEKTOR

- „morajo menjat nosilce zaradi daljše razdalje“
- „večji razpon zooma“
- „višjo resolucijo“
- „večjo možno sliko“
- „nezmožnosti projiciranja 4:3 formata.“
- „projektor z brezžično povezavo“
- „poleg širokokotnega tudi nosilec“
- „še tip3 z izredno zmogljivostjo (za večje predavalnice, dvorane, ipd.)“

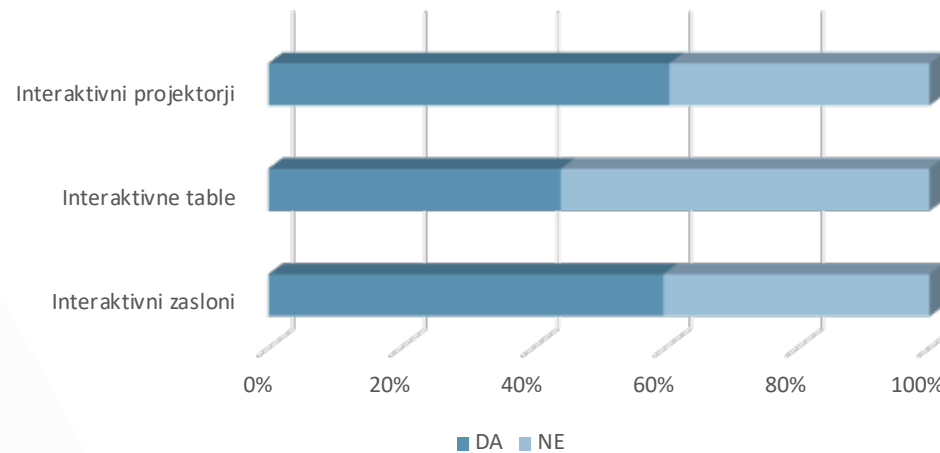
Prihodnje nabave

- ultra short throw projektorji
- dodaten sklop pri monitorjih
- samo dva tipa osebnih računalnikov

Prihodnje nabave

- Interaktivna oprema

Ali bi vas v prihodnosti zanimal nakup interaktivne opreme?



Vse informacije na:

www.arnes.si/sio-2020

Kontakt:

ikt@arnes.si



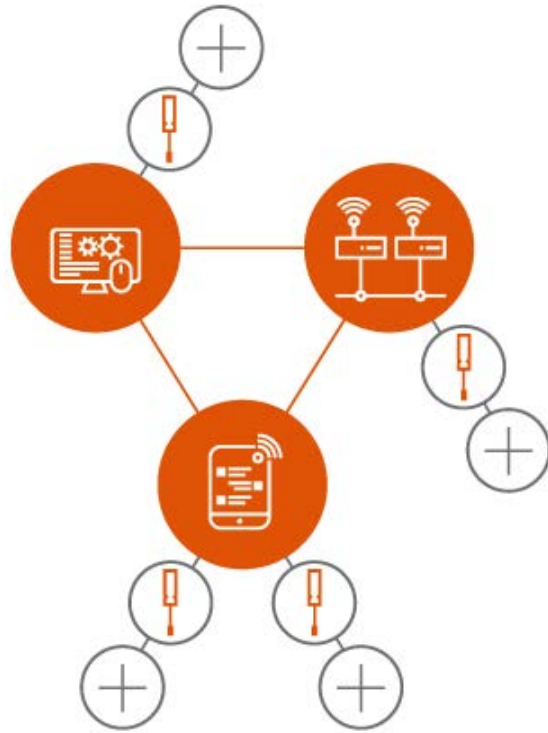
[Erik Sagen](#). [Some rights reserved](#)

***LOV ZA IZGUBLJENIM
DOSTOPOM***

ali

***POMAGAJ SI SAM
IN ARNES TI BO
POMAGAL***

SIO-2020: Izgradnja brezžičnih omrežij



- Poteka v treh letih (2018, 2019 in 2020)
- Omrežja ustrezajo enotnim standardom
- Ustrezna zmogljivost
- Čim večja pokritost
- 62,5% : 37,5%

Komunikacija v projektu

- **EDO portal**
(<https://edo.arnes.si/>)
- Ravnatelji
- Za e-podpisovanje pogodb, izmenjevanje dokumentov
- Za določanje kosovnic za nabavo IKT opreme
- **WIP portal**
(<https://wip.arnes.si/>)
- ROID-i
- Svetovalci vnašajo zapisnike obiskov
- Izvajalci vnašajo načrte, kosovnice, sheme
- Kontrola (svetovalec, Arnes)

Kako do brezžičnega omrežja?

- Podpis pogodbe s strani šole
- Določitev leta izgradnje brezžičnega omrežja
- Kontakt s strani izvajalca (Advant, Telekom, Comtron, GVO, SRC, Unistar, FMC)
- Vloga svetovalcev



Prvi obisk šole

- Izvajalci, svetovalec z vodstvom šole in ROID-om
- Predstavitev projekta SIO-2020
- Pregled podatkov o šoli in obstoječega stanja
- Ogled celotne šole in iskanje idejnih rešitev



Priprava idejnega projekta (IP)

- Priprava optimalne rešitve gledano s tehničnega stališča
- Finančna sredstva (zaenkrat) niso omejitev
- Prostor kjer poteka pedagoška dejavnost šole
- ROID bistveno pripomore pri iskanju optimalne rešitve



Idejni projekt - kosovnica

- PASIVA:

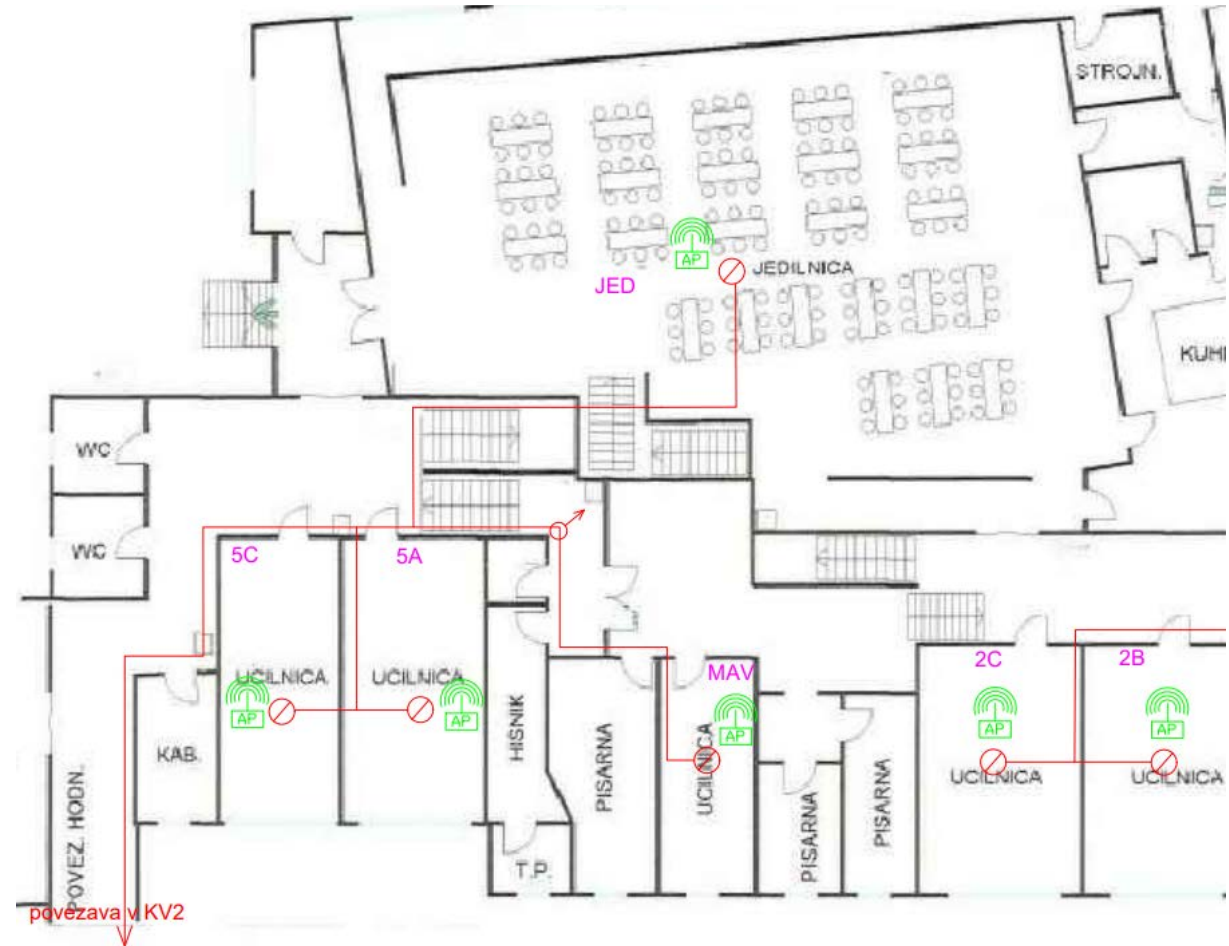
- Dokumentacija in garancija
- Kabli z meritvami
- Kanali in vtičnice
- Omare, police, organizatorji
- Patch paneli, razdelilci
- Preboji in vse namestitve
- Priključitev AP-jev, stikal in usmerjevalnikov
- ...

- AKTIVA

- Usmerjevalniki
 - Stikala
 - Dostopovne točke
 - Moduli SFP, SFP+
 - ...
- Specifikacija stroškov

Idejni projekt - načrti

- Shema omrežja
- Načrti komunikacijskih omar
- Načrti omrežja
- Opis projekta
- Pripravi izvajalec, pregleda in potrdi svetovalec
- ROID ima vpogled (WIP) in ovrednoti ustreznost rešitve



Projekt za izvedbo (PZI)

Kosovnica
↓ Izvoz v CSV

Idejni projekt
Projekt za izvedbo
Projekt izvedenih del

✓
 Izvajalec
 Andrej Friškovec
19. 06. 2018

✓
 Svetovalec
 Simon Dražič
19. 06. 2018

✓
 Arnesovec
 Milan Podbršček
19. 06. 2018

✓
 Izvajalec
 Andrej Friškovec
19. 06. 2018

✓
 Svetovalec
 Simon Dražič
19. 06. 2018

✓
 Arnesovec
 Milan Podbršček
19. 06. 2018

Model naprave	Merska enota	Cena na enoto	Količina prej	Količina za razpis	Cena za razpis	Količina prej	Dodatna količina	Cena za dodatek
Pasiva								
Projektna dokumentacija - VIZ z do 400 učenci	komplet	650,00 €						
Meritve bakrene instalacije	priključek	3,42 €						
Sistemska garancija proizvajalca za vso vgrajeno pasivno opremo, 15 letna	komplet	144,00 €						
Kabel bakreni - UTP cat 6A (z zaključevanjem) po standardu EN 50173 -1:2011 (IEC 61935-1:2015)	meter	1,23 €						
Plastični kanal - 15mm x 17mm	meter	5,34 €						
Plastični kanal - 40mm x 25mm	meter	6,19 €						
Odpiranje in zapiranje obstoječe trase - plastični kanali	meter	1,30 €						
Odstranjevanje obstoječe trase vključno z odvozom na deponijo	meter	1,92 €						

Kosovnica
↓ Izvoz v CSV

Idejni projekt
Projekt za izvedbo
Projekt izvedenih del

✓
 Izvajalec
 Andrej Friškovec
19. 06. 2018

✓
 Svetovalec
 Simon Dražič
19. 06. 2018

✓
 Arnesovec
 Milan Podbršček
19. 06. 2018

✓
 Izvajalec
 Andrej Friškovec
19. 06. 2018

✓
 Svetovalec
 Simon Dražič
19. 06. 2018

✓
 Arnesovec
 Milan Podbršček
19. 06. 2018

Model naprave	Merska enota	Cena na enoto	Količina prej	Količina za razpis	Cena za razpis	Količina prej	Dodatna količina	Cena za dodatek
Pasiva								
Projektna dokumentacija - VIZ z do 400 učenci	komplet	650,00 €	1	1	650,00 €	0	0	0,00 €
Meritve bakrene instalacije	priključek	3,42 €	20	12	41,04 €	0	0	0,00 €
Sistemska garancija proizvajalca za vso vgrajeno pasivno opremo, 15 letna	komplet	144,00 €	1	1	144,00 €	0	0	0,00 €
Kabel bakreni - UTP cat 6A (z zaključevanjem) po standardu EN 50173 -1:2011 (IEC 61935-1:2015)	meter	1,23 €	1050	378	454,94 €	0	332	408,36 €
Plastični kanal - 15mm x 17mm	meter	5,34 €	170	38	202,92 €	0	82	437,88 €
Plastični kanal - 40mm x 25mm	meter	6,19 €	56	14	86,66 €	0	32	198,08 €
Odpiranje in zapiranje obstoječe trase - plastični kanali	meter	1,30 €	120	50	65,00 €	0	50	65,00 €
Odstranjevanje obstoječe trase vključno z odvozom na deponijo	meter	1,92 €	60	20	38,40 €	0	40	76,80 €

• Generiranje pogodb in aneksov (dobavitelji, izvajalci, šole) ter podpisovanje (še Arnes)

Drugi obisk šole – začetek del

- Uvedba v delo – izvajalci, svetovalec in šola
- Zelo pomaga ROID ali hišnik, ki pozna šolo (trase ipd.)
- Natančen pregled poteka in dogovor o delu (urniki, parkiranje, odklepanje,...)
- Izvajalec dobavi pasivo
- Začetek del
- Drugi dobavitelji na šolo dobavijo aktivo (AP-ji, stikala, usmerjevalniki,...)
- Dela običajno trajajo nekaj dni
- ROID oz. šola in svetovalec nadzirajo dela izvajalca
- Ključ za uspeh je dobra komunikacija

Zaključevanje del

- Odprava morebitnih napak
- Meritve vseh kablov
- Najava priklopa šole
(izvajalec => Arnes)
- Arnes v petih dneh preveri
ali vse deluje



arnes

Projekt izvedenih del (PID)

- Pripravi izvajalec
- V skladu z izvedbo – razlike s PZI-jem zaradi izvedbe
- Pregleda svetovalec pred obiskom šole
- ROID oz. šola preveri, če ustreza dejanskemu stanju



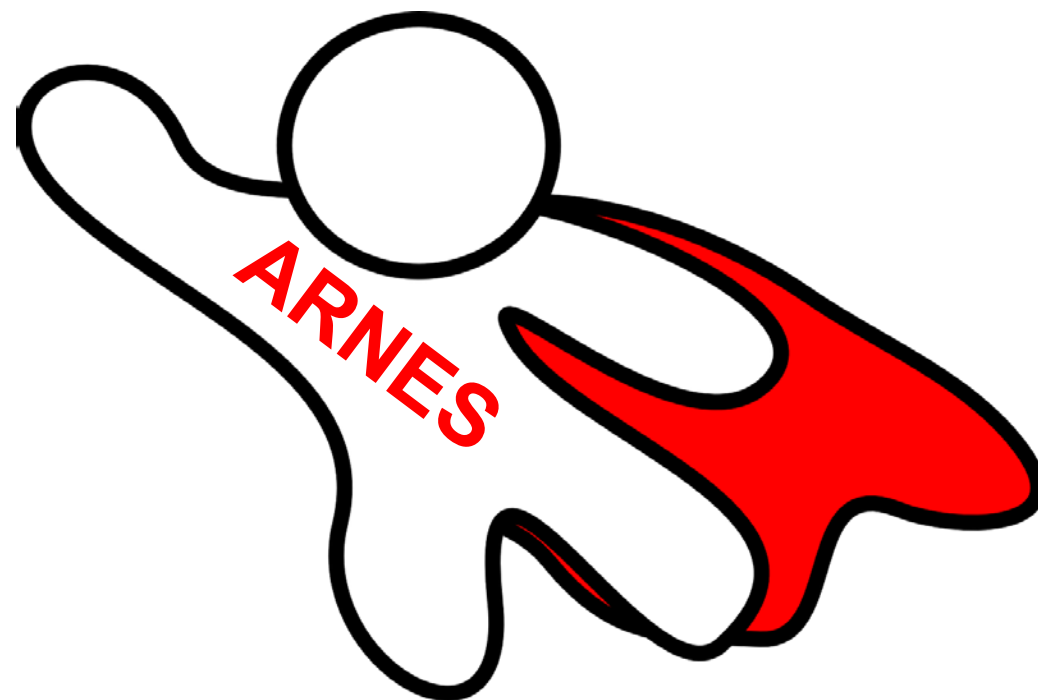
Tretji obisk šole

- Prevzem šole
- Kontrola vsega narejenega in preverjanje skladnosti v PDI-jem (ROID, svetovalec)
- Meritve, kvaliteta opravljenega dela, materiali, nalepke, plakati, dokumentacija predana šoli, morebitne pripombe
- Svetovalec vnese zapisnik o prevzemu in potrdi PID
- Arnes vse preveri
- Po potrditvi se generira prevzemni zapisnik
- Sledijo računi,...

In po dolgem iskanju...



Upravljanje brezžičnih omrežij



Upravljanje brezžičnih omrežij

- Nova spletna učilnica
Upravljanje brezžičnih
omrežij url.sio.si/UBO
- 4-urna delavnice – prijave
na url.sio.si/UBO-prijave
 - 6. 12. ob 15.30 v Ljubljani
 - 7. 12. ob 15.00 v Novi Gorici
 - 13. 12. ob 15.00 v Mariboru

